

**SISTEM INFORMASI PENGAJUAN KLAIM JAMINAN  
PEMELIHARAAN KESEHATAN MASYARAKAT  
BERBASIS WEB**

**Adi Supriyatna**

Program Studi Manajemen Informatika.

AMIK BSI Karawang

Jl. Ahmad Yani No. 98 Karawang

*adi.asp@bsi.ac.id*

**ABSTRACT**

*The use of computers as the technology to impact the health of the world that such a claim on Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat (JPKM). Once the insurance company requires the existence of an information system that could facilitate providers in filing his claim. For that, the research done on the system of filing a claim on the insurance company, which until now has not been computerized. The system used is still done manually starting from the filing of the claims are sent via EMAIL later use in processing and submission of data to recapitulate the claim still using Microsoft Excel Software. Such a situation is very clear may inhibit the process of filing a claim can result in the claim process to be delayed. The design of this information system is the best solution to solve the problems that exist. System development method used is the method of Rapid Application Development (RAD), which consists of four stages, namely Requierements Planning, User Design, Construction and cutover Phase. The result of this information system can facilitate the provider to submit the data on claims and provide convenience for the insurance company, especially in the claims section to check the claim documents online. So the claim filing system that will be implemented are more favorable than the previous system.*

**Keywords: Information System, JPKM, RAD.**

**I. PENDAHULUAN**

Penggunaan komputer sebagai teknologi, berdampak pula pada dunia kesehatan, yang diantaranya pengajuan klaim pada Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat (JPKM). Dalam pengajuan klaim pada JPKM tersebut komputer diperlukan untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan pengajuan klaim, dikarenakan komputer merupakan suatu perangkat elektronik yang dapat menerima masukkan (*input*) dan selanjutnya melakukan pengolahan (*process*) untuk menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi. Data-data yang dihasilkan dalam proses ini dapat diolah sedemikian rupa sehingga dapat dikelola dalam suatu sistem yang terkomputerisasi

Selama ini proses pengajuan klaim untuk Pemberi Pelayanan Kesehatan (PPK) dilakukan dengan cara manual yaitu data klaim yang akan diajukan ke perusahaan jasa asuransi dikirim menggunakan via pos. Sedangkan dalam mengolah dan merekapitulasi data pengajuan klaim masih menggunakan *Software Microsoft Excel*. Keadaan seperti ini sangat jelas dapat menghambat proses pengajuan klaim yang dapat berakibat proses pembayaran klaim menjadi tertunda. Maka dari itu perlu adanya

perubahan dari sistem manual menjadi sistem komputerisasi sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Untuk itu dibutuhkan Perancangan sistem informasi pengajuan klaim secara online. Agar dapat mempermudah pihak PPK dalam mengajukan data klaim nya, dan mempermudah bagian klaim pada perusahaan jasa asuransi untuk mengecek kelengkapan dokumen klaim dan merekapitulasi data klaim.

Rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan pihak PPK untuk mengajukan klaim ?
2. Bagaimana membangun sistem informasi yang memberikan kemudahan bagi pihak perusahaan jasa asuransi dalam melakukan proses pengolahan dan rekapitulasi data pengajuan klaim, agar informasi yang dihasilkan tepat, cepat dan akurat ?

Tujuan dari penelitian ini adalah Menghasilkan sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan di perusahaan asuransi pada bagian klaim untuk melakukan pengecekan dokumen klaim

secara online. Mengurangi resiko kehilangan data klaim dari pihak PPK karena semua pencatatan dan pengolahan data dilakukan secara komputerisasi serta Mempemudah pihak PPK untuk mengajukan dan mengunggah dokumen klaim melalui media situs web.

## II. KAJIAN LITERATUR

### 1. Sistem Informasi

Menurut Kristanto (2007:12), Mendefinisikan sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

### 2. Konsep dasar Web

Secara teknis, Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk hiperteks. Informasi web dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (*HyperText Markup Language*), Simarmata (2010).

### 3. Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat (JPKM).

Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat (JPKM) merupakan suatu konsep atau metode penyelenggaraan pemeliharaan kesehatan yang dilaksanakan berdasarkan usaha bersama dan kekeluargaan yang berkesinambungan dengan mutu yang terjamin serta pembiayaan yang dilaksanakan secara prapayak (*pre-paid*) atau Pelaksana Pelayanan Kesehatan (PPK) yang mengarah kepada pengajuan klaim provider dimana ada ikatan kerjasama antara perusahaan Bapel JPK dengan provider yang dibayar secara prapayak. Klaim dapat dilakukan oleh: klinik, dokter spesialis, rumah sakit, dan apotik.

Menurut Littik (2008:52) menyatakan bahwa "Salah satu cara meningkatkan status kesehatan adalah meningkatkan pelayanan kesehatan". Secara teori, salah satu cara meningkatkan akses pelayanan kesehatan adalah melalui pemberian asuransi kesehatan sehingga masyarakat dapat lebih mudah menjangkau pelayanan kesehatan yang dibutuhkan.

### 4. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Kendall dan Kendall (2006:263), "Mengemukakan bahwa Diagram Alir data (*Data Flow Diagram*) adalah suatu teknik analisa data terstruktur yang dapat merepresentasi proses-proses

data didalam organisasi. Pendekatan aliran data menekankan logika yang mendasari sistem. Dengan menggunakan kombinasi dari empat simbol, penganalisis sistem dapat menciptakan suatu gambaran proses-proses yang bisa menampilkan dokumentasi sistem yang solid".

### 5. Basis data dan MySQL.

Menurut Yanto (2016), Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah dengan menghilangkan pengulangan (*redundansi*) untuk memenuhi berbagai kebutuhan..

## III. METODE PENELITIAN

### 1. Metode Pengumpulan Data.

Salah satu hal yang dapat mempengaruhi kualitas data hasil penelitian adalah pengumpulan data karena berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan dalam mengumpulkan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, jika dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan Wawancara (*Interview*), kuesioner (*angket*), observasi, maupun gabungan dari ketiganya (Sugiyono, 2012)

#### a. Wawancara.

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan jika ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dengan jumlah respondennya sedikit / kecil (Sugiyono. 2012).

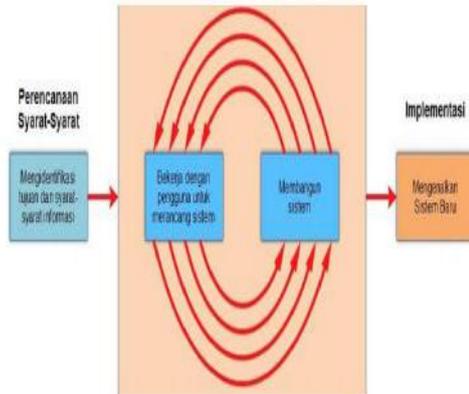
#### b. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data memiliki ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Menurut Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis (Sugiyono, 2012).

### 2. Rapid Application Development (RAD)

Metode RAD merupakan pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari. Namun dengan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 60-90 hari, (Mishra dan Dubey, 2013). Selanjutnya untuk perancangan sistem perangkat lunaknya menggunakan

metode RAD. Metode RAD memiliki fase-fase melakukan perencanaan syarat-syarat kebutuhan sistem, melibatkan pengguna untuk merancang sistem dan membangun sistem (kegiatan ini dilakukan secara berulang-ulang hingga mencapai kesepakatan bersama), dan terakhir tahap implementasi, (Kosasi, 2015).



Sumber : Kosasi (2015)

**Gambar 1. Model RAD**

Berikut adalah empat tahapan yang terdapat pada RAD, yaitu :

a. *Requirements Planning.*

Tahapan ini merupakan gabungan unsur perencanaan sistem dan analisis sistem pada *Sistem Development Life Cycle (SDLC)*. Pengguna, manajer, dan anggota staf IT membahas dan menyepakati kebutuhan bisnis, lingkup proyek, kendala, dan persyaratan sistem. Tahapan ini berakhir ketika tim setuju pada isu-isu kunci dan memperoleh otorisasi manajemen untuk melanjutkan.

b. *User Design.*

selama fase ini, pengguna berinteraksi dengan sistem analisis dan mengembangkan model dan prototipe yang mewakili semua sistem proses, input, dan output. Kelompok RAD atau subkelompok biasanya menggunakan kombinasi dari *Joint Application Development (JAD)* teknik dan alat CASE untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam model kerja. Desain pengguna adalah proses interaktif yang berkesinambungan yang memungkinkan pengguna untuk memahami, memodifikasi, dan akhirnya menyetujui sebuah model kerja dari sistem yang memenuhi kebutuhan mereka.

c. *Construction.*

berfokus pada program dan pengembangan aplikasi tugas mirip

dengan SDLC. Dalam RAD, namun, pengguna terus berpartisipasi dan masih dapat menyarankan perubahan atau perbaikan sebagai layar atau laporan yang sebenarnya dikembangkan. Tugasnya adalah pengembangan program dan aplikasi, *coding*, unit-integrasi dan pengujian sistem.

d. *Cutover.*

Menyerupai tahapan akhir dalam tahap implementasi SDLC, termasuk konversi data, pengujian, beralih ke sistem baru, dan pelatihan pengguna. Dibandingkan dengan metode tradisional, seluruh proses dikompresi. Akibatnya, sistem baru dibangun, disampaikan, dan ditempatkan dalam operasi lebih cepat.

**IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**1. Perencanaan.**

Pada tahapan ini dilakukan kegiatan mengidentifikasi dokumen-dokumen yang terdapat pada proses bisnis penerimaan pengajuan klaim JPKM yang dikirimkan oleh PPK. Serta mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Kebutuhan yang identifikasikan dalam tahapan ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

a. *Kebutuhan Fungsional*

- 1) PPK dapat melakukan pendaftaran secara online dan mencetak bukti pendaftaran.
- 2) Untuk melakukan klaim, PPK diharuskan login terlebih dahulu.
- 3) PPK dapat melakukan pengajuan klaim JPKM secara Online.
- 4) Bagian klarifikasi klaim dapat memvalidasi pengajuan klaim yang diajukan secara online.
- 5) Sistem dapat menampilkan data rekapitulasi klaim.
- 6) Bagian pembayaran dapat mengunggah bukti pembayaran klaim secara online.
- 7) PPK dapat melihat bukti pembayaran klaim.
- 8) Sistem dapat menampilkan laporan pembayaran klaim per periode.
- 9) Untuk mengakses sistem, pengguna diharuskan terkoneksi dengan jaringan internet.

b. *Kebutuhan Non Fungsional.*

- 1) Sistem pengajuan klaim berbasis web dapat diakses dari luar jaringan perusahaan.
- 2) Waktu respon sistem untuk menanggapi setiap permintaan pengguna adalah 30 detik.

- 3) Spesifikasi minimum untuk komputer yang digunakan untuk mengakses sitem adalah Windows XP Service Pack 2 dengan processor Intel Dual Core dengan memori RAM 1 GB dan resolusi SVGA(1.024.768 pixel)
- 4) Sistem harus tersedia dalam 24 jam per hari, 7 hari per minggu. Dan rata-rata downtime tidak lebih dari satu jam per bulan.
- 5) Jika terjadi kegagalan sistem yang dikarenakan mati listrik di pusat data, data yang ada dalam basis data tidak

boleh ada yang rusak dan dapat dipulihkan selain itu tidak boleh ada kehilangan data.

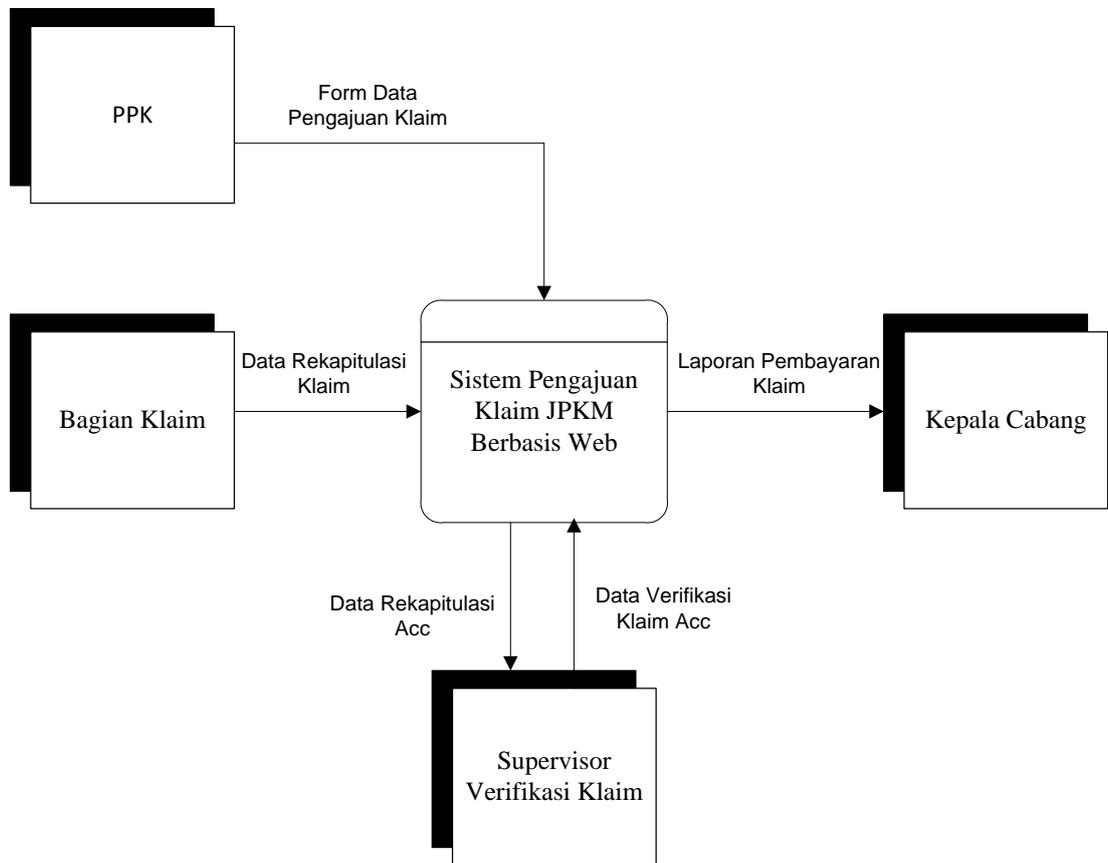
- 6) Sistem dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**2. User Design.**

Dalam tahapan ini dilakukan perancangan model sistem dan pemodelan basis data berdasarkan hasil analisa yang sudah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya.

a. Pemodelan Sistem.

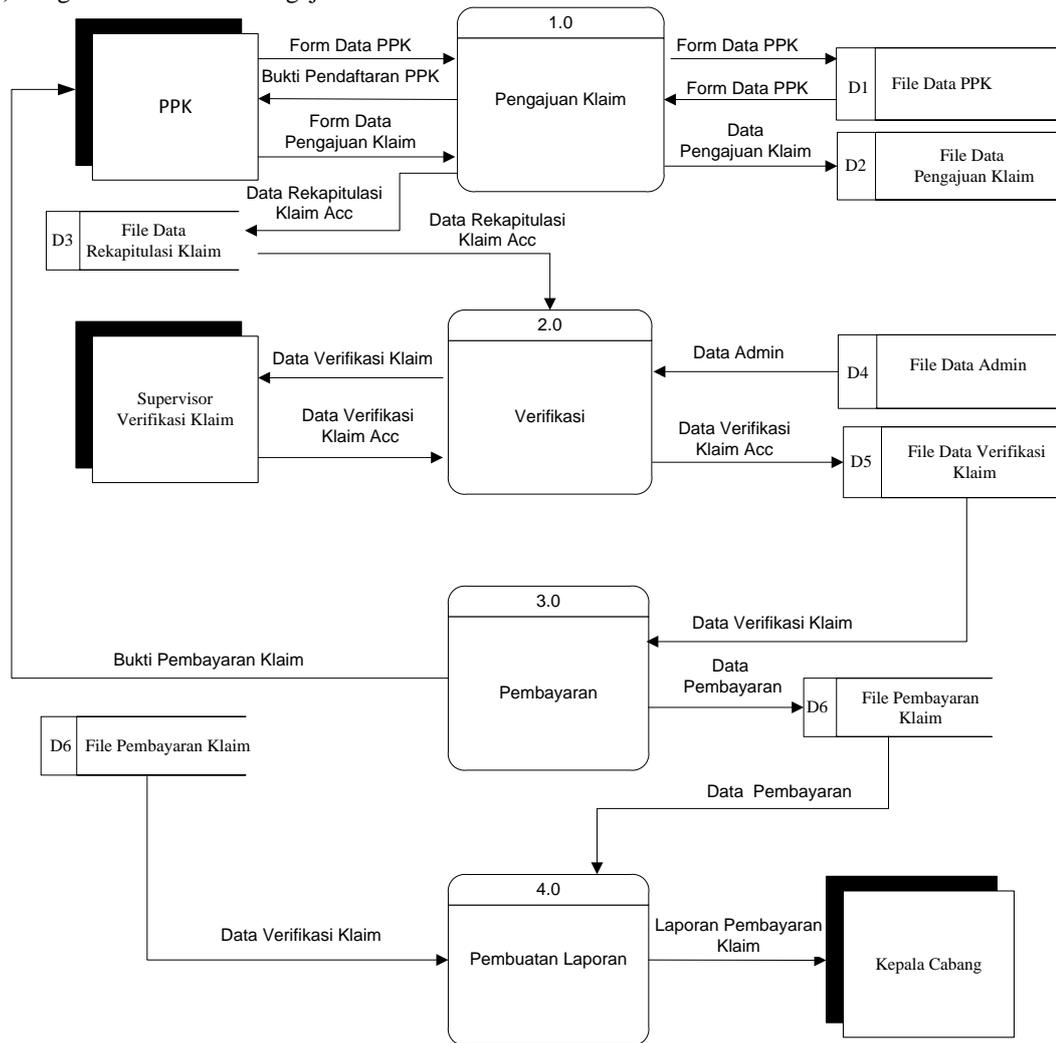
- 1) Diagram Konteks Sistem Pengajuan Klaim JPKM



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Pengajuan Klaim JPKM**

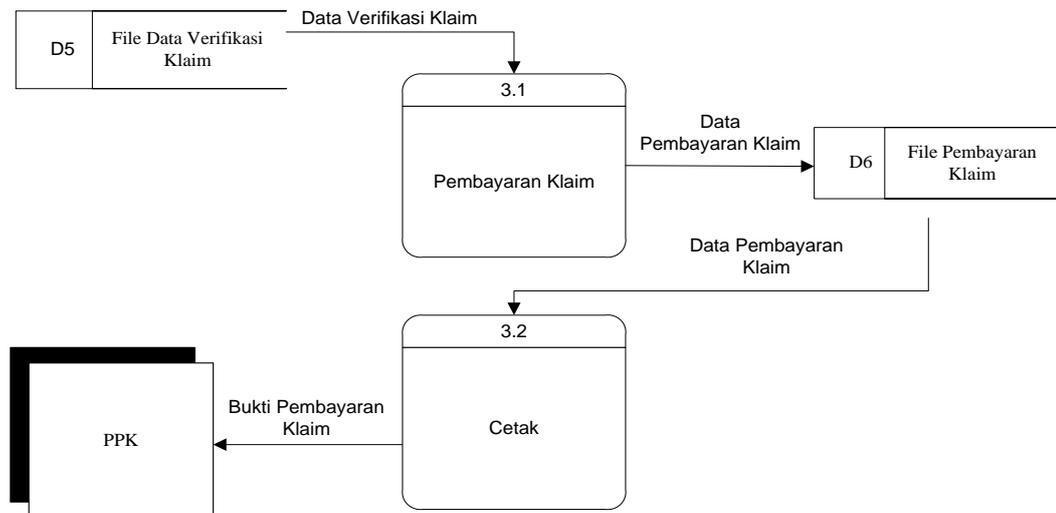
2) Diagram Nol Sistem Pengajuan Klaim JPKM.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 3. Diagram Nol Sistem Pengajuan Klaim JPKM

3) Diagram Detail Sistem Pengajuan Klaim JPKM.

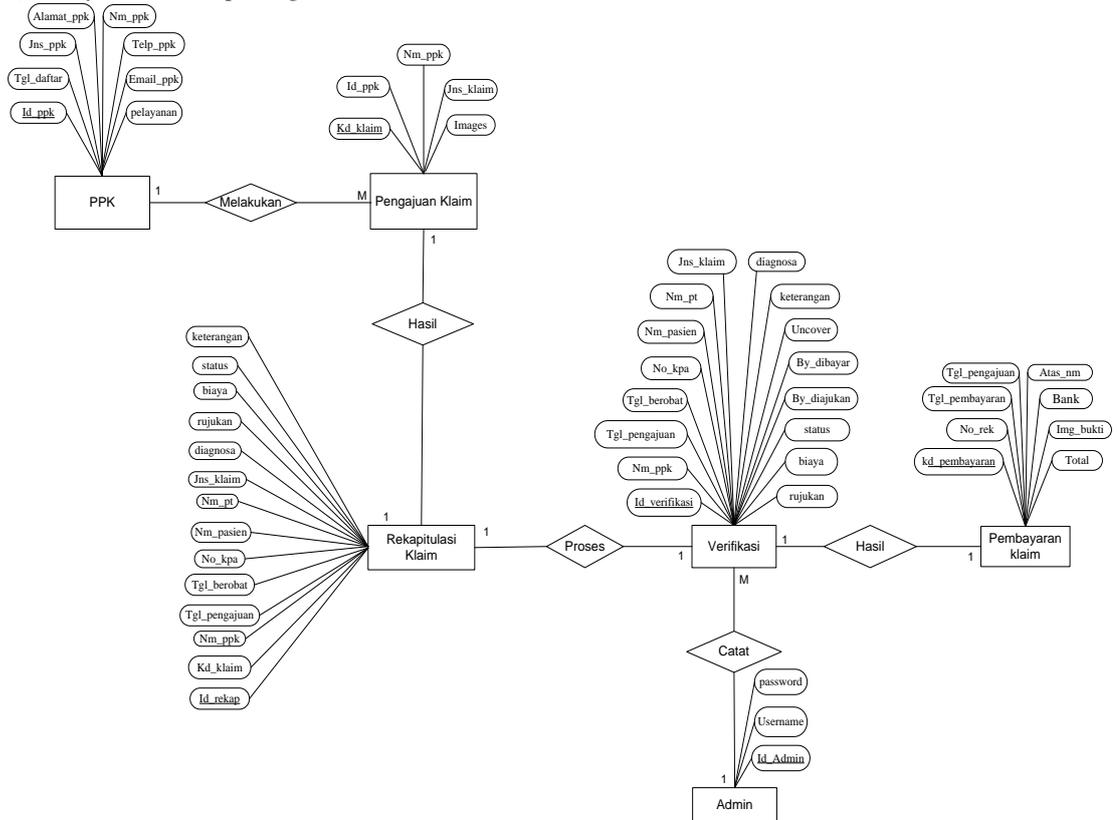


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 4. Diagram Detail Proses 3 Sistem Pengajuan Klaim JPKM

b. Pemodelan Basis Data.

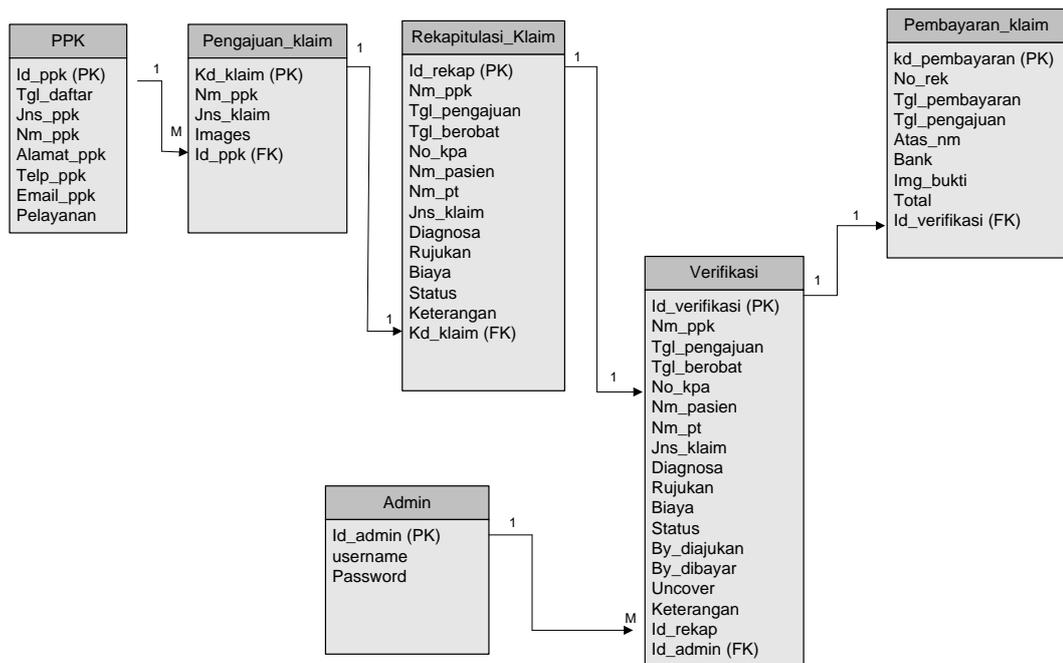
1) Entity Relationship Diagram



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 5. ERD Sistem Pengajuan Klaim JPKM

2) Logical Record Structure (LRS)

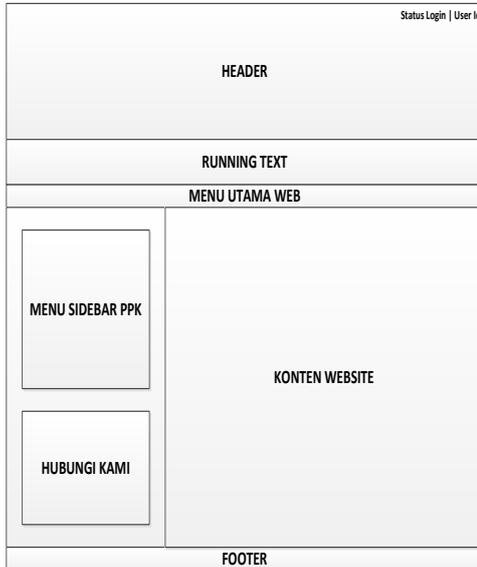


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 6. LRS Sistem Pengajuan Klaim JPKM

c. Perancangan Tampilan.

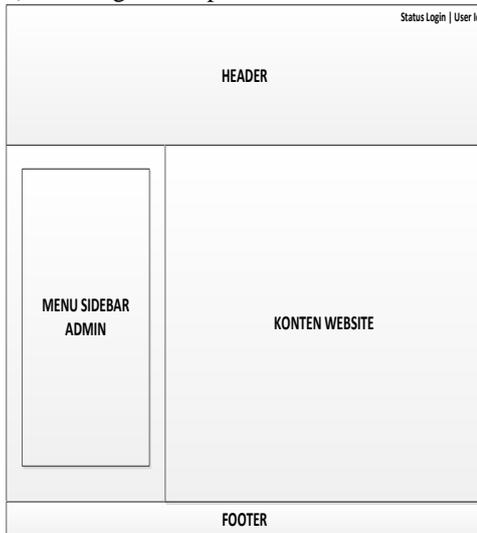
1) Rancangan Tampilan Halaman *Front-End*.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 7. Rancangan Tampilan halaman frontend.**

2) Rancangan Tampilan Halaman *Back-End*.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 8. Rancangan Tampilan halaman backend.**

3. *Construction.*

Tahapan ini merupakan tahapan pembangunan sistem dengan merancang *User Interface* yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan sistem ini terdiri dari PHP, CSS, HTML, Javascript dengan menggunakan metode pemrograman terstruktur. Sedangkan untuk membangun fisik basis data piranti lunak yang digunakan

adalah sistem manajemen basis data MySQL.

Berikut adalah beberapa tampilan *User Interface* yang dibangun :

a. Halaman Depan Website



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 9. Halaman Depan**

b. Halaman Registrasi PPK.

The screenshot shows the 'Form Data PPK' registration form. It includes the following fields: 'Jenis PPK' with radio buttons for 'Klinik' and 'Rumah Sakit'; 'Nama PPK' with the value 'Budi Luhur'; 'Alamat' with a multi-line text area containing 'Jl. Raya Imam Bonjol No. 74 Sukadanau Cikarang Barat Bekasi'; 'No Telepon' with the value '02122385186'; 'Email' with the value 'rbklinikbudiluhur@yahoo.com'; and 'Pelayanan' with checkboxes for 'Rawat Jalan', 'Rawat Gigi', and 'Rawat Inap'. There are 'Simpan' and 'Cancel' buttons at the bottom.

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 10. Konten Registrasi PPK**

c. Halaman Pengajuan Klaim.

The screenshot shows the 'Form Pengajuan Klaim' submission form. It includes the following fields: 'Kode Klaim' with the value 'KL-PK101'; 'ID PPK' with the value 'KND2'; 'Nama PPK' with the value 'Klinik Budi Luhur'; 'Jenis Klaim' with a dropdown menu set to 'Rawat Gigi'; and 'File (zip) PERSYARATAN Klaim' with a 'Browse' button and the filename 'PERSYARATAN\_klaim\_maret.zip'. There is a 'Kirim Lampiran' button. Below the form, there is a 'Keterangan' section with text explaining that the attachment is a zip file containing scans of participant cards, medical resumes, and receipts, with a maximum capacity of 200MB per package.

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 11. Konten Pengajuan Klaim**

d. Halaman Rekapitulasi Klaim.

DATA REKAPITULASI PPK				
<b>Id Rekapitulasi</b>	RK-PK101	<b>Nama Klinik</b>	Budi Luhur	
<b>Kode Klaim</b>	KL-PK101	<b>Tgl Pengajuan</b>	20-05-2015	
Data Peserta				
Tgl Berobat	No Kpa	Nama Pasien	Nama PT	Jenis Klaim
05-03-2015	13183200235	ST AZIZAH	PT. Wujud	Rawat Gigi
11-03-2015	13183200174	RUWIYANTI	PT. Wujud	Rawat Gigi
Resume Medis				
Diagnosa	Rujukan	Biaya	Status	Keterangan
Nekrosis Pulpa	PPK II Kosong	Rp. 80.000	Lengkap	Proses Verifikasi
Gingggivitis	PPK II Kosong	Rp. 80.000	Lengkap	Proses Verifikasi
<b>total : Rp 160.000</b>				
<a href="#">Back To View</a>				

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 12. Konten Rekapitulasi Klaim**

e. Halaman Verifikasi Klaim.

DATA REKAPITULASI PPK			
<b>Id Rekapitulasi</b>	RK-PK101	<b>Kode Klaim</b>	KL-PK101
<b>Id Verifikasi</b>	VR-PK101	<b>Nama Klinik</b>	Budi Luhur
		<b>Tgl Pengajuan</b>	20-05-2015
Data Peserta			
Tgl Berobat	No Kpa	Nama Pasien	Nama PT
05-03-2015	13183200235	ST AZIZAH	PT. Wujud
11-03-2015	13183200174	RUWIYANTI	PT. Wujud
Resume Medis			
Diagnosa	Rujukan	Total Biaya	Status
Faringitis	PPK I Kosong	Rp. 160.000	Terverifikasi
Biaya Klaim Verifikasi			
Biaya Diajukan	Biaya Dibayar	Uncover	Keterangan
Rp 160.000	Rp 160.000	Rp 160.000	Pembayaran segera ditransfer Tanggal 11-06-2015
<a href="#">Verifikasi</a>		<a href="#">Cancel</a>	<a href="#">Lihat Data Verifikasi</a>

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 13. Konten Verifikasi Klaim**

f. Bukti Pembayaran Klaim.

...:::Pembayaran Klaim:::...

User Id	: KN02
Nama PPK	: Klinik Budi Luhur
Alamat	: Jl Imam Bonjol No 74 Sukadanau cikarang .Barat Bekasi
Jenis Klaim	: Rawat Gigi
Bukti Pembayaran Klaim	
Kode Klaim	: KL-PK101
Kode Pembayaran	: TR-PK1-150601
Tgl Pengajuan	: 20-05-2015
Tgl Pembayaran	: 11-06-2015
No Rekening	: 3431063073
Atas Nama	: Achmad Syahlani
Bank Cabang	: Bank BCA, Cabang Cikarang
Total	: Rp. 160.000

[Unduh Bukti Transfer](#)

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 14. Konten Bukti Pembayaran Klaim**

g. Laporan Pembayaran Klaim.

LAPORAN PEMBAYARAN KLAIM PPK							
Periode Pembayaran Klaim:							
01/06/2015		s/d		15/06/2015			
Klinik		Tampilkan		Batalkan			
No	Tgl Pengajuan	Tgl Pembayaran	Kode Pembayaran	Nama PPK	Bulan	Total Pembayaran (Rp)	Aksi
1	25-05-2015	11-06-2015	TR-PK115061	Budi Luhur	Jan	Rp. 240.000	<a href="#">Detail</a>
2	25-05-2015	11-06-2015	TR-PK115061	Budi Luhur	Februari	Rp. 160.000	<a href="#">Detail</a>
3	25-05-2015	11-06-2015	TR-PK115061	Budi Luhur	Maret	Rp. 160.000	<a href="#">Detail</a>
4	27-04-2015	15-06-2015	TR-PK115062	Afina	Januari	Rp. 300.000	<a href="#">Detail</a>
5	27-05-2015	15-06-2015	TR-PK115063	Darma Asih	April	Rp. 250.000	<a href="#">Detail</a>
<b>TOTAL</b>						<b>Rp. 1.110.000</b>	

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 15. Konten Laporan Pembayaran Klaim

**4. Implementasi.**

Tahapan ini merupakan tahap terakhir dalam perancangan sistem menggunakan RAD, dalam tahapan ini merupakan tahap implementasi terhadap sistem yang sudah dibangun.

a. Spesifikasi Sistem Perangkat Keras.

1) Server

- Processor : Pentium Core2Duo.
- RAM : DDR2 4 GB.
- Harddisk : 1 TB.
- Mose : Standart Mouse.
- Keyboard : Standart Keyboard.
- Monitor : LCD 17" Resolusi 1024x768

2) Client

- Processor : Pentium 4.
- RAM : DDR2 1 GB.
- Harddisk : 80 GB.
- Mose : Standart Mouse.
- Keyboard : Standart Keyboard.
- Monitor : LCD 17" Resolusi 1024x768

b. Spesifikasi Sistem Perangkat Lunak.

- Sistem Operasi : Windows / Linux / Ubuntu.
- Bahasa Program : PHP Versi 5.
- Basis Data : MySQL Versi 5.
- Web Server : Xampp.
- Service : Apache.
- Web Browser : Mozilla Firefox, Google Chrome.

**V. PENUTUP**

**1. Kesimpulan**

Selama penelitian dan pembangunan sistem pengajuan klaim pada Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat dan

hasil dari pengamatan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan :

- a. Pengajuan Klaim secara online dapat memepersingkat waktu bagi pihak PPK dalam mengajukan klaim tanpa terhalang batas tempat dan waktu.
- b. Pengajuan Klaim secara online dapat mengurangi resiko kehilangan data, karena data yang tersimpan melalui database.
- c. Membangun web berbasis PHP adalah pilihan yang tepat, karena keunggulannya dan kemudahan dalam pemakaiannya MySQL sebagai server database mudah dalam berintegrasi.

**2. Saran**

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal sesuai dengan tujuan penulisan, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Diperlukan sosialisasi yang baik mengenai keberadaan web yang telah dibangun.
- b. Mengupdate data dan informasi harus selalu diperhatikan sehingga kebutuhan informasi pengguna web dapat dipengaruhi.
- c. Pada periode tertentu perlu adanya pengecekan data kembali untuk menjaga segala kemungkinan timbulnya kelemahan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Kendall dan Kendall. 2006. Analisa dan Perancangan Sistem edisi kelima jilid 1. PT Indeks Kelompok Gramedia.

- Kosasi, Sandy. 2015. Penerapan Rapid Application Development Dalam Sistem Perniagaan Elektronik Furniture. Citec Journal, Vol. 2, No.4, Agustus – Oktober 2015: 265-276. Diambil dari: <http://citec.amikom.ac.id/main/index.php/citec/article/download/54/54>
- Kristanto, Andri. 2007. Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya. Yogyakarta: Penerbit Gava Medika.
- Littik, Serlie. 2008. Hubungan Antara Kepemilikan Asuransi dan Akses Pelayanan Kesehatan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Vol. 03, No. 1, Juni 2008: 52-61. Diambil dari: <http://mediakesehatanmasyarakat.files.wordpress.com/2012/06/jurnal-7.pdf>.
- Mishra, A., Dubey, D., 2013, A Comparative Study of Different Software Development Life Cycle Models in Different Scenarios, International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies (IJARCSMS), Vol. 1, Issue 3, Hal 64-69.
- Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Web. Yogyakarta: Penerbit CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D. Bandung. CV. Alfabeta.
- Yanto, Rubi. 2016. Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL. Deepublish Publisher: Yogyakarta.

## FILE SHARING SERVER MENGGUNAKAN SAMBA SERVER DAN LINUX UBUNTU 12.04 SERVER

Andi Nugroho<sup>1)</sup>, Yopi Handrianto<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Mercubuana  
Jl. Meruya Selatan No.1 Jakarta Barat  
andi.nugroho@mercubuana.ac.id

<sup>2)</sup> Program Studi Komputerisasi Akuntansi  
AMIK BSI Bandung  
Jl. Sekolah Internasional No. 1-6 Antapani Bandung  
yopi.yph@bsi.ac.id

### ABSTRACT

*Data storage on server laboratory at the computer science when needed. It was because application that progressively and document required was handled by more than one person. Currently there are 6 class space the laboratory contained 30 units of computer in each room. All the time, Laboran (person who manage and work in a laboratory) have to bring harddrive external if you want to install application needed for each the lab, but during this laboran has only two external hard drive. This condition resulted in the process of installation application in the laboratory require a long time. In addition, every month laboran have to make recapitulation contract for 22 person laboratory's assistant. Now, to make contract assistant in the lab, laboran have to open one of the workstations that is in the fasilkom's laboratory. This can slow performance, because laboran have to coming into the fasilkom's laboratory. By the presence of the problems mentioned above, then built a file sharing that is used to hold the application of which is required in the entire room of Fasilkom's laboratory. In addition, a file sharing this can be used to speed up the emolumance of the preparation of reports on the whole lab assistant that until now had been stored luminance space laboratory so that laboran no need to use more external hard disk in installation perform the process of application by opening the Samba through Windows Server Explorer. It is also the case to compile the report honorarium of the lab's assistant, laboran enough to use of a file sharing fastly. A file sharing development is using the Linux Ubuntu operating system Version 12.04 and the application of the Samba Servers the Samba to connect storage a file that is in linux so that it can be opened in a windows or linux operating system based.*

**Keywords :** *Computer Lab, File Sharing Server, Linux Ubuntu, Samba Server.*

### I. PENDAHULUAN

Teknologi komputer saat ini semakin berkembang, dahulu jika akan mengirim data dari satu komputer ke komputer yang lainnya dibutuhkan media penyimpanan sementara seperti Disket, USB-Drive, dan Compact Disk atau DVD. Namun dengan adanya *client* dan *server* alat-alat tersebut diatas sudah tidak digunakan dengan maksimal lagi karena untuk mengirimkan data kita cukup dengan menggunakan *file server* dan dari *file server* data yang dikonsumsi untuk umum dapat *download* maupun dimanipulasi pada data di server tersebut. Hal ini membuat

pengguna komputer tidak menggunakan media penyimpanan lagi untuk bertukar informasi dari komputer satu ke komputer yang lainnya.

Penyimpanan data pada server pada lingkungan Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana pada saat ini sangat dibutuhkan dikarenakan aplikasi yang semakin beragam dan dokumen yang dibutuhkan juga tidak hanya diproses oleh 1 (satu) orang. Ruang Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer terdapat 6 (enam) kelas yaitu ruang laboratorium C-115, C113, D206, D205, D204 dan D203 di seti ap ruang laboratorium tersebut rata-rata komputer

yang ada pada setiap ruang laboratorium tersebut adalah 30 unit Personal Computer, dan di 1 (satu) laboratorium terdapat 2 (dua) orang Tenaga Laboran dan 22 (dua puluh dua) orang Assisten Laboratorium. Untuk saat ini, Tenaga Laboran akan membawa *harddisk external* jika ingin melakukan instalasi aplikasi yang dibutuhkan pada setiap laboratorium, untuk saat ini Laboran Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer memiliki 2 (dua) buah *harddisk external*. Namun melihat dari kondisi saat ini dengan 2 (dua) buah *harddisk external* jika digunakan untuk melakukan instalasi komputer yang ada pada ruang laboratorium tersebut memerlukan waktu yang relatif lama karena harus bergantian dengan komputer yang lain untuk proses instalasi yang diperlukan oleh Laboran. Selain itu, Tenaga Laboran setiap bulannya harus melakukan rekapitulasi honorarium Assisten Laboratorium yang berjumlah 22 (dua puluh dua) orang. Saat ini untuk membuat rekapitulasi honorarium Assisten Laboratorium menggunakan komputer yang ada pada salah satu Laboran sehingga jika ingin membuat laporan honorarium harus membuka komputer Laboran tersebut. Hal ini tentunya memperlambat kinerja Tenaga Laboran dalam menyampaikan Rekapitulasi Honorarium Assisten Laboratorium kepada pihak Fakultas.

Dalam penelitian ini, keikutsertaan dalam pengembangan teknologi sangatlah dibutuhkan. Terlihat semakin berkembangnya teknologi, maka kontribusi penelitian ini diharapkan pusat data yang akan dibangun dapat mewujudkan *Green Computing*, kemudahan dalam bekerja dan kerapian dalam penyimpanan data. Selain itu Penulis dapat mempelajari dan menambah wawasan teknologi pusat data, dimana semua data terpusat dalam sebuah *server* komputer kemudian yang mengakses data juga akan diberikan hak akses sehingga yang tidak berkepentingan tidak dapat mengakses data yang terdapat pada *server*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : bagaimana membuat sebuah pusat data yang digunakan untuk menampung sejumlah aplikasi yang dibutuhkan laboratorium di fakultas ilmu komputer dan menampung data-data yang digunakan untuk membuat rekapitulasi honorarium assisten laboratorium serta pembuatan dokumen lainnya yang diperlukan oleh pihak Laboran.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Data dalam server dapat digunakan sesuai dengan hak akses *user* yang diberikan oleh Admin Server.
- b. Pembuatan rekapitulasi honorarium Assisten Laboratorium tidak hanya terpusat di satu komputer saja, tetapi dapat diakses oleh Tim Laboran diseluruh Laboratorium lain di fakultas ilmu komputer.
- c. Meminimalkan penggunaan *harddisk external* yang berlebihan agar virus tidak dapat menyebar ke komputer yang akan dilakukan proses instalasi.
- d. Memberikan hak akses untuk mengakses data kepada *user*, khususnya seluruh Laboran di laboratorium fakultas ilmu komputer.

## II. KAJIAN LITERATUR

### A. File Server

*File Server* adalah sebuah komputer yang dikhususkan untuk menyimpan file-file data yang dipergunakan oleh user yang komputernya terhubung pada suatu *Local Area Network* (Fadli, 2012). Pada jaringan komputer dengan sistem *File Server*, penempatan file-file seluruhnya dipusatkan pada *File Server* tersebut. Apabila ada komputer *user* yang rusak karena *virus*, maka data-data tetap aman tersimpan pada *server*.

Dengan demikian, faktor risiko penyalahgunaan data juga dapat di-liminasi Pada sistem ini, masing-masing pengguna akan mendapatkan *Username* dan *Password* yang harus dimasukkan pada waktu mengakses file/data pada *File Server*. *Username* dan *Password* tersebut yang berfungsi sebagai validasi hak mengakses data-data pada *File Server*.

Karena seluruh data-data penting ditempatkan pada *server*, maka biasanya spesifikasi komputer *Server* tersebut adalah harus lebih tinggi dari komputer lainnya, terutama pada media penyimpanan (*harddisk*) yang harus yang besar *File Server* yang menggunakan *Linux* sebagai Sistem Operasi, cenderung lebih handal terhadap serangan virus. Karena sampai saat ini belum ada *virus* yang mematikan atau berbahaya untuk *Linux*. Sebenarnya, dengan di-*update*-nya Sistem Operasi *Linux* maka ancaman *virus*-pun akan semakin berkurang bahkan tidak ada lagi. (Stalling, 2002).

### B. Ubuntu 12.04 LTS

Ubuntu 12.04 LTS sendiri adalah rilis Ubuntu yang ke-16 dan merupakan seri *Long Term Support* atau LTS yang ke 4. Apa itu *Long Term Support* ? LTS adalah versi Ubuntu yang di support lebih lama dari versi-versi Ubuntu yang biasa yaitu 4 tahun untuk versi Desktop dan 5 tahun untuk versi *Server*. Namun pada Ubuntu 12.04 ini, seri LTS akan sama-sama disupport selama 5 tahun baik itu untuk versi *Desktop* maupun *Server*. Seri LTS lebih ditujukan untuk kehandalan dan kestabilan sistem, sehingga sangat cocok digunakan untuk komputer server (Rahman, 2013).

### C. Samba Server

Samba adalah sebuah *software* yang bekerja pada sistem operasi *Linux*, *Unix*, dan *Windows* yang menggunakan *Protocol Network SMB (Server Message Block)*. Samba adalah sebuah protokol komunikasi data yang juga digunakan oleh *Microsoft* dan *OS/2* untuk menampilkan fungsi jaringan *Client-Server* yang menyediakan *sharing file* dan printer serta tugas-tugas lainnya yang berhubungan. (Lasisi, 2012)

Samba mampu membagi file dengan komputer yang menggunakan sistem operasi *Linux* dan *Unix Base* dengan menggunakan sistem *peer to peer* selain berbagi file samba juga menjembatani fungsi-fungsi sistem *Client-Server* seperti penggunaan *PDC (Primary Domain Control)*, *DHCP (Dynamic Host Control Protocol)*, *DNS (Domain Name Service)*, *FTP (File Transfer Protocol)*, *Web-Server*, *Mail-Server*, *TelNet*, dan masih banyak lagi protokol yang lainnya.

Berikut ini merupakan fasilitas yang dapat dilakukan oleh Samba antara lain :

- a. *Sharing file*.
- b. *Sharing device* dengan Samba seperti *sharing printer*.
- c. Pengaturan *user group* dan *security* seperti konfigurasi Samba sebagai *Primary Domain Control*.
- d. Mensupport *Domain Name Service*
- e. Penggunaan *File Transfer Protocol*.
- f. Konfigurasi *Internet Gateway*

Untuk dapat melakukan konfigurasi Samba Server, menggunakan aplikasi tambahan yaitu SWAT, aplikasi ini adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengkonfigurasi Samba Server melalui tampilan *Web-Server*. (Isminaldi, 2009).

Samba merupakan sebuah aplikasi yang dibuat dalam menyelesaikan sebuah permasalahan terkait dengan *Windows* dan *Linux*, karena selama ini kedua sistem operasi antara *Windows* dan *Linux* memiliki sebuah *envioremment* yang berbeda. Samba merupakan aplikasi *open source* yang dipergunakan untuk melakukan *sharing data* dan juga layanan printer dengan *CIFS/SMB clients*, komunikasi yang digunakan merupakan komunikasi jaringan dengan protokol yang dimiliki oleh *Microsoft Windows* dan juga dari sistem *Windows* yang lainnya. Berikut ini merupakan keuntungan dari menggunakan Samba antara lain : (Lasisi & Ajagbe, 2012).

1. Otoritas pengaksesan data cukup satu, sehingga untuk mengakses data dari *Windows* cukup menggunakan otoritas yang sudah dibuat di *Linux*.
2. Dapat langsung mengakses data dari *Windows* ataupun dari *Linux*. *Fleksible* dalam melakukan *sharing file* dapat dilakukan dari *Windows* maupun *Linux*.

### D. Webmin

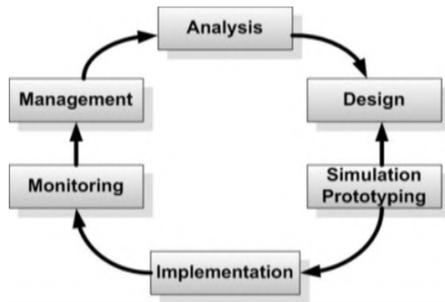
Webmin adalah fasilitas pengelolaan service antarmuka berbasis web administrasi sistem untuk *Unix*. Bagi seorang sistem administrator, tentunya terbiasa dengan lingkungan berbasis teks untuk melakukan konfigurasi server servernya. Tentunya untuk mengedit file-file konfigurasi, dan tidak perlu lagi berhadapan dengan shell ,webmin bisa digunakan melalui browser apapun yang mendukung *form*, *table*, *java* dan *CGI*. Cukup dengan membuka *browser*, webmin dapat men-*setup account* pengguna, *Apache*, *DNS*, *file sharing* dan banyak lagi. Webmin tidak lagi mempersulit administrator untuk mengedit file konfigurasi secara manual, seperti password dan memungkinkan mengelola sistem dari konsol atau dari jarak jauh. (Fadli, 2012)

## III. METODE PENELITIAN

### *Internetworking Development & Design Life Cycle (NDLC)*

Saat ini dengan perkembangan perangkat teknologi informasi terutama dibidang *networking* telah menjadikan kebutuhan akan infrastruktur sangat tinggi yang membuat para *vendor* berlomba untuk membuat solusi terintegrasi. Tetapi tidak semua solusi yang diberikan atau ditawarkan oleh *vendor* sesuai dengan kebutuhan perusahaan, karena strategi bisnis

perusahaan akan berbeda- beda sesuai dengan visi dan misi perusahaan. (Setiawan 2009) Namun dalam pengembangan jaringan akan mendapatkan tantangan tersendiri, langkah pertama adalah harus mengerti tentang *internetworking requirement* kita, karena unsur *reliability* dan *internetworking* harus tercapai. Berikut ini merupakan gambar dari *Network Development Life Cycle* (NDLC).



Sumber : (Setiawan, 2009)

**Gambar 1. Tahapan pada *Network Development Life Cycle* (NDLC)**

Dari gambar diatas bahwa setiap langkah-langkah dari NDLC dapat dijelaskan pada penjelasan berikut ini :

**1. Analysis.**

Tahap awal ini dilakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan user dan analisa topologi/jaringan yang sudah ada saat ini. Metode yang biasa digunakan pada tahap ini diantaranya:

- a. Wawancara, dilakukan dengan pihak terkait melibatkan dari struktur manajemen atas sampai ke level bawah/operator agar mendapatkan data yang konkrit dan lengkap.
- b. Survey langsung kelapangan, pada tahap analisis juga biasanya dilakukan survey langsung kelapangan untuk mendapatkan hasil sesungguhnya dan gambaran seutuhnya sebelum masuk ke tahap design.
- c. Membaca manual atau blueprint dokumentasi.
- d. Menelaah setiap data yang didapat dari data-data sebelumnya.

**2. Design.**

Dari data-data yang didapatkan sebelumnya, tahap Design ini akan membuat gambar design topology jaringan interkoneksi yang akan dibangun.

**3. Simulation Prototype.**

Beberapa networker’s akan membuat dalam bentuk simulasi dengan bantuan Tools khusus di bidang network seperti BOSON, PACKET TRACERT, NETSIM, dan sebagainya.

**4. Implementation.**

Pada tahapan ini akan memakan waktu lebih lama dari tahapan sebelumnya. Dalam implementasi networker’s akan menerapkan semua yang telah direncanakan dan di design sebelumnya.

**5. Monitoring.**

Setelah implementasi tahapan monitoring merupakan tahapan yang penting, agar jaringan komputer dan komunikasi dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan tujuan awal dari user pada tahap awal analisis.

**6. Management.**

Pada manajemen atau pengaturan, salah satu yang menjadi perhatian khusus adalah masalah *Policy*, kebijakan perlu dibuat untuk membuat/mengatur agar sistem yang telah dibangun dan berjalan dengan baik dapat berlangsung lama dan unsur *reliability* terjaga. *Policy* akan sangat tergantung dengan kebijakan level manajemen dan strategi bisnis perusahaan tersebut. IT sebisa mungkin harus dapat mendukung atau alignment dengan strategi bisnis perusahaan.

**IV. PEMBAHASAN**

**1. Konfigurasi Webmin**

**a. Login of Webmin**

Tampilan halaman login pada url : <https://localhost:10000> merupakan halaman *user authentication* untuk masuk kedalam sistem Webmin, berikut ini adalah tampilan dari halaman *Login Webmin* terlihat pada Gambar 2,

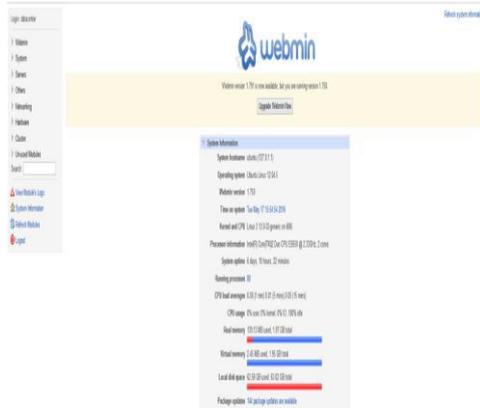


Sumber : Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 2. Halaman Login Webmin**

**b. Tampilan Halaman Utama**

Tampilan halaman utama dari Webmin, halaman utama ini digunakan untuk melihat kondisi server Linux, dapat melihat kapasitas *memory* yang terpakai dan kapasitas *harddisk* yang terpakai, serta dapat melihat menu disebelah kiri untuk melakukan konfigurasi *server* yang sudah ter-*install* di *Webmin* aplikasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat seperti pada Gambar 3 berikut ini,

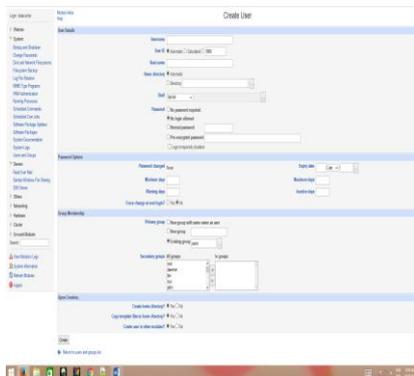


Sumber : Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 3. Halaman Utama Webmin**

**c. Menu Menambah User Dalam Samba Server**

Pada menu menambah user kita dapat menambahkan *user* yang digunakan untuk mengakses data ke *folder* Samba Server. Menu tambah *user* ini dapat dikunjungi dengan memilih *Menu System*→*User and Groups* dan selanjutnya dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini,

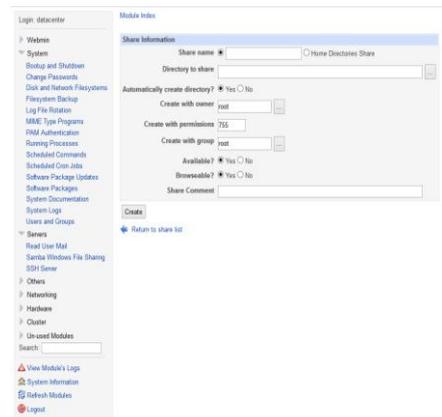


Sumber : Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 4. Menambah Samba User dalam Webmin**

**d. Menu Membuat Folder Yang Akan Di Share**

Pada menu ini kita dapat membuat folder mana yang akan kita *share* atau bagikan, dimana pada *share folder* disini kita dapat menentukan *user* mana yang dapat mengakses *folder* tersebut, pada menu ini nantinya setelah dibuat kita juga dapat membatasi user yang dapat mengakses folder tersebut, untuk dapat menambah *folder* yang akan dibagikan cukup dengan memilih *Servers*→*Samba Windows File Sharing*→*Create a New File Share* dan akan tampil seperti pada Gambar 5 berikut ini,

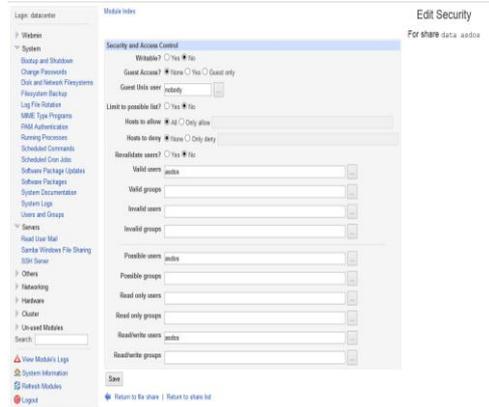


Sumber : Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 5. Membuat Folder di Samba Server**

**e. Menu Edit Security**

Menu *security* ini bermanfaat untuk membatasi *user* yang membuka *folder* yang sudah dijelaskan pada penjelasan membuat menu *folder*, kita dapat menset siapa saja yang dapat membuka *folder* tersebut. Gambar 6 berikut ini menggambarkan *folder* data Assisten Laboratorium yang *dishare* hanya untuk *user* Assisten Laboratorium pilih : *Servers*→*Samba Windows File Sharing*→pilih *Share Name* setelah itu akan tampil seperti pada Gambar 6,

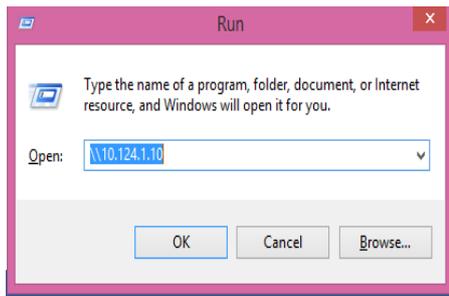


Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 6. Menu *Edit Security*

**f. Membuka Folder Sharing Samba**

Cara untuk masuk dalam *folder* Samba Server dengan masuk ke *Start Menu* → pilih *Run* atau dengan menekan *CTRL+R* seperti pada tampilan Gambar 7 berikut ini,

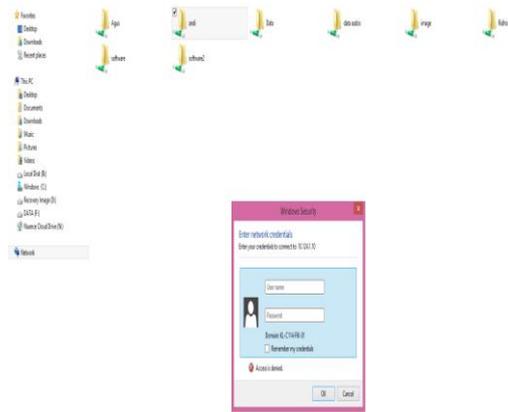


Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 7. Membuka *Folder Samba* dari *Windows*

**2. Memasukan User Dan Password Samba**

Setelah memasukan alamat *IP Address* Server Samba, maka akan menampilkan *username* dan *password*, silakan masukan *username* dan *password* yang sudah dibuatkan tadi pada Server Webmin, artinya masukan *username* dan *password* yang sudah didaftarkan pada *folder Samba Security*. Untuk lebih jelasnya silahkan lihat Gambar 8 berikut ini,



Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Gambar 8. Memasukan *User Name* dan *Password Samba*

**V. PENUTUP**

Penelitian tentang file sharing server ini menghasilkan beberapa uraian sebagai berikut:

1. Dengan adanya Samba Server di Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer Mercubuana, kinerja Assisten Laboratorium lebih efisien dalam melakukan instalasi aplikasi yang diperlukan di setiap Laboratorium Fasilkom karena tidak menggunakan *hardisk external* lagi, cukup dengan membuka Samba Server melalui *Windows Explorer*.
2. Dalam membuat Laporan Kinerja dan Rekapitulasi Honorarium Assisten Laboratorium, Tim Laboran dapat langsung membuat laporan pada *file* yang diletakan di Samba Server sehingga Koordinator Laboratorium dapat melihat langsung *file sharing* tersebut di komputer Koordinator Laboratorium tanpa harus menanyakan ke Tim Laboran lainnya apakah laporan sudah diselesaikan atau belum.
3. Dengan Samba Server, pekerjaan yang dilakukan oleh Tim dan Koordinator Laboran hasilnya dapat dikerjakan dengan konsep kolaborasi tanpa harus melakukan *copy file* terlebih dahulu ke masing-masing *personal computer* dimana setiap *file* dalam *folder* yang sudah tersedia tetap diproteksi oleh user *previllage* masing-masing.
4. Permintaan laporan ataupun kinerja tim laboran dan tugas tim laboran oleh pihak prodi sudah tidak perlu lagi menunggu tim laboran yang dituju, jika tim laboran atau koordinator berhalangan hadir dapat

dibantu oleh tim laboran atau koordinator yang lainnya untuk mempersiapkan laporan. Karena semua file yang dibutuhkan akademik di *share* pada samba server dan *folder* di proteksi oleh *user previllage* masing-masing.

5. Dalam tahap pengembangannya, Samba Server dapat difasilitasi oleh sebuah VPN (*Virtual Private Network*) sehingga memungkinkan *file* dalam *folder* yang berada pada Samba Server internal memungkinkan untuk di akses diluar sehingga komunikasi data tetap dapat dilakukan tanpa dibatasi ruang dan waktu.

#### DAFTAR PUSTAKA

Fadli, Ferri (2012). *Penerapan File Server Menggunakan Samba dan LDAP di U'budiyah Indonesia*. Tugas Akhir.

Isminaldi (2009). *Penerapan Sistem Samba Server Menggunakan Ubuntu 8.04 di SMA swasta insani Binjai*. Tugas Akhir.

Lasisi Nojeem Ayodele, Ajagbe Akintunde Musibau (2012). *Samba OPENLDAP: an evolution and insight, Internasional Journal of Computer Networks and Wireless Communications*. ISSN : 2250-3501.Vol 2 No.3.

Rahman, Rizal (2013). *Mahir Administrasi Server dan Router Linux Ubuntu 12.04 LTS*, CC by SA.

Setiawan, Deris (2009), *Fundamental Internetworking Development & Design Life Cycle*, Artikel Fasilkom Universitas Sriwijaya.

Stalling, W. 2002. *Komunikasi Data dan Jaringan Komputer*, Salemba Teknika.

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN KOSAKATA BAHASA INGGRIS**

**Dewi Ayu Nur Wulandari**

Program Studi Komputer Akuntansi, AMIK BSI Karawang  
Jl. Ahmad Yani No. 98, Karawang  
dewi.dan@bsi.ac.id

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of the use of multimedia learning English vocabulary on learning outcomes and student motivation. The method used in this study is a quasi-experimental method with a non-equivalent control group design. The non-equivalent control group design was chosen because the study subjects were not taken at random from the population but were taken from all subjects that are formed naturally .. Data learning results obtained by conducting a test in the form of essays. Questions used during the pretest and posttest is exactly the same problem. In this study, researchers created two groups that get the treatment and control groups. The treatment group was given treatment classes will be learning English vocabulary-based multimedia. While the control group is the class that will be used as a comparison with getting treatment vocabulary learning using media blackboard and textbooks. In the early stages of testing conducted Kolmogorov-Smirnov test and homogeneity test followed by two groups using the Levene test. Based on the results of Kolmogorov-Smirnov test data obtained significance level probability of above 0.05 ( $p > 0.05$ ), namely value pretest experimental group 0759, Value pretest control group 0851, Value posttest experimental group 0945, Value posttest control group 0925, Value Motivation experimental group 0688, Value Motivation 0902 control group. Based on the results of data analysis showed that the levene test sig. (P-value) of data pre-test data as well as data posttest motivation of both groups was  $> 0.05$ , thus the two data homogeneous. It can be concluded an increase in the average value of significant before and after using multimedia learning. This shows that the use of multimedia learning positive effects.*

**Keywords:** *Multimedia learning English vocabulary, Influence Multimedia*

**I. PENDAHULUAN**

Pelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar merupakan kurikulum muatan lokal sesuai dengan Kebijakan Depdikbud RI No. 0487/4/1992, Bab VIII, menyatakan bahwa sekolah dasar dapat menambah mata pelajaran dalam kurikulumnya, asalkan pelajaran itu tidak bertentangan dengan tujuan pendidikan nasional. Kemudian, kebijakan ini disusul oleh SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 060/U/1993 tanggal 25 Februari 1993 tentang dimungkinkannya program Bahasa Inggris di sebagai mata pelajaran muatan lokal SD, dan dapat dimulai pada kelas 4 SD. Muatan lokal merupakan kegiatan kurikuler untuk mengembangkan kompetensi yang disesuaikan dengan daerah masing-masing. Kurikulum muatan lokal tidak tidak disusun oleh Pusat Kurikulum Depdiknas tetapi dikembangkan di tingkat provinsi yang kemudian disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing daerah.

Dalam proses pembelajaran bahasa inggris di sekolah, terkadang siswa mengalami

kejuhan. Hal ini di karenakan proses belajar mengajar yang dilakukan masih hanya menggunakan media buku dan papan tulis. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran kurang menarik dan kurang mudah dipahami. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa.

Dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, semakin banyak masyarakat yang mulai menyadari akan pentingnya media pembelajaran berbasis multimedia. Pembelajaran berbasis media juga dapat membantu siswa dalam belajar dan membantu proses belajar lebih menyenangkan. Pemilihan media pembelajaran yang tepat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pencapaian dari tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.

Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer merupakan salah satu bentuk dari pemanfaatan teknologi yang dapat digunakan oleh pendidik karena dapat mengurangi batasan

ruang dan waktu, sehingga proses pembelajaran tetap dapat berjalan walaupun tidak didampingi oleh guru.

Salah satu faktor yang menyebabkan belum meningkatnya kualitas pembelajaran adalah belum dimanfaatkannya sumber belajar atau media dengan maksimal. Terbatasnya pemanfaatan TIK dalam pembelajaran di kelas diduga merupakan salah satu sebab lemahnya mutu pendidikan pada umumnya (Zinnurain dan Gafur, 2015 : 158).

Menurut Arda dkk (2015:1) Media merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa ataupun sebaliknya. Penggunaan media secara kreatif dapat memperlancar dan meningkatkan efisiensi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pada penelitian sebelumnya penulis sudah melakukan penelitian tetapi dengan menggunakan metode *one group pretest-posttest design*. Pada penelitian kali ini penulis menggunakan metode *quasi eksperimen* subjek penelitian tidak diambil secara acak dari populasi tetapi diambil dari seluruh subjek yang terbentuk secara alami. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia pembelajaran terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

## II. KAJIAN LITERATUR

### A. Multimedia Pembelajaran

Menurut (Wahono, 2008), ada dua jenis multimedia pembelajaran jika dikategorikan menurut kegunaannya, yaitu :

#### 1. Multimedia Presentasi Pembelajaran

Merupakan alat bantu guru dalam penyampaian proses pembelajaran di kelas tetapi tidak menggantikan guru secara keseluruhan. Berupa materi yang di sajikan (*explicit knowledge*) dan dapat di kombinasikan dengan multimedia linier berupa film dan video untuk memperkuat pemahaman siswa.

#### 2. Multimedia Pembelajaran Mandiri

Merupakan alat pembelajaran berupa Software yang dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri tanpa bantuan guru. Multimedia pembelajaran mandiri ini dapat memadukan antara *explicit knowledge* (pengetahuan tertulis yang ada di buku, artikel, dsb) dan *tacit knowledge* (know how, rule of thumb, pengalaman guru). Karena perannya untuk menggantikan guru, harus ada fitur latihan, ujian (test) dan tahapan pemecahan masalah.

### B. Bahasa Inggris Untuk Siswa Sekolah Dasar

Menurut Cameron dalam Zulkifli (2014:181), ada 4 indikator yang memiliki pengaruh besar dalam penguasaan berbahasa Inggris untuk usia dini (*English for Young Learner*), yaitu :

#### 1. Pengucapan (*Pronunciation*)

Bagaimana kata diucapkan adalah salah satu aspek yang memiliki pengaruh besar penguasaan berbahasa.

#### 2. Ejaan (*Spelling*)

Siswa juga perlu mengetahui huruf dan suku kata yang membentuk kata, itu disebut ejaan.

#### 3. Perubahan Struktur Bahasa (*Grammatical Change*)

Adalah penting mengetahui perubahan struktur bahasa pada kata, dan dengan belajar perubahan kata siswa dapat memahami struktur tata bahasa. Hal ini menunjukkan bahwa jika kita memberikan prioritas tinggi untuk belajar perubahan struktur kata, kita dapat memahami dengan baik tata bahasa

#### 4. Makna (*Meaning*)

Nation dalam Cameron (2001: 85) berpendapat "cara untuk menjelaskan makna kata baru pelajar usia dini, yaitu dengan menggunakan objek, tokoh, gesture, tindakan, foto, gambar atau diagram pada papan, gambar dari buku cerita." Menemukan makna untuk kata bahasa asing yang baru adalah baik untuk proses kerja otak anak, dengan cara berfikir dan mengingat kata baru.

### C. Alasan Pengajaran Bahasa Inggris di Sekolah Dasar

Menurut Brumfit dalam Zulkifli (2014 : 180) mengatakan bahwa ada sejumlah alasan pengajaran Bahasa Inggris di tingkat SD:

1. Memperkenalkan kepada anak-anak sejak dini dalam memahami budaya asing sehingga tumbuh sikap toleransi dan simpatik.
2. Alat berkomunikasi dalam memahami konsep-konsep baru
3. Waktu belajar yang maksimal, tidak membutuhkan banyak waktu untuk dapat menguasainya
4. Dapat digunakan sebagai media pembelajaran

Di tambahkan pula oleh brumfit, alasan pengajaran bahasa Inggris di tingkat dasar adalah belajar budaya lain dan untuk mendapatkan waktu belajar yang

maksimal. Ini berarti bahwa waktu terbaik untuk belajar bahasa adalah usia dini. Sekolah Dasar adalah tempat terbaik untuk memulai mengajar dan belajar bahasa Inggris.

#### D. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:92) “Skala Pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2011:93) Berbagai skala sikap yang dapat digunakan untuk penelitian administrasi, pendidikan dan sosial antara lain adalah:

1. Skala *Likert*
2. Skala *Guttman*
3. *Rating Scale*
4. *Semantic Deferential*

Dalam pembuatan laporan skripsi ini, penulis menggunakan skala pengukuran dalam menyusun kuesioner dengan menggunakan Skala *Likert*.

Menurut Sugiyono (2011:93) “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian”.

Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata lain:

- a. Sangat Setuju
- b. Setuju
- c. Ragu-ragu
- d. Kadang-kadang
- e. Sangat Tidak setuju

#### E. Subyek Penelitian

Subyek Penelitian menurut Arikunto (2006:145) subyek yang dituju oleh peneliti untuk diteliti.

#### F. Populasi

Menurut Sugiyono (2011:80) menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang

mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar Jumlah yang ada pada obyekatau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

### III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen dengan *non-equivalent control group design*. Jenis *non-equivalent control group design* di pilih karena subjek penelitian tidak diambil secara acak dari populasi tetapi diambil dari seluruh subjek yang terbentuk secara alami.

Pada penelitian ini peneliti membuat 2 kelompok yaitu kelompok yang mendapatkan perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan selanjutnya disebut dengan kelas eksperimen adalah kelas yang akan diberikan *treatment* berupa pembelajaran kosakata bahasa Inggris berbasis multimedia. Sedangkan kelompok kontrol adalah kelas yang akan dijadikan sebagai pembanding dengan mendapatkan perlakuan pembelajaran kosakata menggunakan media papan tulis dan buku ajar.

Beberapa langkah pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pada kelompok yang mendapatkan perlakuan, pembelajaran kosakata bahasa Inggris dilakukan dengan menggunakan bantuan multimedia pembelajaran kosakata bahasa Inggris yang telah disiapkan sebelumnya. Sebelum pembelajaran di mulai, peneliti terlebih dahulu melakukan *pretest* dengan menggunakan soal essay. Pada pertemuan terakhir, siswa pada kelas perlakuan akan diberikan test akhir *posttest* menggunakan soal yang sama persis ketika *pretest*.

Pada kelompok kontrol, pembelajaran kosakata bahasa Inggris tidak dilakukan dengan bantuan multimedia pembelajaran, tetapi menggunakan metode konvensional, yaitu dengan metode ceramah dan bantuan papan tulis. Sama seperti pada kelompok eksperimen, pada kelompok kontrol sebelum dilakukan pembelajaran, terlebih dahulu peneliti memberikan soal *pretest*. Pada pertemuan akhir pun peneliti memberikan soal *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada kelompok kontrol merupakan soal yang sama yang juga diberikan pada kelompok perlakuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk tes berupa soal

pretest dan posttest. Soal yang digunakan pada saat pretest dan posttest adalah soal yang sama persis. Hal ini dikarenakan untuk mengetahui adanya perbedaan ataupun peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yang berbeda diantara kedua kelas tersebut.

**IV. PEMBAHASAN**

**A. Data Hasil Pembelajaran**

Berikut ini akan dipaparkan data hasil pembelajaran dari 2 kelompok.

**Data Pretest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol**

Pretest merupakan test yang dilakukan diawal sebelum pelaksanaan pembelajaran dimulai. Tujuan dari pretest ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal dan tingkat pemahaman awal kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dalam hal pemahaman kosakata bahasa inggris.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di peroleh hasil data sebagai berikut: pada kelompok eksperimen diperoleh mean = 62,5806; median= 45; simpangan baku = 11,60969; varian = 134,785; skor terendah = 40; skor tertinggi = 85; Sedangkan untuk kelompok kontrol diperoleh hasil data sebagai berikut : mean = 62,7419; median = 40; simpangan baku = 12,16818; varian = 148,065; skor terendah = 40; skor tertinggi = 80;

Tabel 1. Data Pretest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Statistics			
		NPretest_Kontrol	NPretest_Eks
N	Valid	31	31
	Missing	0	0
Mean		62,7419	62,5806
Std. Error of Mean		2,18547	2,08516
Median		65,0000	60,0000
Std. Deviation		12,16818	11,60969
Variance		148,065	134,785
Range		40,00	45,00
Minimum		40,00	40,00
Maximum		80,00	85,00

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan hasil analisis deskriptif tersebut di atas, menunjukkan bahwa rerata skor hasil belajar dari kedua kelompok baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berbeda jauh, yakni rerata skor kelompok

eksperimen adalah 62,5806, sedangkan rerata skor kelompok kontrol adalah 62,7419. Berdasarkan data tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil pretest dari kedua kelompok tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

**Data Posttest Kelompok Eksperimen dan kelompok kontrol**

Posttest yang dilakukan pada kelompok eksperimen dilakukan dengan tujuan untuk melihat perubahan hasil belajar pada siswa setelah mendapat pengajaran dengan menggunakan animasi pembelajaran kosakata bahasa inggris. Instrumen dari posttest pada kelas eksperimen menggunakan soal yang sama pada saat posttest.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di peroleh hasil data sebagai berikut: pada kelompok eksperimen diperoleh mean = 75,1613; median= 75; simpangan baku = 8,41466; varian = 70,806; skor terendah = 60; skor tertinggi = 90;

Tabel 2. Data Posttest Kelompok Eksperimen

Statistics		
NPosttest_Eks		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		75,1613
Std. Error of Mean		1,51132
Median		75,0000
Std. Deviation		8,41466
Variance		70,806
Range		30,00
Minimum		60,00
Maximum		90,00

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Data Posttest Kelompok Kontrol**

Posttest yang dilakukan pada kelompok kontrol dilakukan dengan tujuan untuk melihat perubahan hasil belajar pada siswa setelah mendapat pengajaran dengan menggunakan media papan tulis dan buku teks. Instrumen dari posttest pada kelas kontrol juga menggunakan soal yang sama pada saat posttest.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di peroleh hasil data sebagai berikut: pada kelompok kontrol diperoleh mean = 63,8710; median= 60; simpangan baku = 10,30450; varian = 106,183; skor terendah = 50; skor tertinggi = 85;

Tabel 3. Data *Posttest* Kelompok Kontrol

Statistics		
NPosttest_Kontrol		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		63,8710
Std. Error of Mean		1,85074
Median		60,0000
Std. Deviation		10,30450
Variance		106,183
Range		35,00
Minimum		50,00
Maximum		85,00

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Tabel 4. Hasil *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Statistics			
		NPosttest_Eks	NPosttest_Kontrol
N	Valid	31	31
	Missing	0	0
Mean		75,1613	63,8710
Std. Error of Mean		1,51132	1,85074
Median		75,0000	60,0000
Std. Deviation		8,41466	10,30450
Variance		70,806	106,183
Range		30,00	35,00
Minimum		60,00	50,00
Maximum		90,00	85,00

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari kedua kelompok, menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh dari kedua kelompok berbeda secara signifikan, yaitu untuk kelompok eksperimen rata-rata nilai (mean) = 75,1613 dan rata-rata nilai untuk kelompok kontrol adalah 63,8710.

**B. Data Motivasi Pembelajaran**

Data motivasi pembelajaran dimaksudkan untuk melihat perbedaan motivasi belajar para siswa jika proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan animasi pembelajaran dan pembelajaran dilakukan hanya dengan media buku dan papan tulis.

Data motivasi pembelajaran di ambil bersamaan dengan kegiatan *posttest* yaitu sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Data diperoleh melalui hasil angket yang disebar kepada para siswa.

**Data Motivasi Belajar Kelompok Eksperimen**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di peroleh hasil data sebagai berikut: pada kelompok eksperimen diperoleh mean = 23,619; median= 24; simpangan baku = 2,04414; varian = 4,178; skor terendah = 20; skor tertinggi = 28;

Tabel 6. Hasil Motivasi Belajar Kelompok Eksperimen

Statistics		
Motivasi_Eks		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		23,6129
Median		24,0000
Std. Deviation		2,04414
Variance		4,178
Range		8,00
Minimum		20,00
Maximum		28,00
Sum		732,00

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Data Motivasi Belajar Kelompok Kontrol**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di peroleh hasil data sebagai berikut: pada kelompok eksperimen diperoleh mean = 21,5806; median= 21; simpangan baku = 2,82576; varian = 7,985; skor terendah = 16; skor tertinggi = 27;

Tabel 7. Hasil Motivasi Belajar Kelompok Kontrol

Statistics		
Motivasi_Kontrol		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		21,5806
Median		21,0000
Std. Deviation		2,82576
Variance		7,985
Range		11,00
Minimum		16,00
Maximum		27,00
Sum		669,00

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan hasil analisa deskriptif yang telah dilakukan, diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai motivasi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Nilai rata-rata (mean) kelompok eksperimen adalah sebesar 23,619 yang lebih besar dari mean kelompok kontrol sebesar 21,5806.

Hasil uji-t dimaksudkan untuk mengetahui dan membandingkan perbedaan skor posttest dan skor motivasi belajar yang diperoleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada tahap awal pengujian dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dan dilanjutkan dengan pengujian homogenitas data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji Levene

**C. Hasil Pengujian**

Tabel 8. Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test							
		NPretest_E	NPretest_K	NPosttest_	NPosttest_	Motivasi_E	Motivasi_Ko
		ks	ontrol	Eks	Kontrol	ks	ontrol
N		31	31	31	31	31	31
Mean		62,5806	62,7419	75,1613	63,8710	23,6129	21,5806
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Std. Deviation	11,80969	12,16818	8,41466	10,30450	2,04414	2,82576
Most Extreme Differences	Absolute	,138	,153	,170	,168	,123	,162
	Positive	,138	,098	,121	,168	,108	,162
	Negative	-,122	-,153	-,170	-,128	-,123	-,084
Kolmogorov-Smirnov Z		,759	,851	,945	,925	,688	,902
Asymp. Sig. (2-tailed)		,612	,464	,333	,360	,732	,390

a. Test distribution is Normal.  
 b. Calculated from data.

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan hasil uji normalitas data dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov didapat data sebagai berikut : Output Normalitas Data dengan uji Kolmogorov-Smirnov seperti yang terlihat pada tabel 1 didapat tingkat signifikansi atau nilai probabilitasnya diatas 0.05 ( $p > 0.05$ ) yaitu Nilai Pretest kelompok eksperimen 0.759, Nilai Pretest kelompok kontrol 0.851, Nilai Posttest kelompok eksperimen 0.945, Nilai Posttest kelompok kontrol 0.925, Nilai Motivasi kelompok eksperimen 0.688, Nilai Motivasi kelompok kontrol 0.902. Dari hasil

tersebut maka dapat dikatakan distribusi kedua sampel adalah normal.

Berikutnya yang akan dilakukan adalah uji homogenitas kedua kelompok dengan menggunakan uji Lavene. Sebelum diuji menggunakan SPSS data nilai pretest, posttest dan motivasi digabung menjadi satu kolom dan dilakukan uji one-way annova. Berikut ini adalah hasil uji homogenitas lavene dengan menggunakan SPSS :

Tabel 9. Tes Homogenitas dengan Lavene

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	,027	1	60	,871
Posttest	1,213	1	60	,275
Motivasi	3,188	1	60	,079

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan data hasil analisis uji lavene pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai sig. (p-value) data pretes 0,871, data posttes 0,275 serta data motivasi 0,079. Ini menunjukkan

## V. PENUTUP

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif di peroleh hasil data sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis deskriptif di peroleh hasil data sebagai berikut: pada kelompok eksperimen diperoleh mean = 75,1613; median= 75; simpangan baku = 8,41466; varian = 70,806; skor terendah = 60; skor tertinggi = 90;
2. Berdasarkan hasil analisis deskriptif di peroleh hasil data sebagai berikut: pada kelompok kontrol diperoleh mean = 63,8710; median= 60; simpangan baku = 10,30450; varian = 106,183; skor terendah = 50; skor tertinggi = 85;

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang mendapatkan pengajaran dengan bantuan media animasi pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan yang hanya menggunakan media buku teks dan bantuan papan tulis.

## DAFTAR PUSTAKA

Arda dkk. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis komputer

bahwa data hasil uji lavene kedua kelompok adalah  $> 0,05$ , dengan demikian kedua data dapat dikatakan homogen.

Untuk Siswa Smp Kelas VIII. e-Jurnal Mitra Sains, Volume 3 Nomor 1, Januari 2015. ISSN: 2302-2027.

<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/MitraSains/article/viewFile/4156/3092>

Arikunto. 2013. Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: RinekaCipta

Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Wahono, Romi Satrio. 2008. Langkah Mudah Membuat Multimedia Pembelajaran. <http://romisatriawahono.net/2008/03/03/7-langkah-mudah-membuat-multimedia-pembelajaran/>. Diakses 10 April 2016.

Zulkifli, Nur Aisyah. 2014. Meningkatkan Kemampuan Bahasa Inggris Siswa Dengan Menggunakan Running Dictation Melalui Materi Agama Di Sd It Al-Fittiyah Pekanbaru. Jurnal Penelitian sosial keagamaan, Vol.17, No.2 Juli-Desember 2014. Hal 175-197.

Zinnurain dan Abdul Gafur. 2015. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan. Volume 2 , No 2, Oktober 2015. Hal 157-168.

**PENGARUH MOTIVASI BELAJAR DAN MEDIA BELAJAR DIGITAL  
TERHADAP KEMAMPUAN BAHASA INGGRIS  
(STUDI KASUS AMIK BSI JAKARTA)**

**Euis Meinawati <sup>1)</sup>, Eni Irfiani <sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Bahasa Inggris  
ABA BSI Jakarta  
Jl. Salemba Tengah no 45 Jakarta Pusat  
euismeinawati@yahoo.co.id

<sup>2)</sup>Program Studi Manajemen Informatika  
AMIK BSI Jakarta  
Jl. Kramat Raya no 18 Jakarta Pusat  
eni.enf@bsi.ac.id

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of learning motivation and learning media toward English language proficiency. The method used in the study is an experiment with a 2x2 factorial design. The technique used to analyze the data in this study is the technique of analysis of variance (ANOVA) 2 lanes at significance level  $\alpha = 0.05$  and  $\alpha = 0.01$ . If the analysis is found in the interaction, then followed by Tuckey test. Normality test conducted using the test Liliefors, while the homogeneity test using Bartlett's test with a confidence level of  $\alpha = 0.05$ . The results showed that there were differences between the groups of English learning students learn to use digital games and movies for  $F_h(k) = 8,130$  to  $F_t(0,05) = 4:04$  ( $F_h(k) > F_t$ ), then there is an interaction effect between English language learning with digital games and movies for  $F_h(bxk) = 26\ 168$ , with  $F_t(0,05) = 4:04$  ( $F_h(k) > F_t$ ), there are differences in English proficiency among students studying with digital games and learning with film on the group of students who have high motivation because the  $Q$  value of count is 9617, with  $Q$  table at significant level 5% the amount was 2.86, and that there was no difference between the English skills of students studying with digital games and learning with the film on group of students who have low motivation for the  $Q$  value of count is 0839 with the  $Q$  table at significant level of 5% was 2.86 magnitude.*

**Keyword: English Language, Learning Motivation, Learning Digital Media**

**I. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi internet sudah memberikan pengaruh terhadap pelaksanaan proses pembelajaran. Aplikasi teknologi terhadap pelaksanaan pendidikan antara lain pembelajaran online, penggunaan multimedia dalam proses belajar, sistem ujian online, sistem penyebaran informasi pendidikan melalui internet, dan sebagainya. Teknologi membantu mempermudah pelaksanaan proses belajar. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan yaitu dalam proses pembelajaran yang menggunakan digital *games* dan film sebagai media belajar bahasa Inggris. Digital *games* dan film mempengaruhi suasana belajar di kelas. Karena hampir semua orang

baik anak-anak, remaja, dewasa menyukai *games* dan film.

Selama ini bahasa Inggris masih dirasakan sulit untuk dipelajari khususnya bagi mahasiswa yang bukan program studi bahasa Inggris.

Menurut taksonomi Lehsin, dkk dalam Arsyad (2008) media berbasis visual memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa digital *games* memberikan kesempatan untuk praktik empat keterampilan bahasa Inggris. Siswa belajar

dengan perasaan senang dan terlibat secara langsung. Mereka dapat belajar secara mandiri. Selama ini pendidik dan peneliti telah lama menyadari bahwa siswa lebih termotivasi untuk belajar lebih baik ketika mereka dapat melakukan sesuatu yang mereka nikmati dan terlibat langsung.

Maka, para pendidik dapat merancang media belajar yang bervariasi dengan pemanfaatan teknologi. Media belajar tersebut adalah digital *games* dan film. Penggunaan digital *games* dan film menjadi bagian yang sangat penting untuk membantu mahasiswa belajar bahasa Inggris. Selain itu juga memberikan pemahaman pentingnya penguasaan teknologi untuk menyongsong pasar bebas ASEAN 2015. Setiap orang dituntut untuk memiliki keterampilan dan penguasaan bahasa asing agar dapat melakukan komunikasi. Meskipun mahasiswa kuliah program studi manajemen informatika, bahasa Inggris tetap harus mereka kuasai untuk mendukung keterampilan bidang mereka. Karena semua aplikasi penggunaan teknologi telah menggunakan bahasa Inggris.

Penggunaan media belajar berupa digital *games* dan film diduga dapat meningkatkan keterampilan bahasa Inggris bagi mahasiswa yang bukan jurusan bahasa Inggris. Pembelajaran bahasa Inggris dasar bagi mahasiswa program studi manajemen informatika akan meliputi empat keterampilan bahasa yaitu menyimak, berbicara, menulis, dan membaca. Dalam pelaksanaannya proses pembelajaran akan melibatkan kompetensi komunikatif dan struktur gramatikal tata bahasa Inggris. Materi yang digunakan masih berhubungan dengan konteks kehidupan nyata. Hal ini dilakukan agar mahasiswa dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, peneliti akan melakukan penelitian mengenai pengaruh “Motivasi Belajar dan Media Belajar terhadap Kemampuan Bahasa Inggris”.

Tujuan penelitian antara lain untuk mengetahui perbedaan kemampuan bahasa Inggris antara mahasiswa yang belajar dengan media belajar digital *games* dan yang belajar dengan media belajar film, pengaruh interaksi antara media belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan bahasa Inggris, untuk mahasiswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, apakah terdapat perbedaan kemampuan bahasa Inggris antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan media belajar digital

*games* dan yang belajar dengan media belajar film, dan untuk mahasiswa yang memiliki motivasi belajar rendah, apakah terdapat perbedaan kemampuan bahasa Inggris antara mahasiswa yang belajar dengan media belajar digital *games* dan yang belajar dengan media belajar film.

## II. KAJIAN LITERATUR

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan dosen dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Interaksi atau hubungan timbal balik antara pengajar dan mahasiswa itu merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses pembelajaran. Interaksi dalam peristiwa pembelajaran mempunyai arti yang lebih luas, tidak hanya hubungan antara pengajar dan mahasiswa, tetapi berupa interaksi edukatif. Dalam hal ini bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran, melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar. Menurut Joyce & Weil (1996), di dalam melaksanakan peranannya, guru atau siswa dapat menggunakan empat pola argument.

Winkel (1996), motivasi dalam kegiatan belajar dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri seseorang yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang menimbulkan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh individu dapat tercapai.

Sardiman (2001) menyatakan beberapa pendapat tentang motivasi belajar antara lain: motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual. Hal ini menunjukkan bahwa anak yang memiliki motivasi belajar akan dapat meluangkan waktu belajar lebih banyak dan lebih tekun daripada mereka yang kurang memiliki atau sama sekali tidak mempunyai motivasi belajar. Anak akan terdorong dan tergerak untuk memulai aktivitas atas kemauannya sendiri, menyelesaikan tugas tepat waktu dan gigih serta tidak putus asa saat menjumpai kesulitan dalam menjalankan tugas jika anak tersebut mempunyai motivasi dalam belajar.

Menurut Marshall dalam Brophy (2010) bahwa motivasi bukan saja diorientasikan pada pencapaian prestasi belajar. Jadi dalam hal ini bagaimana guru mampu mengembangkan proses belajar yang tidak hanya berorientasi pada teori tapi

pencapaian prestasi dari teori tersebut. Blumenfeld, Puro, and Mergendoller mengembangkan konsep motivasi belajar dengan mengkombinasikan motivasi dan kemampuan kognitif. Pada kelas science ditingkat lima dan enam para guru melaporkan bahwa para siswa yang mempunyai motivasi rendah fokus pada membaca, kuis dan nilai pekerjaan siswa. Sedangkan untuk siswa yang memiliki motivasi tinggi menekankan pada ide-ide besar, nilai-nilai dalam keilmuan *science* yang yang mampu dihubungkan dengan peristiwa kehidupan sehari-hari, dan mengekspresikan antusias mereka dengan pengalaman.

Keller dalam Brophy (2010) mengembangkan prinsip – prinsip motivasi dalam empat dimensi yaitu perhatian, relevansi, harapan, dan hasil (*interest, relevance, expectancy, and outcomes*). Model Keller sebagai jawaban pertanyaan bagaimana merancang pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi berprestasi dan hasil belajar. Model ini dikembangkan berdasarkan teori nilai harapan (*expectancy value theory*) yang mengandung dua komponen yaitu nilai (*value*) dari tujuan yang akan dicapai dan harapan (*expectancy*) agar berhasil mencapai tujuan itu. Dari dua komponen tersebut oleh Keller dikembangkan menjadi empat komponen.

Purwanto (1995) menjelaskan secara umum motivasi belajar mengandung tiga aspek, yaitu: (a). Menggerakkan. Aspek ini menunjukkan bahwa motivasi menimbulkan kekuatan pada individu untuk bertindak dengan cara tertentu, misalnya kekuatan ingatan, respon efektif, dan kecenderungan mendapat kesenangan. (b). Mengarahkan. Aspek ini menunjukkan bahwa motivasi menyediakan suatu orientasi tujuan tingkah laku individu yang diarahkan terhadap sesuatu. (c). Menopang. Aspek ini menunjukkan untuk menjaga tingkah laku, lingkungan sekitar harus menguatkan integrasi dan arah dorongan-dorongan kekuatan individu.

Dari beberapa pendapat di atas tentang aspek yang dapat membangun motivasi belajar antara lain perhatian, relevansi, harapan, dan hasil. Dari dimensi ini dapat dikembangkan menjadi indikator yang lebih khusus untuk menjabarkan motivasi. Heinich, dkk (1993) mendefinisikan media sebagai alat saluran komunikasi.

Tiga kelebihan kemampuan media (Gerlach & Ely dalam Ibrahim, et.al., 2001) adalah sebagai berikut. Pertama, kemampuan

fiksatif, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, obyek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya. Kedua, kemampuan manipulatif, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan, misalnya diubah ukurannya, kecepatannya, warnanya, serta dapat pula diulang-ulang penyajiannya. Ketiga, kemampuan distributif, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau Radio.

Menurut Klarer (2006) film, dan khususnya seperti video kaset, seperti novel, yang dalam teori dapat berulang kali dibaca, atau dilihat. Dalam pengertian ini, bermain adalah sebuah karya seni, kuno penempatan ideal keunikan pada alas. Setiap pertunjukan teater melibatkan direktur, aktor, dan pemandangan yang merupakan peristiwa unik dan melalukan pengulangan. Film, di sisi lain, dapat ditampilkan di kota yang berbeda pada saat yang sama, dan itu akan menjadi mustahil untuk menilai satu skrining baik atau lebih buruk film tersebut yang selalu tetap sama.

Lebih jauh, Lundahl (2009) mendiskusikan penggunaan media dalam pengajaran bahasa Inggris bahwa setiap guru harus menggunakan semua kemungkinan yang ditawarkan oleh perbedaan media. Dia menyebutkan bahwa begitu mudahnya menemukan informasi melalui internet untuk digunakan sebagai dasar pengajaran. Dia menekankan pada kemungkinan penggunaan berita, dokumen, film dan music dalam kelas.

### III. METODE PENELITIAN

#### Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimen dengan rancangan faktorial 2x2.

Tabel 1. Matriks Rancangan Penelitian

VARIABEL BEBAS	A. MEDIA BELAJAR (X <sub>1</sub> )	
	Digital games (A1)	Film (A2)

B. Motivasi Belajar	Tinggi (B1)	A1B1 (Sel 1)	A2B1 (Sel 2)
(X <sub>2</sub> )	Rendah (B2)	A1B2 (Sel 3)	A2B2 (Sel 4)

Hasil penelitian (2016)

Keterangan :

- A1 : Kelompok mahasiswa yang belajar dengan Digital *games*.
- A2 : Kelompok mahasiswa yang belajar dengan film
- B1 : Kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi belajar tinggi
- B2 : Kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi belajar rendah
- A1B1 : Kelompok mahasiswa yang belajar dengan Digital *games* dan memiliki motivasi belajar tinggi.
- A2B1 : Kelompok mahasiswa yang belajar dengan film dan memiliki motivasi belajar tinggi
- A1B2 : Kelompok mahasiswa yang belajar dengan Digital *games* dan memiliki motivasi belajar rendah.
- A2B2 : Kelompok mahasiswa yang belajar dengan film dan memiliki motivasi belajar rendah.

#### Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program studi Manajemen Informatika AMIK BSI Jakarta. Populasi target adalah seluruh mahasiswa AMIK BSI Jakarta program studi Manajemen Informatika.

#### Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Hadi teknik sampling adalah cara atau teknik yang digunakan untuk mengambil sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *multi stage cluster random sampling*. Langkah-langkah teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah:

1. Menentukan AMIK BSI Jakarta sebagai tempat penelitian.
2. Secara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, dengan menentukan mahasiswa semester I pada program Manajemen Informatika sebanyak 2 kelas sebagai kelas penelitian.
3. Membagi 2 kelas tersebut untuk satu kelas dengan menggunakan digital *games* serta satu kelas lagi menggunakan film.
4. Setiap kelompok kelas dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok

beranggotakan mahasiswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan kelompok beranggotakan mahasiswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Penentuan motivasi belajar mahasiswa anggota populasi dilakukan dengan menggunakan angket. Skor yang diperoleh dari angket tersebut kemudian diperingkat.

5. Skor yang diperoleh dari angket tersebut kemudian diperingkat sebanyak 27 % kelompok atas sebagai kelompok yang memiliki motivasi belajar tinggi. Sedangkan 27 % kelompok bawah dinyatakan sebagai kelompok yang memiliki motivasi belajar rendah. Pengambilan masing-masing 27 % kelompok atas dan kelompok bawah didasarkan pada anjuran Guilford. Hasil dari perhitungan diperoleh bahwa ada sebanyak 12 orang mahasiswa yang masuk dalam kelompok tinggi dan 12 orang masuk pada kelompok rendah.
6. Menetapkan masing-masing anggota sampel setiap sel. Ada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk kelompok eksperimen sebanyak 24 orang dan kelompok kontrol sebanyak 24 orang, dengan ketentuan setiap kelompok memiliki kelompok mahasiswa yang bermotivasi tinggi dan rendah.

#### Validitas Rancangan Penelitian

Validitas terhadap rancangan penelitian sangat diperlukan karena menghasilkan akibat. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan pengontrolan validitas internal dan validitas eksternal. Campbell dan Stanley mengelompokkan tujuh kriteria dalam validitas internal antara lain: (1) sejarah, (2) pematangan, (3) pemberian pra tes, (4) alat pengukuran, (5) kemunduran statistik, (6) hilang dalam eksperimen, dan (7) interaksi pematangan dengan seleksi. Sedangkan validitas eksternal meliputi populasi dan ekologis. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada faktor-faktor yang mempengaruhi validitas hasil perlakuan.

#### Instrumen Penelitian/Peubah Yang diamati/diukur

Untuk memperoleh data, penelitian ini menggunakan instrumen penelitian yaitu: (1) angket untuk variabel motivasi belajar dan (2) tes untuk variabel kemampuan bahasa Inggris.

**1. Instrumen untuk Mengukur Kemampuan Bahasa Inggris**

Teknik pengumpulan data untuk variabel kemampuan bahasa Inggris dengan menggunakan tes.

**Definisi Konseptual**

Dalam pembelajaran bahasa Inggris, siswa harus mampu menguasai empat keterampilan bahasa Inggris yaitu menulis, menyimak, berbicara, dan membaca. menurut Bloom & Lahey (Owen, 1992: 14), dalam proses belajar bahasa Inggris meliputi sistem yang kompleks agar setiap elemen dalam bahasa dapat dipahami. Ada tiga pokok elemen yaitu pola, isi, dan kegunaan.

**Definisi Operasional**

Pembelajaran bahasa mencoba megoperasikan kompetensi komunikatif. Dalam hal ini kemampuan bahasa Inggris tertuang dalam suatu tes yang diwujudkan dalam bentuk penilaian berdasarkan pada kriteria atau komponen yang telah ditentukan.

**Kisi-kisi instrumen**

Instrumen kemampuan bahasa Inggris yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes pilihan ganda. Adapun beberapa aspek yang dinilai dalam tes esai berdasarkan pada pengembangan komponen. Aspek-aspek tersebut antara lain: (1) pola, (2) isi, dan (3) kegunaan. Bobot nilai untuk masing-masing komponen dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen kemampuan bahasa Inggris

No	Komponen	Bobot
1	Pola	30
2	Isi	40
3	Kegunaan	30
Total		100

Hasil penelitian(2016)

**Kalibrasi Instrumen**

Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas Instrumen kemampuan bahasa Inggris, maka diperlukan pengujian antara lain:

**a. Uji Validitas**

Uji validitas instrumen yang mencakup sejumlah item dilakukan dengan menggunakan uji pakar. Berdasarkan hasil penilaian para ahli terhadap komponen dan indikator dalam kisi-kisi instrumen menunjukkan bahwa layak digunakan.

**b. Perhitungan Reliabilitas**

Untuk mengetahui reliabilitas dari instrumen bahasa Inggris, peneliti menggunakan teknik korelasi product moment test-retest. Dari hasil perhitungan r hitung adalah 0.882 dan setelah dikonsultasikan dengan r tabel dengan n=20 pada taraf kesalahan 5% diperoleh 0.444 dan taraf kesalahan 1% = 0.561 dinyatakan bahwa r hitung lebih besar dari r tabel (0.882 > 0.561 > 0.444). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen bahasa Inggris reliabel dan dapat dipergunakan untuk penelitian.

**2. Instrumen untuk Mengukur Motivasi Belajar**

**Definisi Konseptual**

Motivasi belajar dalam penelitian ini adalah segala bentuk dorongan atau daya penggerak psikis baik yang berasal dari luar (eksternal) maupun yang tumbuh dari dalam diri mahasiswa (internal) yang mengarahkan perhatian, membangun relevansi dan kepercayaan diri, serta menciptakan kepuasan belajar guna memperoleh pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Sehingga dorongan tersebut menimbulkan keinginan untuk belajar. Tes motivasi belajar dalam penelitian ini mencakup aspek hadirnya perhatian, menguatnya relevansi, meningkatnya kepercayaan diri, dan tumbuhnya kepuasan yang diakibatkan oleh pengalaman belajar dan lingkungan. Oleh karena itu, untuk mengukur apakah mahasiswa itu memiliki motivasi yang tinggi atau rendah akan digunakan acuan tes yang dibuat oleh Jhon Keller .

**Definisi Operasional**

Motivasi belajar adalah keinginan yang timbul dari diri seseorang yang mencakup aspek-aspek perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan yang diwujudkan dalam bentuk rentangan nilai (skor) atas hasil yang diperoleh mahasiswa dalam menjawab serangkaian pertanyaan yang disusun dalam angket yang berbentuk skala Likert dengan mengikuti komponen-komponen yang telah diberikan oleh Jhon Keller.

**Kisi-kisi Instrumen Penelitian**

Berdasarkan pada definisi operasional tersebut, maka dapat disusun kisi-kisi instrumen motivasi belajar. Penilaian terhadap instrumen motivasi belajar berdasarkan skala Likert dengan lima ketogori antara lain; Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Untuk pertanyaan yang bersifat positif, jawaban Sangat Setuju (SS) diberi nilai 5, Setuju (S) diberi nilai 4, Ragu-ragu (RR) diberi nilai 3, Tidak Setuju (TS) diberi nilai 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi nilai 1. Sebaliknya untuk pertanyaan yang bersifat negatif, jawaban Sangat Setuju (SS) diberi nilai 1, Setuju (S) diberi nilai 2, Ragu-ragu (RR) diberi nilai 3, Tidak Setuju (TS) diberi nilai 4, dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi nilai 5. Pertanyaan yang mengandung sifat positif memiliki makna bahwa pertanyaan tersebut mendukung gagasan. Sedangkan untuk yang bersifat negatif berarti tidak mendukung gagasan. Kisi-kisi instrumen ini disusun berdasarkan pada indikator variabel yang dijelaskan di atas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut.

### Kalibrasi Instrumen

Untuk mengetahui sejauh mana tingkat validitas dan reliabilitas suatu instrumen, maka perlu dilakukan diujicoba lebih dulu sebelum memberikan langsung kepada mahasiswa. Uji validitas dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur sejauhmana tingkat kesahihannya sehingga dapat mengukur secara tepat variabel motivasi belajar bahasa Inggris mahasiswa yang akan diukur. Di samping itu, instrumen ini juga perlu diuji keterandalannya atau reliabilitasnya untuk untuk mendapatkan hasil yang sama setelah melakukan ujicoba berkali-kali.

### 3. Uji Validitas

Uji validitas instrumen yang mencakup sejumlah item dilakukan dengan menggunakan teknik *Product Moment* untuk mengukur tingkat kesahihan sehingga dapat mengetahui item yang mana yang dapat digunakan untuk mengukur motivasi belajar bahasa Inggris mahasiswa dan item mana yang tidak perlu digunakan. Kriteria untuk menyatakan butir pernyataan valid harus memenuhi syarat kesahihan yaitu  $f_{hitung} > f_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 % dan 0,01 %.

Berdasarkan pada analisis dengan menggunakan rumus pearson product moment diperoleh butir soal yang valid. Dari 40 soal yang disajikan terdapat 25 butir soal atau 62,5% yang dinyatakan valid (diterima) dan 15 butir soal atau 37,5 % tidak valid. Adapun soal yang dinyatakan valid adalah nomor 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28,29, 31, 32, 33, 34, 36, 38. Hasil data perhitungan (terlampir)

### 4. Perhitungan Reliabilitas

Analisis untuk mengetahui reliabilitasnya dengan menggunakan formula *Alpha Cronbach*. Dari 25 butir soal motivasi belajar yang disebarkan kepada 100 orang responden diperoleh koefisien reliabilitas 0.912 dengan tingkat reliabilitas sangat tinggi.

### Teknik Analisis Data

Teknik yang dipergunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis varian (ANOVA) 2 jalur pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Apabila didalam analisis ditemukan adanya interaksi, maka dilanjutkan dengan *Uji Tuckey*. Sebelum data hasil uji hipotesis penelitian dianalisis, terlebih dahulu dilaksanakan uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang dilakukan menggunakan uji *Liliefors*, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$ .

### Hipotesis Statistik

Untuk menguji hipotesis no ( $H_0$ ) dalam statistik dirumuskan sebagai berikut:

Hipotesis pertama

Hipotesis kedua

$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$

$H_0 : INT. A \times B = 0$

$H_1 : \mu A_1 > \mu A_2$

$H_1 : INT. A \times B \neq 0$

Hipotesis ketiga

Hipotesis keempat

$H_0 : \mu A_1 B_1 = \mu A_2 B_1$

$H_0 : \mu A_1 B_2 = \mu A_2 B_2$

$H_1 : \mu A_1 B_1 > \mu A_2 B_1$

$H_1 : \mu A_1 B_2 < \mu A_2 B_2$

Keterangan :

$\mu A_1$  : Skor rata-rata Kelompok mahasiswa yang belajar digital *games*

$\mu A_2$  : Skor rata-rata Kelompok mahasiswa yang belajar dengan film

$\mu A_1 B_1$  : Skor rata-rata Kelompok mahasiswa yang belajar dengan digital *games* dan memiliki motivasi belajar tinggi.

$\mu A_2 B_1$  : Skor rata-rata Kelompok mahasiswa yang belajar dengan film dan memiliki motivasi belajar tinggi

$\mu A_1 B_2$  : Skor rata-rata Kelompok mahasiswa yang belajar

dengan digital *games* dan memiliki motivasi belajar rendah.  
 $\mu A2B2$  : Skor rata-rata Kelompok mahasiswa yang belajar dengan film dan memiliki motivasi belajar rendah.

#### Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa tahap yang harus dilakukan, antara lain:

1. Tahap perencanaan  
Menentukan jenis penelitian yaitu penelitian eksperimen. Melakukan observasi untuk tempat penelitian yang tepat dan mengidentifikasi permasalahan. Permasalahan yang ditemukan adalah tentang kesulitan menulis.
2. Tahap pelaksanaan  
Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap instrumen yang akan digunakan yaitu kuesioner untuk mengukur instrument. Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, peneliti akan melaksanakan penelitian sesuai dengan konsep yang telah direncanakan.
3. Tahap analisis  
Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis data yang telah diperoleh selama penelitian.
4. Tahap Laporan. Pada tahap ini, peneliti membuat laporan hasil penelitian

#### IV. PEMBAHASAN

##### A. Deskripsi Data

##### 1. Skor Hasil Kemampuan Bahasa Inggris dengan Digital Games Secara Keseluruhan

Kemampuan bahasa inggris mahasiswa program studi Manajemen Informatika yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media belajar digital *games* secara keseluruhan memiliki rentang skor nilai antara 68 – 80, dengan skor terendah 68 dan skor tertinggi 80. Kelompok ini mempunyai skor rata-rata 74.88, dan standar deviasi sebesar 2.708.

##### 2. Skor Hasil Kemampuan Bahasa Inggris dengan Film Secara Keseluruhan

Kemampuan bahasa inggris mahasiswa program studi Manajemen Informatika yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media belajar film

secara keseluruhan memiliki rentang skor nilai antara 40 – 77, dengan skor terendah 44 dan skor tertinggi 77. Kelompok ini mempunyai skor rata-rata 68.33, dan standar deviasi sebesar 9.187

##### 3. Skor Hasil Kemampuan Bahasa Inggris dengan Digital Games pada Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Belajar Tinggi

Kemampuan bahasa inggris mahasiswa program studi Manajemen Informatika yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media belajar digital *games* pada kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi secara keseluruhan memiliki rentang skor nilai antara 75-80, dengan skor terendah 75 dan skor tertinggi 80. Kelompok ini mempunyai skor rata-rata 76.58, dan standar deviasi sebesar 1,676.

##### 4. Skor Hasil Kemampuan Bahasa Inggris dengan Digital Games pada Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Belajar Rendah

Kemampuan bahasa inggris mahasiswa program studi Manajemen Informatika yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media belajar digital *games* pada kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi rendah secara keseluruhan memiliki rentang skor nilai antara 40 – 70, dengan skor terendah 40 dan skor tertinggi 70. Kelompok ini mempunyai skor rata-rata 62,25, dan standar deviasi sebesar 9,621.

##### 5. Skor Hasil Kemampuan Bahasa Inggris dengan Film pada Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Belajar Tinggi

Kemampuan bahasa inggris mahasiswa program studi Manajemen Informatika yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media belajar film pada kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi secara keseluruhan memiliki rentang skor nilai antara 68– 77, dengan skor terendah 68 dan skor tertinggi 77. Kelompok ini mempunyai skor rata-rata 73.17, dan standar deviasi sebesar 2.480

##### 6. Skor Hasil Kemampuan Bahasa Inggris dengan Film pada Kelompok Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Belajar Rendah

Kemampuan bahasa inggris mahasiswa program studi Manajemen Informatika yang mengikuti pembelajaran

dengan menggunakan media belajar film pada kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi rendah secara keseluruhan memiliki rentang skor nilai antara 72-77, dengan skor terendah 72 dan skor tertinggi 77. Kelompok ini mempunyai skor rata-rata 74,42, dan standar deviasi sebesar 1,782

**B. Pengujian Persyaratan Analisis**

Pengujian persyaratan analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis inferensial yaitu Analisis Varians Dua Jalan dengan Interaksi (ANAVA). Kemudian dilakukan uji perbedaan nilai rata-rata dua kelompok perlakuan untuk mengetahui nilai kebenaran data. Sehingga diperlukan beberapa persyaratan dalam menguji data agar bisa dianalisis. Persyaratan tersebut berupa sampel acak yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dan data dari kelompok perlakuan bersifat homogen.

Untuk keacakan data sampel tidak dilakukan dengan pengujian formal melainkan berdasarkan pada asumsi bahwa sampel yang diambil dari sebagai subyek penelitian untuk setiap kelompok perlakuan dipilih secara acak dari populasi penelitian. Analisis varian mensyaratkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal dilakukan pengujian normalitas data dengan Uji *Liliefors*. Sedangkan untuk memenuhi syarat data kelompok perlakuan yang dibandingkan bersifat homogen dilakukan melalui Uji *Bartlett*. Untuk lebih jelas mengenai hasil pengujian normalitas distribusi populasi dan homogenitas varians populasi data hasil penelitian adalah sebagai berikut.

**1. Uji Normalitas Data**

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini dilakukan terhadap delapan kelompok perlakuan. Dalam pengujian menggunakan taraf nyata  $\sigma = 0,05$  dengan derajat bebas 12. Rangkuman hasil perhitungan dijelaskan dalam tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 3. Hasil uji Normalitas Distribusi Data Penelitian

N o.	Kemampuan Bahasa Inggris	Nilai $L_o$	Nilai $L_t$ (0,05)	Kesimpulan
1.	Digital Games (DG)	0,00	0,24	Normal
2.	Film (F)	0,00	0,24	Normal
3.	Motivasi belajar tinggi (MBT)	0,00	0,24	Normal
4.	Motivasi belajar rendah (MBR)	0,00	0,24	Normal
5.	DG + MBT	0,11	0,24	Normal
6.	DG + MBR	0,01	0,24	Normal
7.	F + MBT	0,14	0,24	Normal
8.	F + MBR	0,14	0,24	Normal

Hasil penelitian (2016)

Berdasarkan hasil perhitungan data hasil penelitian yang ada dalam tabel di atas menunjukkan bahwa semua kelompok data yang diuji normalitasnya dengan menggunakan Uji *Liliefors*, untuk  $L_o$  (Nilai L hitung uji *Liliefors*) lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $L_t$  (Nilai kritis L pada tabel untuk uji *Liliefors*). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua kelompok perlakuan memiliki data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**2. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas data dengan uji *Barlett* adalah untuk melihat apakah variansi-variansi k buah kelompok peubah bebas yang banyaknya data per kelompok bisa berbeda dan diambil secara acak dari data populasi masing-masing yang berdistribusi normal, berbeda atau tidak. Kriteria uji yang digunakan adalah apabila nilai hitung  $>$  nilai tabel, maka  $H_0$  yang menyatakan varians homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Pengujian homogenitas data penelitian menunjukkan kesimpulan bahwa populasi tidak homogen.

Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.641	5	12	.014

Hasil penelitian (2016)

Berdasarkan pada hasil tabel di atas, hipotesis nol (Ho) diterima dan H1 ditolak. Karena nilai signifikan 0.014 menunjukkan lebih kecil dari taraf signifikan 5% yaitu 7,81. Sehingga untuk setiap kelompok perlakuan memiliki data yang homogen. Dengan demikian data tersebut dapat dilanjutkan untuk pengujian hipotesis.

**C. Pengujian Hipotesis Penelitian**

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis varians dua jalur (ANAVA 2 x 2), yang dilanjutkan dengan menggunakan uji *Tuckey* ketika terdapat interaksi. Berikut hasil perhitungan:

Tabel 5. *Between-Subjects Factors*

	N
1	24
Fak.A 2	23
22	1
Fak.B 1	24
2	4

Hasil penelitian (2016)

Tabel 6. *Tests of Between-Subjects Effects*

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1474.464 <sup>a</sup>	4	368.616	13.795	.000	.562
Intercept	66758.502	1	66758.502	2498.327	.000	.983
Fak. A	517.579	2	258.790	9.685	.000	.311

Fak. B	217.255	1	217.255	8.130	.007	.159
Fak. A * Fak. B	699.233	1	699.233	26.168	.000	.378
Error	1149.015	43	26.721			
Total	248727.000	48				
Corrected Total	2623.479	47				

a. R Squared = .562 (Adjusted R Squared = .521)

Hasil penelitian (2016)

Tabel 7. Rekapitulasi ANAVA Dua Jalur

Sumber Varian	SS	D k	MS	F HITUNG	F TAB EL
Faktor A (b)	517.9	2	258.79	9.685	4.04
Faktor B (k)	217.255	1	217.255	8.130	4.04
Faktor AB (bxk)	699.233	1	699.233	26.168	4.04
Inter	1149.015	43	26.721		

Hasil penelitian (2016)

Kriteria Pengujian:

1. Karena  $F_h(b) = 9.685 > 4,04$   $F_t(b)$  maka terdapat perbedaan yang signifikan antar baris.
2. Karena  $F_h(k) = 8.130 > 4,04$   $F_t(b)$  maka terdapat perbedaan yang signifikan antar kolom.
3. Karena  $F_h(i) = 26.168 > 4,04$   $F_t(b)$  maka terdapat interaksi antara faktor kolom dan baris.
4. Karena ada perbedaan analisis maka dilanjutkan dengan uji tuckey

Berdasarkan tabel Anava 2x2 di atas maka hipotesis pertama dan kedua dapat digambarkan sebagai berikut:

**Hipotesis 1.**

Karena  $F_h(k) = 8.130$  dengan  $F_t(0,05) = 4.04$ . Ternyata  $F_h(k) > F_t$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka terdapat perbedaan yang signifikan antar baris. Jadi

ada perbedaan pembelajaran bahasa Inggris antara kelompok mahasiswa yang belajar dengan menggunakan digital games dan film. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata bahasa Inggris.

**Hipotesis 2.**

Dari hasil perhitungan diperoleh  $F_h$  (b<sub>xk</sub>) = 26.168, dengan  $F_t$  (0,05) = 4.04. Ternyata  $F_h(k) > F_t$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka ada pengaruh interaksi antara pembelajaran bahasa Inggris dengan digital games dan film. Berdasarkan hasil analisis pada Uji Anava 2x2 di atas menunjukkan adanya interaksi antara media belajar dan motivasi belajar, selanjutnya untuk mengetahui kelompok mana yang unggul akan dilakukan Uji Tuckey.

**Pengujian Hipotesis 3 :**

$H_0$  :  $\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$

$H_1$  :  $\mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$

Rumus yang digunakan :

$$Q = \frac{\sqrt{YA1B1 - YA2B1}}{RKD/N}$$

Hasil Pengujian :

$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika  $Q_h > Q_t$

$H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak jika  $Q_h < Q_t$

Berdasarkan pada hasil perhitungan analisis di atas diperoleh harga  $Q$  hitung adalah 9.617, dengan  $Q$  tabel pada taraf signifikan 5 % besarnya adalah 2,86. Ternyata  $Q$  hitung lebih besar dari  $Q$  tabel pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan kemampuan bahasa Inggris antara mahasiswa yang belajar dengan digital games dan yang belajar dengan film pada kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi.

**Pengujian Hipotesis 4:**

$H_0$  :  $\mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$

$H_1$  :  $\mu_{A_1B_2} < \mu_{A_2B_2}$

Rumus yang digunakan:

$$Q = \frac{\sqrt{YA1B2 - YA2B2}}{RKD/N}$$

Hasil Pengujian :

$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika  $Q_h > Q_t$

$H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak jika  $Q_h < Q_t$

Berdasarkan pada hasil perhitungan analisis di atas diperoleh harga  $Q$  hitung adalah 0.839 dengan  $Q$  tabel pada taraf signifikan 5 % besarnya adalah 2,86. Ternyata  $Q$  hitung lebih kecil dari  $Q$  tabel pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan bahasa Inggris antara mahasiswa yang belajar dengan digital games dan yang belajar

dengan film pada kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi rendah.

Berdasarkan hasil analisa deskriptif diperoleh skor rata-rata kemampuan bahasa Inggris mahasiswa yang diajar dengan menggunakan media belajar digital games yaitu 74.88. Skor tersebut berbeda dengan skor yang diperoleh mahasiswa yang diajar dengan menggunakan media belajar film yaitu 68.33. Hal ini didukung oleh hasil analisis inferensial yang menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa yang belajar menggunakan digital games lebih baik dibandingkan dengan film. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan media belajar digital games jauh lebih efektif daripada film, khususnya yang menjadi subyek dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif dapat dilihat bahwa untuk kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi belajar tinggi mempunyai rata-rata skor bahasa Inggris yang berbeda antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan digital games dan film. Besarnya rata-rata skor tersebut adalah 76.58 dan 73.17. Dari rata-rata skor itu menunjukkan adanya selisih, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif keduanya berbeda. Hal inipun diperkuat dengan hasil pengujian hipotesis, yakni dengan adanya perbedaan yang sangat signifikan kemampuan bahasa Inggris yang berbeda antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan digital games dan film. Dengan adanya data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa digital games lebih baik dibandingkan dengan film dalam meningkatkan kemampuan bahasa Inggris bagi mahasiswa yang memiliki motivasi belajar tinggi.

Sedangkan untuk mahasiswa yang memiliki motivasi belajar rendah menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu rata-rata skor kemampuan bahasa Inggris mahasiswa yang diajar dengan menggunakan film lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan digital games. Masing-masing rata-rata skor tersebut adalah 74,42 dan 62,25. Namun berdasarkan hasil dari pengujian hipotesis tidak ada perbedaan signifikan antara digital games dan film pada tingkat kelompok mahasiswa yang bermotivasi rendah.

Untuk hal yang sama dilihat dari hasil interaksi antara media belajar dan motivasi belajar dalam meningkatkan kemampuan bahasa Inggris yang

ditunjukkan dengan hasil pengujian hipotesis yaitu  $F_h(k) > F_t$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka ada pengaruh interaksi antara media belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan bahasa Inggris pada mahasiswa program studi Manajemen Informatika. Berdasarkan hasil pengujian tersebut diindikasikan bahwa pengelompokan mahasiswa berdasarkan motivasi belajar memberikan pengaruh yang berarti terhadap efektifitas penggunaan media belajar digital games dan film.

Dari hasil penelitian ini telah ditemukan bahwa untuk meningkatkan kemampuan bahasa Inggris dengan media pembelajaran menggunakan digital games lebih cocok digunakan untuk mahasiswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan media pembelajaran menggunakan film lebih cocok bagi yang memiliki motivasi belajar.

Media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelemahan ini dianalisis berdasarkan hasil penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Dalam pemilihan informasi atau materi dikelas didasarkan pada kebutuhan mahasiswa padahal, dalam kelas itu tingkat kemampuan dan motivasi mahasiswa berbeda-beda sehingga pengajar akan kesulitan dalam menentukan materi pembelajaran karena tingkat pencapaiannya mahasiswa tidak sama. Dapat dianalisis bahwa materi utama dalam mata kuliah bahasa Inggris akan tetap sama, tetapi pengajar bisa memilih media pembelajaran disesuaikan dengan keinginan mahasiswa karena dalam meningkatkan kemampuan bahasa Inggris dihubungkan dengan pengetahuan atau pengalaman yang sudah mereka alami dalam kehidupan nyata. Dengan demikian pencapaian materi akan tercapai.
2. Tidak efisien karena membutuhkan waktu yang agak lama. Pengajar bisa merancang pembelajaran dalam waktu satu semester dengan media belajar melalui digital games dan film, namun pengajar akan kesulitan untuk masuk ke materi berikutnya dikarenakan waktu yang dibutuhkan mahasiswa untuk memahami bahasa Inggris akan berbeda-beda tergantung dari kemampuan dan tingkat motivasi mahasiswa. Diperlukan adanya tes di awal perkuliahan untuk membedakan tingkat kemampuan dan motivasi,

sehingga media pembelajaran yang berbeda dapat diberikan dari awal perkuliahan.

3. Dalam proses pembelajaran bahasa Inggris dengan media pembelajaran akan nampak jelas antara mahasiswa yang memiliki kemampuan tinggi dan mahasiswa yang memiliki kemampuan kurang, yang kemudian menimbulkan rasa tidak percaya diri bagi siswa yang kurang kemampuannya. Sudah tentu pasti perbedaan ini jelas sekali terlihat, akan tetapi kita bisa membuat strategi dengan menjadikan kelompok yang memiliki motivasi tinggi menjadi sumber belajar bagi kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi rendah seperti yang telah dijelaskan di atas.
4. Bagi mahasiswa yang tertinggal dalam proses pembelajaran bahasa Inggris dengan media film akan terus tertinggal dan sulit untuk mengejar ketertinggalan, karena dalam model pembelajaran ini kesuksesan mahasiswa tergantung dari motivasi dan usaha sendiri jadi mahasiswa yang dengan baik mengikuti setiap pembelajaran dengan model ini tidak akan menunggu teman yang tertinggal dan mengalami kesulitan. Menurut peneliti anggapan tersebut belum tentu sepenuhnya benar. Karena berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan kelompok motivasi tinggi yang mampu mengikuti proses belajar dengan baik dijadikan sumber belajar bagi kelompok motivasi rendah. Sehingga informasi akan tersebar merata dan mahasiswa yang kesulitan dapat lebih mudah memahami materi. Hal ini disebabkan karena pendidik sebaya (*peer education*) yang diterapkan peneliti lebih efektif diterapkan. Secara psikologis, mahasiswa sering merasa malu dan takut bertanya kepada pengajar dan lebih senang bertanya kepada teman. Maka tepat sekali pendekatan ini diterapkan di kelas.
5. Tidak setiap mahasiswa dapat dengan mudah menyesuaikan diri dan mengembangkan kemampuan bahasa Inggris yang dimiliki dengan penggunaan media pembelajaran digital games atau film. Dengan metode *peer education* mahasiswa akan mampu menyesuaikan diri dan mengembangkan kemampuan mereka untuk mengikuti mahasiswa

yang memiliki kemampuan tinggi walaupun tidak persis sejajar. Namun, setidaknya metode ini membantu mahasiswa mengikuti materi yang dipelajari dan mengembangkan diri mereka.

6. Pengetahuan yang didapat oleh setiap mahasiswa akan berbeda-beda dan tidak merata.

Sudah tentu kemampuan mahasiswa akan berbeda antara satu dengan yang lain. Akan tetapi ketika mengacu pada pengetahuan yang dipelajari berdasarkan penetapan kurikulum akan sama. Yang berbeda hanya pengembangan berikutnya. Hal ini tergantung dari faktor eksternal atau pendukung dari luar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa keberhasilan suatu metode pembelajaran dipengaruhi semua elemen yang ada dalam lingkungan pendidikan, bukan hanya pengajar tetapi mahasiswa, sarana, ketepatan design pembelajaran, stakeholder, lingkungan, orang tua dan sebagainya. Karena semua elemen ini merupakan kesatuan utuh dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

## V. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Motivasi belajar dan media pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan bahasa Inggris bagi mahasiswa program studi Manajemen Informatika AMIK Bina Sarana Informatika Jakarta dimana mahasiswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi akan lebih baik menggunakan media pembelajaran digital games dan mahasiswa yang memiliki motivasi rendah akan lebih baik menggunakan media pembelajaran film
2. Berdasarkan pada hasil perhitungan analisis di atas diperoleh harga Q hitung adalah 9.617, dengan Q tabel pada taraf signifikan 5 % besarnya adalah 2,86. Ternyata Q hitung lebih besar dari Q tabel pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian Ho ditolak dan H1 diterima, sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan kemampuan bahasa Inggris antara mahasiswa yang belajar dengan digital games dan yang belajar dengan film pada kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi.

3. Berdasarkan pada hasil perhitungan analisis di atas diperoleh harga Q hitung adalah 0.839 dengan Q tabel pada taraf signifikan 5 % besarnya adalah 2,86. Ternyata Q hitung lebih kecil dari Q tabel pada taraf signifikan 5%. Dengan demikian Ho diterima dan H1 ditolak, sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan bahasa Inggris antara mahasiswa yang belajar dengan digital games dan yang belajar dengan film pada kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2008. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raya Grafindo Persada
- Brophy, Jere. 2010. *Motivating Student to Learn Third Edition*. New York : Routledge.
- Ibrahim, H. 1997. Media pembelajaran: Arti, fungsi, landasan penggunaan, klasifikasi, pemilihan, karakteristik oht, opaque, filmstrip, slide, film, video, Tv, dan penulisan naskah slide. Bahan sajian program pendidikan akta mengajar III-IV. FIP-IKIP Malang.
- Joyce, Bruce and Marshal Weil. 1996. *Models of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Klarer, Mario. 2006. *An Introduction to Literary Studies Second Edition*. London & New York: Routledge.
- Lundahl, B. 2009. *English Sprakdidaktik*. Lund: Studentlitterature
- Purwanto. 1995. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sardiman, A.M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- WS, Winkel. 1996. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT. Gramedia, cetakan ke-4.

**SISTEM PAKAR EVALUASI PSIKOLOGIS REMAJA PADA LEMBAGA  
INDONESIA CREATIVE CENTRE JAKARTA**

**Henny Destiana<sup>1)</sup>, Sari Suleha<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Manajemen Informatika  
AMIK BSI BANDUNG  
Jl. Sekolah Internasional No. 1-6 Antapani Bandung  
henny.hnd@bsi.ac.id

<sup>2)</sup>Program Studi Sistem Informasi  
STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
Jl.Kramat Raya No.18 Jakarta Pusat  
shary.bontot@gmail.com

**ABSTRACT**

*Expert System or popular name is psikotest surely already in common and become a regular activity in schools and institutions both large companies and small companies. There are various types of offers and the quality offered, but generally give the same picture as good. Psychological evaluations for students is a device used to illustrate the uniqueness of the individual's personality and their potential. Based on the understanding of the needs from the school, obtained from research on existing educational institutions that schools have needs different levels. The answer from an expert on a consultation of trustworthy and accountable and has a value of quality results, because an expert control field has been practiced based on the experience and knowledge gained. The method used in the design of this expert system application is Ranut Forward. Application of expert system is useful to help users in analyzing interest talents by way of input answers of statements that have been there on this expert system in every aspect from the input data condition statement to answer her, then get the results of the analysis of interest flair complete with analysis profession that should be focused over the interests of his talent.*

**Key Word : Psychological Evaluation, Expert System, Interest Talents**

**I. PENDAHULUAN**

Evaluasi psikologis untuk siswa adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk memberikan gambaran keunikan kepribadian individu dan potensi yang dimilikinya. Berdasarkan pemahaman atas kebutuhan sekolah, dari penelitian yang didapatkan terhadap institusi pendidikan yang ada bahwa sekolah memiliki tingkat kebutuhan yang berbeda beda.

Menurut (Andayati, 2012) dalam penelitiannya :

*Rothwell Miller Inventory Blank (RMIB)* merupakan instrumen tes baku/formal yang dibuat oleh Rothwell-Miller, serta telah banyak dipakai untuk mengukur bakat dan minat seseorang. Pada dasarnya setiap orang memiliki bakat dan minat tertentu, oleh karena itu perlu suatu penganalisaan atau prediksi

untuk mengetahui bakat dan minat yang ada dalam diri setiap individu. Alat tes ini banyak digunakan untuk dunia pendidikan misalnya penjurusan di SMA dan Perguruan Tinggi, serta dapat digunakan untuk dunia kerja dalam penentuan posisi jabatan seseorang (*placement*). Tes ini bisa juga digunakan untuk mengantisipasi kesenjangan antara keinginan orang tua dan keinginan anak dalam memilih studinya, misalnya seorang bapak mempunyai profesi menjadi dokter, dan seorang ibu mempunyai profesi seorang akuntan. Bapak menghendaki anaknya dapat meneruskan untuk menjadi dokter, dan ibu juga menghendaki ada anaknya yang dapat menjadi akuntan. Hal diatas akan menimbulkan suatu permasalahan, andaikan bapak dan ibu selaku orang tua memaksakan kehendak

pada anaknya, dengan berbagai bujukan dan rayuan. Untuk mencari solusi dari masalah yang ada, maka orang tua akan bijak seandainya pada anaknya dilakukan tes minat bakat. Orang tua akan tahu anaknya condong ke profesi dokter atukah sebagai akuntan, bisa jadi anaknya tidak punya bakat dan minat dikedua profesi diatas, tapi memiliki minat bakat yang lain, misalnya di dunia musik atau penyiar yang jauh dari profesi orang tuanya.

Jawaban dari seorang pakar (*expert*) atas sebuah konsultasi tentu dapat dipercaya dan dipertanggung jawabkan dan memiliki nilai hasil yang berkualitas, dikarenakan seorang pakar (*expert*) menguasai bidang yang telah ditekuninya berdasarkan pengalaman dan ilmu yang didapat

### Maksud dan tujuan

Maksud dari penulisan jurnal ini adalah :

Dalam penulisan jurnal ini penulis mempunyai tujuan yang diharapkan dapat terlaksana dengan baik, adapun maksud penulisan ini adalah:

- a) Penulis mempermudah psikolog dalam menganalisa kondisi psikologis minat dan bakat siswa dari jawaban yang telah diberikan, dan dapat mengarahkan siswa tersebut untuk mendapatkan apa yang sebenarnya dia ingin dapatkan.
- b) Penulis mencoba memberikan hitungan analisa evaluasi psikologis minat dan bakat yang lebih pasti dari pengalaman para ahli psikolog.

Sedangkan tujuan dari penulisan ini adalah untuk membantu pengguna dalam menganalisa minat bakat dengan cara melakukan *input* jawaban dari pernyataan yang telah ada pada sistem pakar ini di setiap aspek

### Ruang lingkup

Dalam ruang lingkup penulisan Jurnal ini, penulis membatasi perancangan sistem pakar dari kategori tes yang dianalisa yaitu tes minat dan bakat siswa untuk sekolah menengah pertama, Admin untuk mendaftarkan guru dan siswa, serta guru untuk melihat hasil test minat bakat dari siswanya. maka di dapatkan hasil analisa dari minat bakat lengkap dengan analisa profesi yang seharusnya difokuskan sesuai minat bakatnya siswa

## II. KAJIAN LITERATUR

Menurut (Sukmoko, 2006) “Yang dimaksud bakat adalah bukan yang mengacu kepada kecakapan teknis dasar untuk suatu profesi tertentu, tetapi sebuah unsur kepribadian yang menentukan apakah seseorang menjadi mampu atau tidak mampu melakukan sesuatu dengan baik atau tidak baik”.

Evaluasi psikologis atau tes intelegensi adalah salah satu cara untuk mengukur sejauh mana bakat dan kemampuan kualitas yang dimiliki seseorang. Menurut Jhonson dalam (Prasetyono, 2008) memberikan empat batasan pada kata intelegensi:

1. Yang berkaitan dengan informasi dalam arti timbal balik, jarak jauh, maupun sesuatu yang rahasia.
2. Berkaitan dengan pengenalan atau persyaratan didalam kehidupan masyarakat dan hubungannya dengan yang lain.
3. Berkaitan dengan ruh atau batin yang tidak mempunyai wadah.
4. Kemampuan untuk mengerti, keahlian, atau talenta. Tetapi, dalam hal ini ia lebih menekankan pada kemampuan atau bakat. Bakat yang dicapai setelah lahir, artinya kemampuan dan bakat-bakatnya itu akan mencapai kualitas maksimum setelah melalui proses-proses pengenalan, pengertian, dan pemahaman sebagai bentuk dari pengalaman nyata.

Sedangkan menurut Galton dalam (Prasetyo, 2008) mengemukakan bahwa “Kata intelegensi menunjukkan adanya kemampuan menyelesaikan masalah yang sudah ada sejak lahir”. Dalam hal ini Galton adalah orang pertama yang berhasil menentukan hal ini dengan jelas berdasarkan penelitian-penelitian dibidang genetika.

Secara sederhana, intelegensi adalah satu faktor yang berbeda antara individu dan berasosiasi dengan tingkat kemampuan umum yang diperagakan dalam melakukan aneka ragam tugas yang berbeda dan banyak variasinya.

Pengertian dari sistem pakar menurut Martin dan Oxman dalam (Kusrini, 2006) adalah “Sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut”.

Pada dasarnya sistem pakar diterapkan untuk mendukung aktivitas pemecahan masalah. Beberapa aktivitas masalah yang dimaksud antara lain : pembuatan keputusan, pemanduan pengetahuan, pembuatan desain, perencanaan, prakiraan, pengaturan, pengendalian, diagnosis, perumusan, penjelasan., pemberian nasihat, dan pelatihan. Selain itu sistem pakar juga berfungsi sebagai asisten yang pandai dari seorang pakar (Kusrini, 2006).

Menurut Heckerman dalam (Kusrini, 2006) menyatakan bahwa “Sistem pakar untuk melakukan diagnosis kesehatan telah dikembangkan sejak tahun 1970. Sistem pakar untuk melakukan diagnosis pertama dibuat oleh Bruce Buchanan dan Edward Shortliffe”.

### III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metodologi yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini adalah *SDLC* (*System Development Life Cycle*). *SDLC* merupakan suatu proses yang saling berhubungan untuk membuat sebuah sistem, mendesain sebuah sistem, membangun dan menyampaikannya kepada *user*. Ada beberapa model yang dikembangkan berdasarkan prinsip *SDLC* sesuai sistem yang akan diimplementasikan. Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan Sedangkan untuk metode pengembangan *Software* menggunakan metode *Waterfall*.

### IV. PEMBAHASAN

#### A. Tinjauan perusahaan

Pertama kali didirikan pada tahun 2002 dalam bentuk perkumpulan atau LSM yang bergerak dibidang pendidikan dengan mengadakan kegiatan pemilihan raja ratu buku tingkat nasional. Kemudian mengembangkan diri sebagai bentuk cv yang menangani bidang pendidikan.

*Indonesian Creative Centre* (ICC) adalah lembaga penyelenggara pelatihan pengembangan SDM, evaluasi psikologis, training, dan *outbond*. Memberikan pelayan konsultasi untuk dunia pendidikan, keluarga, instansi maupun perusahaan. Jenis evaluasi psikologis yang diberikan memiliki fungsi antara lain :

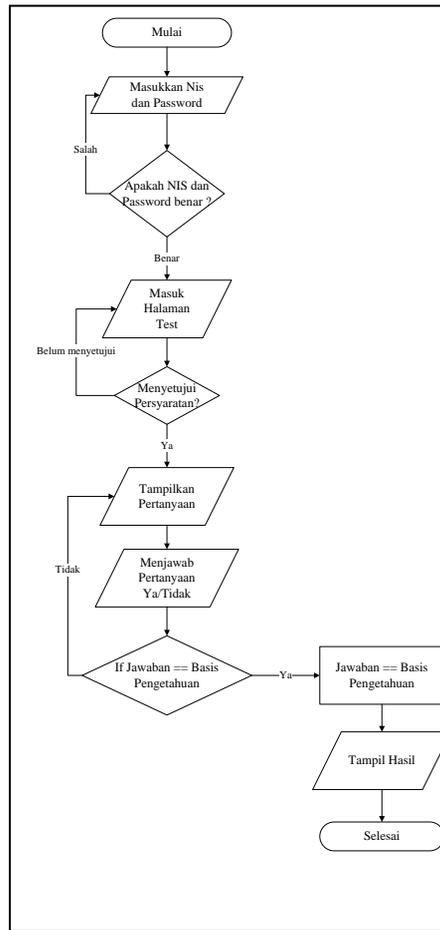
1. Pemetaan karakter
2. Mengetahui tingkat kecerdasan atau EQ

3. Minat dan bakat
4. Memberikan pertimbangan saran dan jurusan profesi.

#### B. Rancangan algoritma

Dalam penyusunannya, sistem pakar mengombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (*inference rules*) dengan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu sama lain pakar dalam bidang tertentu. Kombinasi dari kedua hal tersebut disimpan dalam komputer, yang selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah tertentu. Suatu sistem pakar disusun oleh tiga modul yaitu :

- a. Modul Penerimaan Pengetahuan (*Knowledge Acquisition Mode*)  
Sistem berada pada modul ini pada saat *user* menerima pengetahuan dari pakar. Proses mengumpulkan pengetahuan-pengetahuan yang akan digunakan untuk pengembangan sistem dilakukan dengan bantuan *knowledge engineer*. Proses *knowledge engineer* adalah sebagai penghubung antara suatu sistem pakar dengan pakarnya.
- b. Modul Konsultasi (*Consultation Mode*)  
Pada saat sistem berada pada posisi memberikan jawaban atas permasalahan yang diajukan oleh *user*. Sistem pakar berada dalam modul konsultasi. Pada modul ini *user* berinteraksi dengan sistem dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh sistem.
- c. Modul Penjelasan (*Explanation Mode*)  
Modul ini menjelaskan proses pengambilan keputusan oleh sistem (bagaimana suatu keputusan dapat diperoleh).



Sumber: Hasil penelitian (2016)

**Gambar 1. Rancangan Algoritma Forward Chaining**

**C. Basis Pengetahuan**

Arhami (2005:15) Isi dari basis pengetahuan adalah fakta-fakta dan aturan-aturan yang dipakai oleh beberapa pakar dengan dilandasi pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman beberapa pakar. Untuk mempresentasikan pengetahuan digunakan metode kaidah produksi yang biasanya ditulis dalam bentuk Jika-Maka (*If-Then*).

**1. Rule – Rule pada Pakar**

*Rule 1 : IF* Memperbaiki alat - alat elektronik *And* Memperbaiki Mobil *And* Memperbaiki alat - alat mekanik *And* Membuat sesuatu dengan kayu *And* Mengambil kursus Pendidikan Teknologi (misalnya seni industri, toko) *And* Mengambil kursus menggambar Mekanik *And* Mengambil kursus Perkayuan

*And* Mengambil kursus mekanika mobil/motor *And* Bekerja dengan seorang ahli mekanik atau teknisi *And* Bekerja diluar ruangan *And* Mengoperasikan mesin - mesin atau peralatan bermotor *And* Pernah menggunakan perkakas perkayuan berat, seperti gergaji besar, mesin bubut, atau penabur pasir *And* membuat gambar berskala *And* mengganti oli atau ban mobil *And* pernah mengoprasikan perkakas berat seperti bor tekan, gerinda, atau mesin jahit *And* membuat furniture atau kerajinan kayu *And* memperbaiki peralatan elektrik *And* memperbaiki furniture *And* mengunakan perkakas-perkakas pertukangan *And* melakukan perbaikan pipa ledeng sederhana *And* membuat bahan sederhana dari kayu *And* mengecat ruangan - ruangan dari suatu rumah atau apartemen *And* Mekanik pesawat *And* Mekanik mobil *And* Tukang Kayu *And* Pengemudi truk *And* Peninjau (Surveyor) *And* Inspektur kontruksi *And* Mekanik radio *And* Mekanik lokomotif *And* Masinis *And* Ahli listrik *And* Petani *And* Pilot helikopter *And* Teknisi elektronika *And* Tukang las *Then* minat bakatnya adalah *REALISTIC*

**Rule 2 : IF** Membaca buku-buku atau majalah-majalah ilmiah *And* Bekerja di kantor atau laboratorium penelitian *And* Mengerjakan sebuah proyek ilmiah *And* Mempelajari teori ilmiah *And* Bekerja dengan bahan kimia *And* Menerapkan matematika dalam masalah-masalah praktis *And* Mengambil mata kuliah fisika *And* Mengambil mata kuliah kimia *And* Mengambil mata kuliah matematika *And* Mengambil mata kuliah Biologi *And* Mempelajari masalah-masalah ilmiah atau teknisi *And* menggunakan aljabar untuk memecahkan masalah -masalah matematika *And* Saya dapat melakukan eksperimen atau survei ilmiah *And* mengerti "half-life"(waktu paruh) dari elemen sebuah radio aktif *And* menggunakan tabel-tabel logaritma *And* menggunakan komputer untuk mempelajari suatu masalah *And* menggambarkan fungsi dari sel-sel darah putih *And* menginterpretasikan rumus sederhana kimia *And* mengapa orang mebuat satelit tidak jauh dari bumi *And* menulis sebuah laporan ilmiah *And* mengerti akan teori "Ledakan Besar" (Big Bang) dari alam semesta *And* mengerti akan peranan DNA dalam genetika *And* Ahli Cuaca *And* Ahli biologi *And* Ahli perbintangan *And* Teknisi laboratorium kesehatan *And* Antropologi *And* Apoteker *And* Ilmuan Penelitian Independen *And*

Penulis artikel ilmu ilmiah *And* Ahli Geologi *And* Ahli tumbuh-tumbuhan *And* Pekerjaan penelitian Ilmiah *And* Ahli Fisika *And* Peneliti ilmu social *And* Analisis lingkungan *Then* minat bakatnya adalah *INVESTIGATIVE*

**Rule 3: IF** Membuat sketsa, menggambar, atau melukis *And* Medesain furniture, pakaian, atau poster *And* Bermain dalam band, kelompok musik, atau orkestra *And* Latihan Instrumen Musik *And* Membuat potret - potret atau fotografi *And* Menulis novel atau bermain drama *And* Mengambil mata kuliah seni *And* Mengarahkan atau mengkomposisikan segala jenis musik *And* Bekerja dengan seorang seniman, penulis, atau pengukir yang berbakat *And* Mempertunjukkan untuk orang lain (menari, seni, dan lainnya) *And* Membaca artikel tentang seni, sastra, atau musik *And* dapat memainkan sebuah intrumen musikal *And* berpartisipasi dalam dua atau empat bagian nyanyian paduan suara *And* berperan sebagai pemusik solo *And* berakting dalam sebuah pertunjukkan *And* melakukan pemahaman bacaan *And* mengerjakan suatu lukisan, pewarnaan, atau ukiran *And* mengarahkan atau mengkomposisikan musik *And* mendesain pakaian, poster, atau furniture *And* menulis cerita atau puisi dengan baik *And* menulis sebuah pidato *And* membuat foto yang menarik *And* Penyair *And* Musisi *And* Novelis *And* Aktor/Aktris *And* Penulis lepas *And* Pengarah music *And* Jurnalis *And* Seniman *And* Penyanyi *And* Komposer *And* Pemahat *And* Dermawan *And* Kartunis *And* Penghibur *Then* minat bakatnya adalah *ARTISTIC*

**Rule 4: IF** Bertemu dengan tokoh pendidik atau terapis yang penting *And* Membaca artikel atau buku sosiologi *And* Bekerja untuk yayasan amal *And* Membantu orang lain dengan masalah - masalah pribadi mereka *And* Mempelajari perilaku kriminal anak muda *And* Membaca artikel atau buku psikologi *And* Mengambil mata kuliah HUMAS (Hubungan Masyarakat) *And* Mengajar di Sekolah Menengah Umum *And* Mengawasi kegiatan-kegiatan untuk pasien rumah sakit jiwa *And* Mengajar orang-orang dewasa *And* Bekerja sebagai sukarelawan *And* dapat dengan mudah berbicara dengan berbagai macam orang *And* mahir dalam menjelaskan kepada orang lain *And* dapat bekerja sebagai pengorganisasian lingkungan (RT) *And* Orang-orang mencari saya untuk mengutarakan masalah mereka *And* mengajari anak- anak dengan mudah *And*

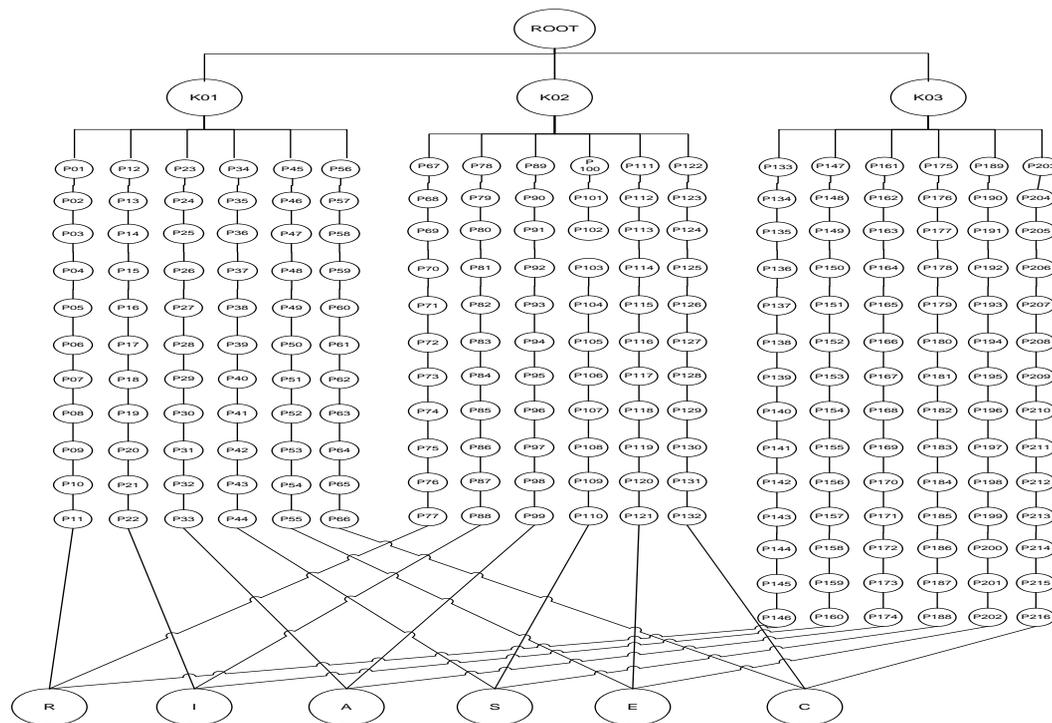
mengajari orang-orang dewasa dengan mudah *And* mahir dalam membantu orang-orang yang sedih atau bermasalah *And* mempunyai pemahaman yang baik akan hubungan-hubungan sosial *And* mahir dalam mengajari orang lain *And* membuat orang-orang merasa nyaman *And* lebih baik bekerja dengan orang-orang dibandingkan dengan alat-alat atau ide-ide *And* Konsultan karir *And* Ahli kemasyarakatan *And* Guru SMU *And* Penasehat penyalahgunaan zat-zat berbahaya *And* Ahli kejahatan anak-anak muda *And* dapat mengajari orang-orang dewasa dengan mudah *And* Konsultan pernikahan *And* Psikolog klinik *And* Guru ilmu sosial *And* Konsultan pribadi *And* Kepala kemah anak muda *And* Pekerjaan social *And* Penasehat rehabilitasi *And* Kepala tempat bermain *Then* minat bakatnya adalah *SOCIAL*

**Rule 5: IF** Mempelajari strategi-strategi untuk keberhasilan bisnis *And* Menjalankan bisnis-bisnis atau jasa milik sendiri *And* Menghadiri konferensi penjualan *And* Mengambil semester pendek tentang administrasi atau kepemimpinan *And* Menjalani sebagai seorang petugas pada beberapa kelompok *And* Melakukan supervisi pekerjaan orang lain *And* Bertemu eksekutif-eksekutif atau pimpinan penting *And* Memimpin suatu kelompok dalam memilih beberapa tujuan *And* Berpartisipasi dalam suatu kampanye politik *And* Bertindak sebagai seorang konsultan organisasi atau bisnis *And* Membaca majalah-majalah atau artikel-artikel *And* Tahu bagaimana cara menjadi pemimpin yang sangat sukses *And* Pembicara yang baik *And* mengelola sebuah kampanye penjualan *And* dapat mengorganisir pekerjaan orang-orang lain *And* seorang yang ambisius dan tegas *And* mahir dalam mendapatkan orang-orang untuk melakukan hal-hal dengan cara saya *And* penjual yang baik *And* pendebat yang baik *And* seorang yang sangat persuasif (sangat mempengaruhi) *And* mempunyai keahlian perencanaan *And* mempunyai beberapa keahlian kepemimpinan *And* Pembeli *And* Eksekutif periklanan *And* Perwakilan *And* Business Executive *And* Pebawa Acara (MC) *And* Tenaga Penjual *And* Tenaga penjual real estate *And* Manager departement store *And* Manajer penjualan *And* Eksekutif humas *And* Manajer stasiun televisi *And* Pemilik bisnis kecil *And* Pembuat undang-undang *And* Manager bandara *Then* minat bakatnya adalah *ENTERPRENEURSHIP*

**Rule 6: IF** Mengisi formulir pajak penghasilan **And** Menambah, mengurangi, megalikan, dan membagi angka-angka dalam bisnis atau tata buku **And** Mengoperasikan mesin-mesin kantor **And** Membiasakan pencatatan pengeluaran dengan detail **And** Menyiapkan suatu sistem pencatatan **And** Mengambil matakuliah akuntansi **And** Mengambil mata kuliah matematika perniagaan **And** Menangani suatu persediaan perlengkapan atau produk **And** Memeriksa kesalahan kertas kerja atau kecatatan produk **And** Mempengaruhi pencatatan atau file **And** Bekerja di kantor **And** mengarsipkan korespondensi dan kertas -kertas lain **And** Saya dapat melakukan sebuah pekerjaan kantor **And** Saya dapat melakukan mesin pembukuan otomatis **And** Saya akan melakukan banyak

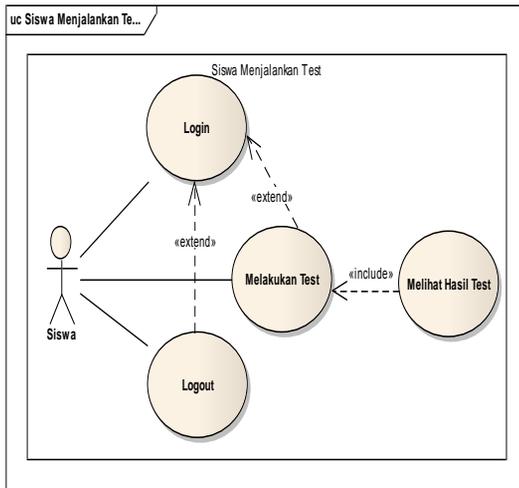
pekerjaan administrasi dalam waktu singkat **And** menggunakan peralatan sederhana untuk memproses data **And** membukukan pengeluaran dan memasukkan **And** melakukan pencatatan akurat atas pembayaran atau penjualan **And** memasukkan informasi pada komputer **And** menulis surat-surat bisnis **And** melakukan beberapa kegiatan rutin kantor **And** seorang yang hati-hati dan teratur **And** Tenaga pembukuan **And** Peninjau kembali anggaran **And** Akutan publik tersertifikasi **And** Penyelidik kredit **And** Teller bank **And** Ahli pajak **And** Pengontrol inventaris **And** Operator komputer **And** Analisis keuangan **And** Cost Controller **And** Kasir yang membayar gaji **And** Pemeriksa bank **And** Kasir keuangan **And** Kasir audit **Then** minat bakatnya adalah **CONVENTIONAL**

2. Pohon Pakar



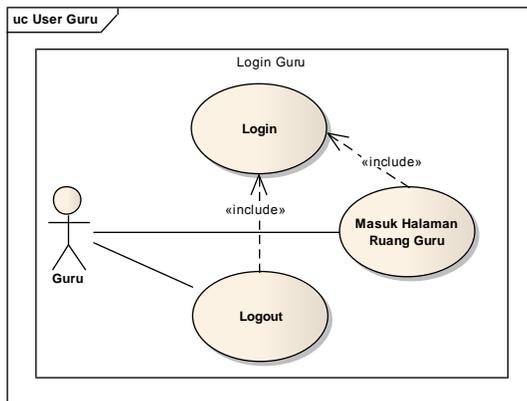
Sumber: Hasil penelitian (2016)

Gambar 2. Pohon Pakar



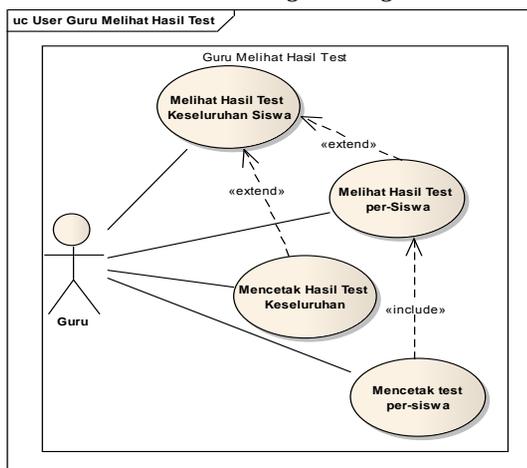
Sumber: Hasil penelitian (2016)

**Gambar 3. Usecase Diagram Siswa Menjalankan Test**



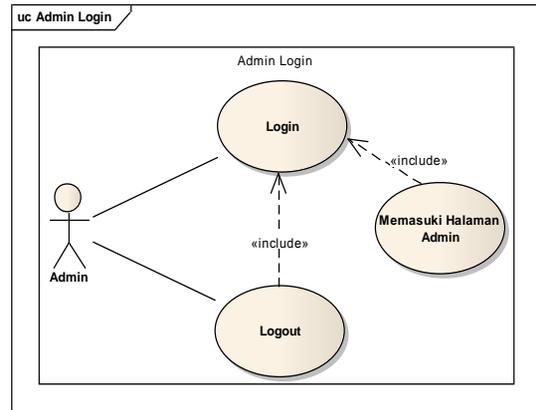
Sumber: Hasil penelitian (2016)

**Gambar 4. Use Case Diagram Login Guru**



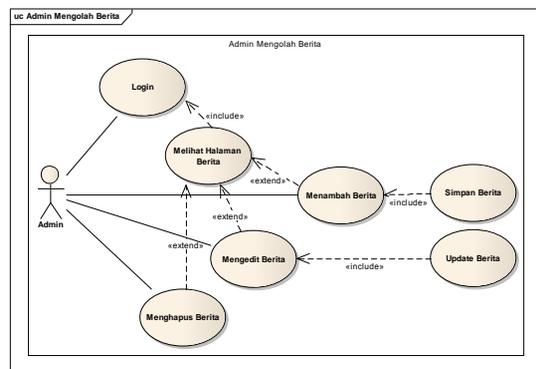
Sumber: Hasil penelitian (2016)

**Gambar 5. Use Case Diagram Guru Melihat Hasil Test Siswa**



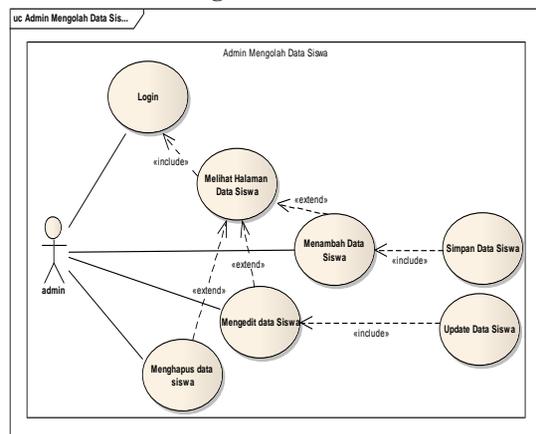
Sumber: Hasil penelitian (2016)

**Gambar 6. Use Case Diagram Admin Login**



Sumber: Hasil penelitian (2016)

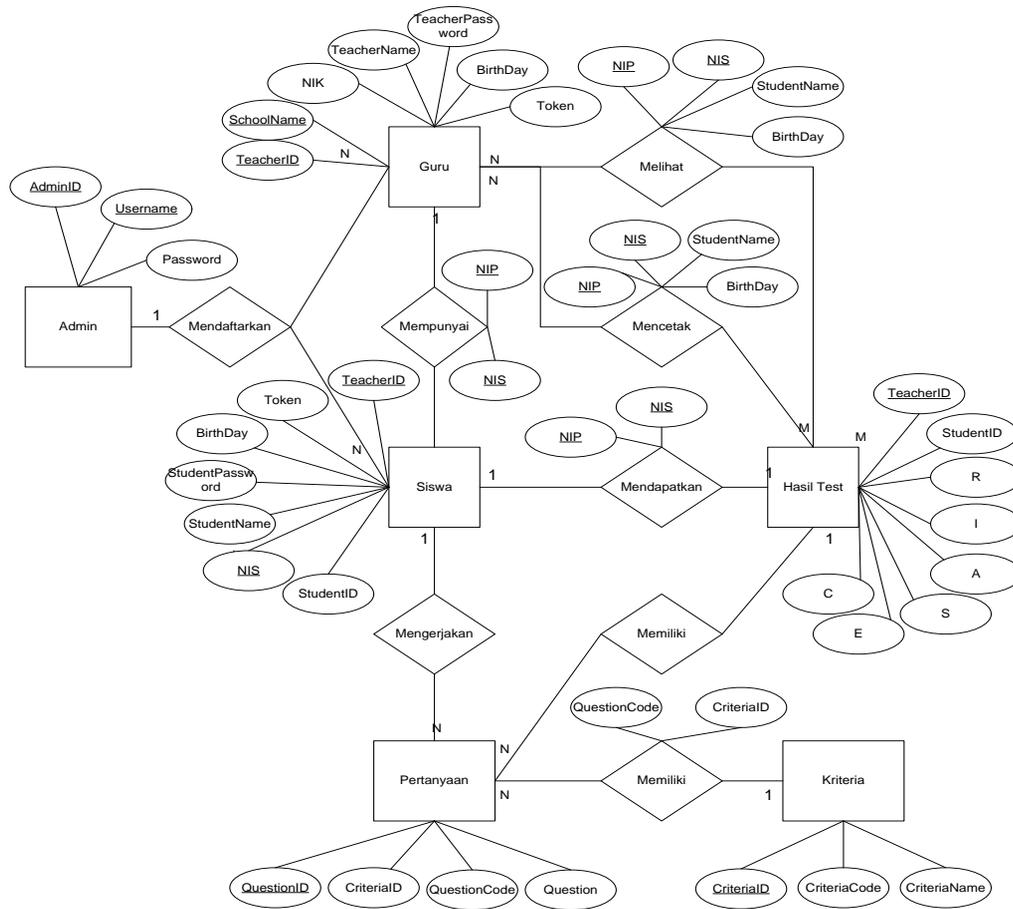
**Gambar 7. Use Case Diagram Admin Mengolah Berita**



Sumber: Hasil penelitian (2016)

**Gambar 8. Use Case Diagram Admin Mengolah Data Siswa**

E. ERD

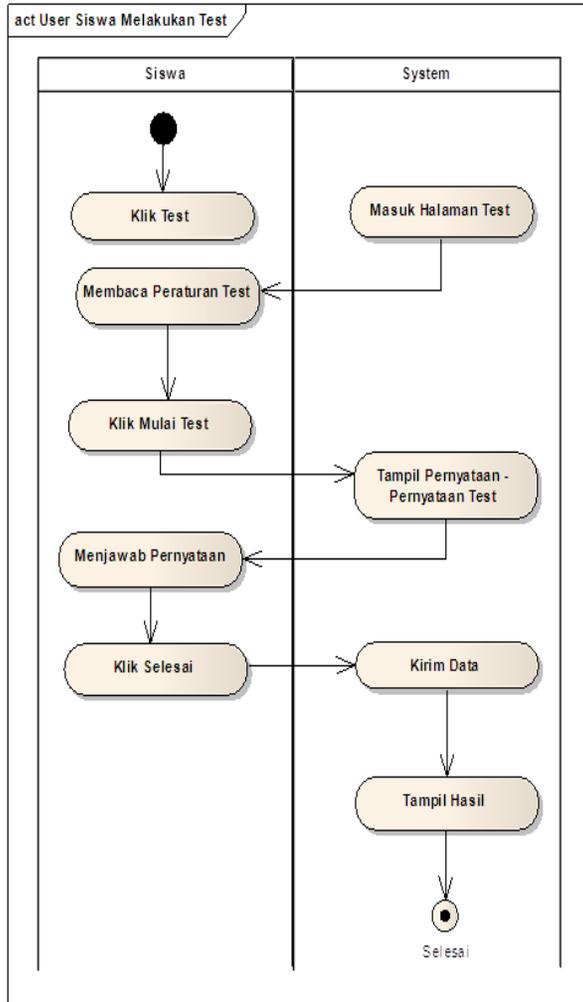


Sumber: Hasil penelitian (2016)

Gambar 9. ERD Diagram

F. Activity Diagram

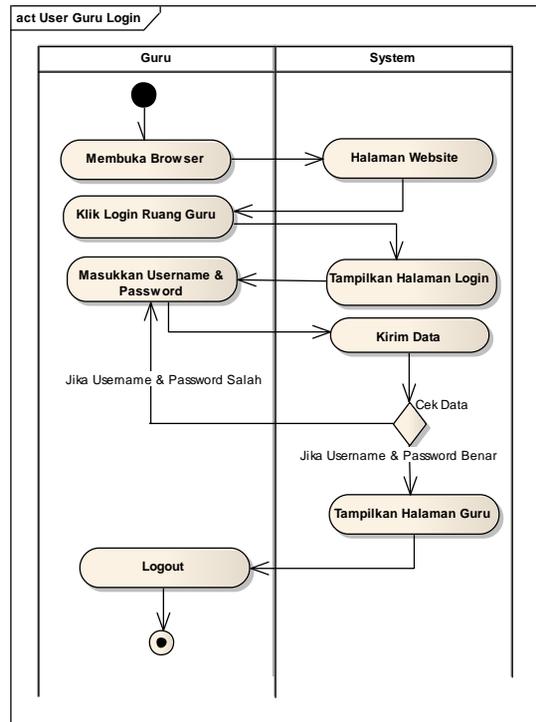
A. Siswa melakukan Test



Sumber: Hasil penelitian (2016)

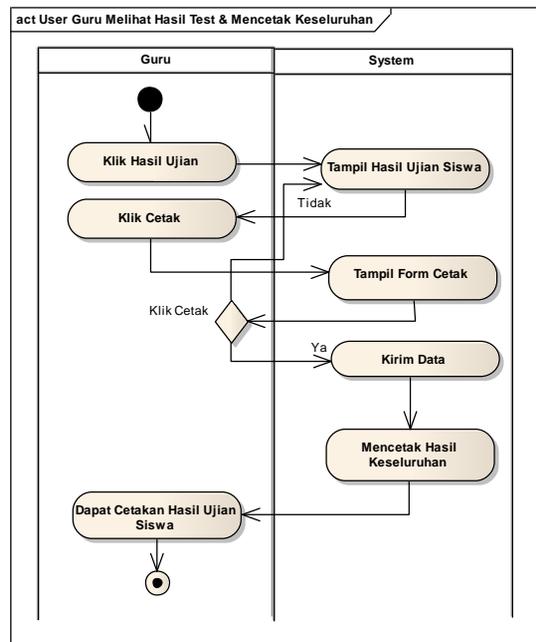
Gambar 9. ActivitydiagramSiswa melakukan Tes

B. Login Guru



Sumber: Hasil penelitian (2016)

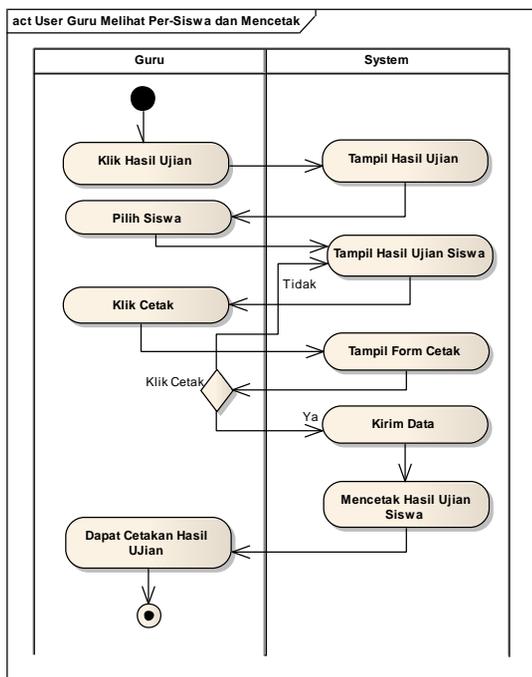
Gambar 10. Activity Diagram Guru Login  
C. Cetak Hasil Keseluruhan



Sumber: Hasil penelitian (2016)

Gambar 11. Activity Diagram Melihat dan Mencetak Hasil Test Keseluruhan

D. Cetak Hasil Per Siswa



Sumber: Hasil penelitian (2016)  
**Gambar 12. Activity Diagram Guru Melihat dan Mencetak Hasil Test Per Siswa**

f. User Interface

A. Halaman Login Siswa



Sumber: Hasil penelitian (2016)

**Gambar 13. Login Siswa**

B. Halaman Ruang Siswa



Sumber: Hasil penelitian (2016)  
**Gambar 14. Ruang Siswa**

C. Halaman soal – soal yang harus dijawab oleh siswa.



Sumber: Hasil penelitian (2016)  
**Gambar 15. Soal-Soal**

D. Hasil test setelah siswa menjawab semua pertanyaan yang diberikan.



Sumber: Hasil penelitian (2016)  
**Gambar 16. Hasil Test Setelah Siswa Menjawab**

E. Halaman Hasil test keseluruhan dari siswa yang mengikuti test di satu sekolah.

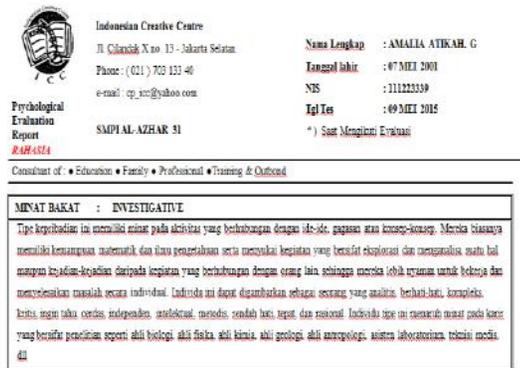
KEMBALI KE WEB BERANDA BERITA GALERI TENTANG KAMI KONTAK KAMI LOGOUT

Nilai Siswa

NIS	Nama	Tanggal Lahir	Hasil Test
92003	Adilah Shafiyah Azzahra	28 Sep 2001	
92005	Alya Oiva Putri	23 Sep 2001	Artistic
92004	Bella Diah Pamadharti	18 Dec 2001	
92002	Damar w. p.	11 Aug 2001	Realistic
92010	Gita Estu M	28 Jan 2002	
92007	M. Alif Mahdi	19 Jan 2001	
92008	M. Fandi Ar-Riza	04 Apr 2002	
92001	M. Rafie A	17 Sep 2001	
92009	Said R. Alf	01 May 2001	
92006	Salzha Loretha Y	25 May 2001	

Sumber: Hasil penelitian (2016)  
**Gambar 17. Hasil Test Keseluruhan**

F. Halaman hasil test Per Siswa



Sumber: Hasil penelitian (2016)  
**Gambar 18. Hasil Test Per Siswa**

V. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta pengolahan hasil wawancara yang telah dilakukan, dan data-data yang menjadi dasar penelitian maka didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini dapat menganalisa minat bakat dengan melihat jawaban-jawaban yang diberikan peserta tes dari pertanyaan-pertanyaan yang ada pada sistem.
2. Dengan adanya aplikasi sistem pakar yang berbasis *web* ini dapat memudahkan dan membantu pelaksana pemeriksa tugas untuk menganalisa minat bakat dari peserta yang banyak secara *online* dan singkat serta mempermudah guru bimbingan konseling melihat hasil minat bakat siswanya agar dapat memberikan pengarahan pengembangan bakat dari siswanya tersebut sesuai minat bakatnya
3. Aplikasi sistem pakar ini berguna untuk membantu pengguna dalam menganalisa minat bakat dengan cara melakukan *input* jawaban dari pernyataan yang telah ada pada sistem pakar ini di setiap aspek dari hasil inputan data-data kondisi pernyataan dengan jawabannya, maka di dapatkan hasil analisa dari minat bakat lengkap dengan analisa profesi yang seharusnya difokuskan sesuai minat bakatnya.
4. Sistem yang dibangun penulis pada intinya hanya sebatas menganalisa minat bakat saja, diharapkan jika akan dikembangkan sistem pakar ini juga dapat menganalisa

- pada penjurusan Sekolah Menengah Atas (IPA/IPS).
5. Pengetahuan tentang minat bakat yang dikembangkan saat ini adalah analisa sistem minat bakat yang dilandasi dari pertanyaan-pertanyaan suatu kemampuan utama, dari hasil penelitian ada beberapa aspek yang dapat mempengaruhi minat bakat, yaitu lingkungan dan kegiatan sehari-hari. Dengan adanya penambahan itu memungkinkan sistem pakar ini akan dapat menganalisa suatu minat bakat yang lebih detail dan dapat menampilkan informasi yang lebih luas.
  6. Diharapkan ada pengembangan lainnya di aplikasi sistem pakar ini seperti, tes *intelligence quotient* (IQ), tes taraf kecerdasan, tes kemampuan verbal, tes kempuan berfikir logis, dan tes evaluasi psikologis lainnya secara lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Andyati, Dina. 2012. Sistem Pakar Dalam Bidang Psikologi. ISSN: 1979-911X. Yogyakarta:Jurnal Ilmiah Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III November 2009 B287-B293.

Arhami, Muhammad. 2005. Konsep Dasar Sistem Pakar. Yogyakarta: Andi.

A.S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Informatika.

Kusrini. 2006. Sistem Pakar Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Andi Offset.

Ladjamudin, Al-Bahra bin. 2006. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Nugroho, Adi, George John Leopald Nikijuluw, Theresia Herlina Rochadiani, dan Ike Kurniawati Wijaya (Penterjemah). 2012. Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu Pendekatan Praktisi (Edisi 7). Yogyakarta: Andi.

Perbawa, Doddy Satria, Wawan Laksito dan Didik Nugroho. 2010. Sistem Pakar Perilaku Buruk Psikologi pada Anak dengan Metode Forward Chaining.

ISSN : 1963 – 1173. Jakarta : Jurnal Ilmiah Sinus.

Prasetyo, Dwi Sunar. 2008. Bimbingan dan Pelatihan Tes IQ dan Kepribadian Anda. Yogyakarta: Diva Press.

Sukmoko, Didik Adi. 2006. Tes Kepribadian Minat dan Bakat. Yogyakarta: Agromrdia Pustaka.

Suteja, Benard R. 2006. Membuat Aplikasi Web Interaktif dengan ASP. Bandung: Informatika Bandung.

Tarigan, Feriani Astuti. 2013. Sistem Pakar Untuk Penyusunan Jadwal Kuliah Berbasis Forward Chaining. ISSN : 2337 – 3601. Medan: Jurnal TIME, Vol. II No.2.

Winarno, Edy, Ali Zaki, dan SmitDev Community. 2014. ASP.NET untuk Pemula. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT BERBASIS WEB PADA  
APOTEK KONDANG WARAS DEPOK**

Sri Wasiyanti<sup>1)</sup>, Roholesi Talaohu<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Komputerisasi Akuntansi  
AMIK BSI Bandung  
Jl. Sekolah Internasional No. 1-6, Antapani Bandung  
sri.siw@bsi.ac.id

<sup>2)</sup>Program Studi Komputerisasi Akuntansi  
AMIK BSI Jakarta  
Jl. RS. Fatmawati No.24 Jakarta Selatan  
riibonmilanisti@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

*Website of the forerunner of the development of information technology in the field of the internet. With the sophistication of the software and current hardware, allows to create a website that is far more interesting and interactive. One of the websites that have a place big on the internet is a website in the field of e-commerce or trade online. With e-commerce, people no longer need to search for the required goods directly or come to the stores that sell the item. With e-commerce is also a registered user or subscriber only needs to access a site that provides trade services online without having to wait or queue up struggled in a store or outlet, that is what makes e-commerce as a reference in the era of free trade. Where e-commerce makes it easy for any customer in fulfilling the desires of clothing and food. The existence of the website community is easier to get information about trade in search, as it can be accessed anywhere and at anytime. Therefore to expand the scope of marketing drugs at the pharmacy Kondang Waras, the author makes a website selling drugs that adjust to the needs that exist in society with attention to procedures design of a website in order to be easily accessible to a broad audience.*

**Key Word:** *Program, Design, Drug Sales, Web.*

**I. PENDAHULUAN**

Kehidupan dan teknologi menjadi satu kesatuan yang tak bisa dipisahkan di era modern seperti ini, menuntut setiap kegiatan dalam kehidupan sehari-hari akan selalu menggunakan teknologi berbasis komputer. Apalagi sejak abad 21, perkembangan teknologi informasi semakin pesat dengan munculnya berbagai *software & hardware* pendukung yang terbilang canggih. Oleh karena itu, semua instansi dituntut untuk bisa menyesuaikan perkembangan teknologi informasi yang mereka gunakan dengan yang sudah ada saat ini, bertujuan untuk bisa bersaing dengan instansi lainnya yang sudah lebih dulu berkembang di bidang teknologi informasi.

*Website* merupakan salah satu contoh berkembangnya teknologi di bidang informasi yang berbasis *internet*. Informasi yang diberikan melalui *internet* ini akan sangat membantu penggunaanya dalam memenuhi suatu hajat kebutuhan yang ingin diperoleh dengan mudah tanpa harus bersusah payah mencari informasi kesana kemari. Termasuk untuk memperoleh informasi atau membeli obat-obatan, tanpa harus pergi ke apotek. Oleh karena itu, perancangan *website* penjualan obat ini akan sangat membantu para masyarakat yang ingin membeli obat dengan mudah dan cepat.

Apotek Kondang Waras merupakan salah satu apotek yang sedang berkembang dan bertempat di kota Depok, dimana banyak sekali obat-obatan yang masih harus

di promosikan demi memaksimalkan penjualan obat di apotek tersebut. Maka promosi dan transaksi melalui *website* merupakan kunci utama untuk hal itu, karena di era seperti ini masyarakat akan dengan mudah mengakses dan memperbaharui informasi seputar obat tersebut.

Pengelolaan apotek dengan berbasis *website* akan sangat memberikan keuntungan kepada pengelola apotek atau pengunjung. Pengelola dapat mengontrol dengan baik apoteknya. Dengan pengelolaan ini pengunjung akan dengan mudah menemukan obat yang mereka cari tanpa harus membuang waktu banyak untuk datang langsung ke apotek. Oleh karena itu, penulis bermaksud merancang suatu program untuk mempermudah pengaksesan. Berdasarkan masalah diatas, maka penulis mengambil judul "**Aplikasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Kondang Waras Depok**".

**Maksud dari penelitian ini adalah:**

1. Memberikan solusi kepada Apotek Kondang Waras dalam hal memperluas sistem penjualan dengan merancang sebuah *website* penjualan.
2. Memberikan gambaran mengenai penjualan obat pada Apotek Kondang Waras yang dengan berbasis *website*.

## II. KAJIAN LITERATUR

### a. Konsep Dasar Web

Menurut Sibero (2011:11), web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen yang digunakan untuk sebagai media menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet.

Secara umum aplikasi web adalah jenis aplikasi yang diakses melalui jaringan

seperti internet, seperti: *internet explorer* dan *Mozillafirefox*. Dengan menggunakan aplikasi web, kita hanya perlu menempatkan aplikasi dalam sebuah server dan dengan sendirinya aplikasi tersebut dapat diakses dari manapun, sepanjang pemakai dapat mengakses web server-nya. Webserver adalah server yang melayani permintaan aplikasi web. Aplikasi web yang paling dasar ditulis dengan menggunakan HTML (*Hypertext Markup Language*).

### b. Pengertian Internet

Menurut Irawan (2011:2) *internet* merupakan "kependekan dari kata "*Internetwork*", yang berarti rangkaian komputer yang terhubung menjadi beberapa rangkaian jaringan. Sistem komputer terhubung secara global dan menggunakan *TCP/IP* sebagai protokol".

### c. Pengertian Web Browser

Menurut Irawan (2011:3) *web browser* adalah "aplikasi yang digunakan untuk menampilkan halaman *web* beserta kontennya. Beberapa aplikasi *browser* yang banyak digunakan antara lain *Internet Explorer*, *Firefox*, *Chrome*, dan *Opera*".

### d. jQuery

Menurut Aditama (2011:34) *jQuery* adalah "*Javascript library* yang berisikan kode-kode *Javascript* yang bertujuan untuk mempersingkat dalam penulisan kode *Javascript* dan pastinya cepat dan ringan jika dibawa kemana-mana hi..dengan adanya *JQuery* ini lebih mempermudah pejuang-pejuang dalam membuat sebuah program, karena banyak *tool* yang menarik dan juga perlu diketahui".

### e. Web Browser

Menurut Sadeli (2011:2) *Dreamweaver* merupakan "suatu perangkat lunak *web editor* keluaran *Adobe System* yang digunakan untuk membangun dan mendesign suatu *website* dengan fitur-fitur yang menarik dan kemudahan dalam penggunaannya".

### f. CSS (*Cascading Style Sheet*)

Menurut Aditama (2011:3) CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan "salah satu bahasa pemrograman web

yang bertujuan untuk membuat web menjadi lebih menarik dan terstruktur”.

**g. Pengertian PHP**

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang banyak dipakai saat ini. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah *phpBB* dan *MediaWiki* (*software* di belakang *Wikipedia*). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari *ASP.NET/C#/VB.NET* *Microsoft*, *ColdFusion Macromedia*, *JSP/Java Sun Microsystems*, dan *CGI/Perl*. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa *CMS* yang dibangun menggunakan PHP adalah *Mambo*, *Joomla!*, *Postnuke*, *Xaraya*, dan lain-lain.

**h. Apache Web Server**

Menurut Kurniawan (2010:9) *Apache Web server* adalah “*server web* yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (*Unix*, *BSD*, *Linux*, *Microsoft Windows* dan *Novell Netware* serta *platform* lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web”. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web* atau *www* ini menggunakan *HTTP*. *Apache* memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis data dan lain-lain. *Apache* juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna atau tampilan berbasis grafik (*GUI*) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah.

**i. MySQL & phpMyAdmin**

Menurut Kurniawan (2010:16) *MySQL* adalah “satu jenis *database server* yang sangat terkenal. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS* (*Relational Database Management System*). *MySQL* ini mendukung bahasa pemrograman *PHP*. *MySQL* juga mempunyai *query* atau bahasa *SQL* (*Structured Query Language*) yang simple dan menggunakan *escape character* yang sama dengan *PHP*”. Sedangkan menurut Kurniawan (2010:17) *phpMyAdmin*

merupakan “sebuah *software* yang berbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada *web server*”.

**III. METODE PENELITIAN**

a. Metode Pengumpulan Data yaitu :

- 1) Pengamatan Langsung (Observasi)  
Mengamati bagian penjualan dan bagian kasir di Apotek Kondang Waras dengan menganalisis sistem secara langsung.
- 2) Wawancara  
Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada Ibu Tri Martati selaku apoteker di Apotek Kondang Waras untuk mendapatkan informasi tentang proses apa saja yang dilakukan saat pencatatan data penjualan serta mengetahui jenis obat, harga obat serta kategori obat yang dijual.
- 3) Studi Pustaka  
Penulis menggunakan referensi dari buku-buku yang berhubungan dengan materi permasalahan yang akan dibahas.

b. Metode pengembangan sistem perangkat lunak

- 1) Analisa kebutuhan software  
Penulis melakukan *observasi* di Apotek Kondang Waras untuk menganalisa kebutuhan sistem informasi yang berjalan. Analisa dilakukan agar sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Dalam hal ini penulis melakukan pengumpulan data, melalui pengolahan dan metode kebutuhan sistem yang akan dibangun..
- 2) Desain  
Program yang dibuat merupakan program terstruktur. Maka, pada bagian materi konseptual *design* program penulis menggunakan struktur navigasi. Sedangkan untuk *Design Database*, penulis menggunakan normalisasi.
- 3) *Code Generation*  
Dalam tahap ini, penulis sama seperti tahap desain, pembuatan kode program juga dilakukan menggunakan *Adobe Dreamweaver CS5*, tujuan dari pembuatan program komputer sesuai desain yang telah dibuat pada tahap desain. Sedangkan *databasenya* menggunakan *MySQL & phpMyAdmin*.

4) *Testing*

Dalam tahapan ini, dilakukan pengujian dengan menggunakan *black box testing* untuk memastikan sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik.

5) *Support*

Tahapan selanjutnya, menjaga agar sistem tetap berjalan dengan produktif selama bertahun-tahun dengan menggunakan *hardware* dan *software* yang sesuai, oleh karena itu penulis memberikan spesifikasi peralatan komputer yang bisa menjadi referensi bagi *user* sebagai berikut:

1. *Processor* : Pentium IV
2. *RAM* : 2 MB

3. *Harddisk* : 500 GB
4. *Monitor* : 1366x768
5. *Keyboard* : 86 Keys

Sedangkan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan program, ini adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi : *Microsoft windows xp.*  
 Web Browser : *Mozilla firefox, internet explorer, opera, google chrome* dan lain-lain.  
 Program Aplikasi Design : Adobe Dreamweaver CS5  
*Database* : MySQL & phpMyAdmin.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Apotek Kondang Waras adalah salah satu apotek yang terletak di daerah Depok dengan sistem promosi dan penjualan yang masih terbilang manual. Banyak masyarakat luas yang masih belum mengenal Apotek Kondang Waras secara menyeluruh, dikarenakan sistem promosi yang masih mengandalkan promosi non *online*. Padahal dengan perkembangan teknologi informasi yang sudah pesat dan terbilang modern saat ini, seharusnya sudah bisa mengimplementasikan sistem penjualan dan promosi secara *online*.

Banyak apotek di Indonesia yang sudah mengandalkan promosi dan penjualan secara *online*. Terlihat jauh berbeda dengan yang ada saat ini pada Apotek Kondang Waras. Maka dari itu penulis mencoba mempromosikan sistem penjualan obat yang ada di Apotek Kondang Waras secara *online*.

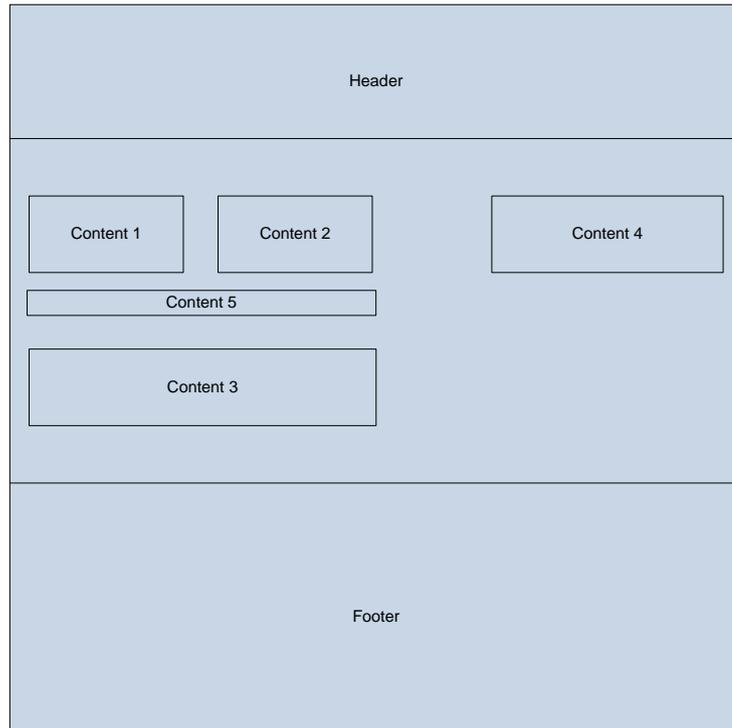
Dengan membuat sebuah *website* penjualan obat yang nantinya penulis harapkan dapat membantu mempromosikan obat-obatan yang ada saat ini dengan lebih baik lagi, serta mempermudah pemilik dalam mengontrol mekanisme penjualan dan promosi obat.

##### A. Spesifikasi Rancangan Web

Ada lima rancangan halaman *web* yaitu sebagai berikut:

1. Rancangan Halaman Login Member

Halaman *website* yang dapat diakses oleh seluruh pengunjung (*user*). Halaman ini berisi login member umum, login member khusus, pendaftaran member baru dan ketentuan transaksi. Untuk dapat mengakses halaman login member Apotek Kondang Waras ini yaitu dengan cara menetik: [http://localhost/Apotek Kondang Waras/](http://localhost/Apotek_Kondang_Waras/) pada jendela *browser*. Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

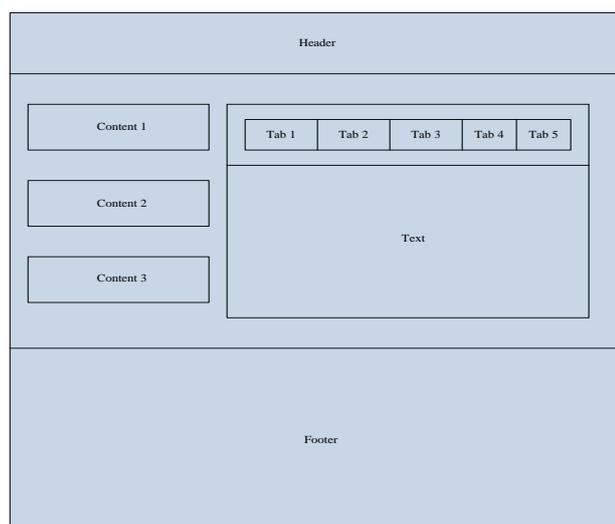


Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 1.**  
**Tampilan Rancangan Halaman Login Member**

2. Rancangan Halaman Member Umum  
Halaman *website* yang dapat diakses oleh seluruh pengunjung member umum. Halaman ini berisi beranda, daftar obat, keranjang belanja, buku tamu dan profil. Untuk dapat mengakses halaman member umum Apotek Kondang Waras ini yaitu

dengan cara menetik:  
[http://localhost/Apotek Kondang Waras/home-umum.php](http://localhost/Apotek_Kondang_Waras/home-umum.php) pada jendela *browser* setelah melakukan login di *from* login member umum. Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

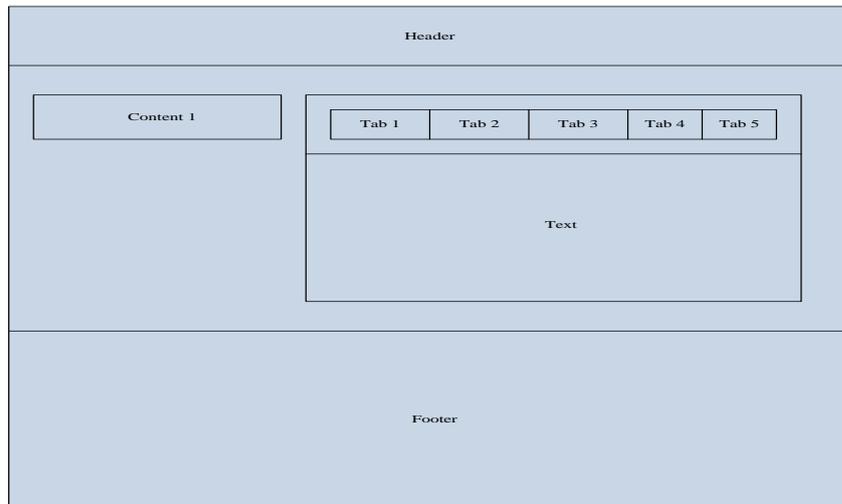


Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 2.**  
**Tampilan Rancangan Halaman Member Umum**

3. Rancangan Halaman Member Khusus  
Halaman *website* yang dapat diakses oleh seluruh pengunjung (*member khusus*). Halaman ini berisi beranda, ketentuan upload, upload resep, buku tamu dan profil. Untuk dapat mengakses halaman member khusus Apotek

Kondang Waras ini yaitu dengan cara menetik:  
<http://localhost/Apotek Kondang Waras/home-khusus.php> pada jendela *browser* setelah melakukan login. Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

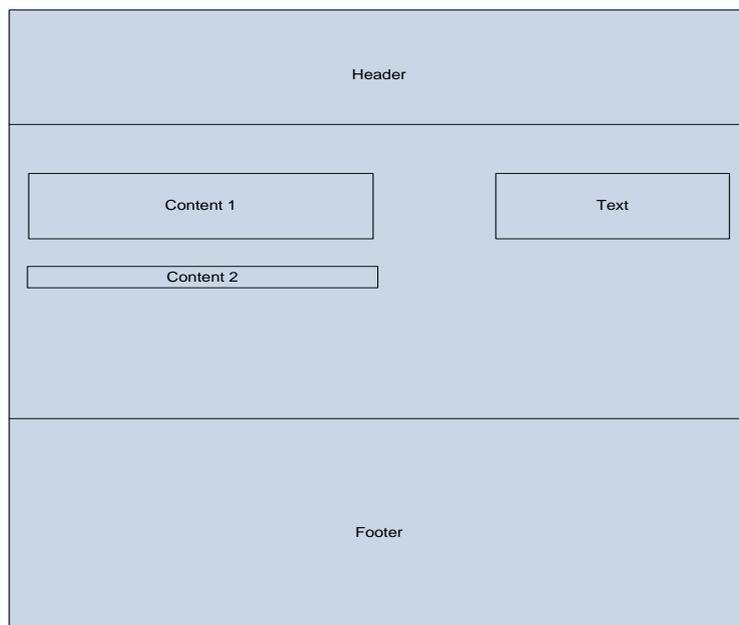


Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 3.**  
**Tampilan Rancangan Halaman Member Khusus**

4. Rancangan Halaman Login Admin  
Halaman admin ini dibuat untuk administrator yang ingin masuk atau *login* ke halaman *home page administrator*

Apotek Kondang Waras Depok. Adapun spesifikasi rancangan admin sebagai berikut:

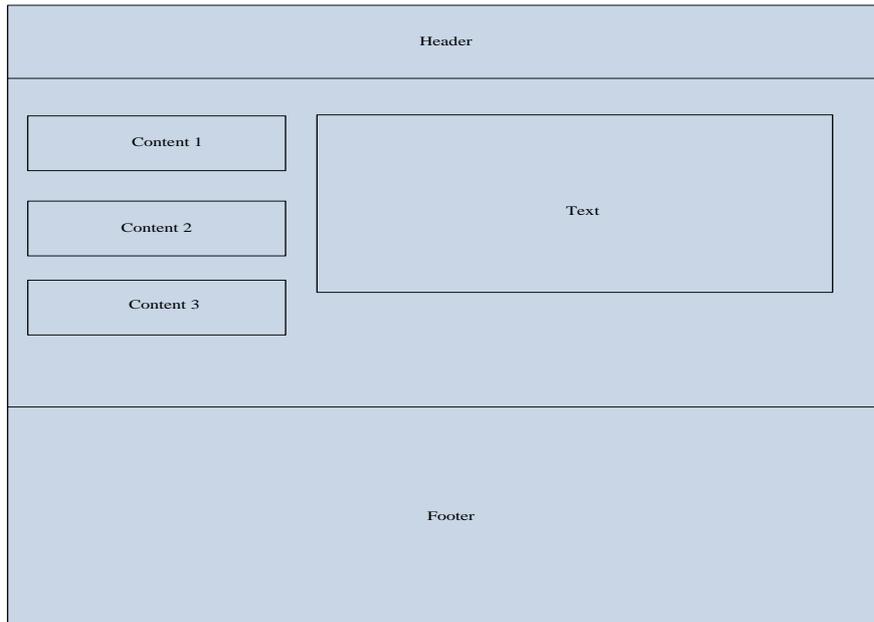


Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 4.**

**Tampilan Rancangan Halaman Login Admin**

5. Rancangan Halaman Utama Admin
- Halaman admin ini dibuat untuk mempermudah administrator *web* dalam mengatur keseluruhan isi *web* seperti *input*, *edit*, *update*, melihat secara detail dan dapat menghapus data yang diinginkan serta menampilkan laporan. Halaman ini khusus untuk admin saja, tidak bisa diakses oleh pengunjung. Untuk melihat halaman ini harus login terlebih dahulu. Adapun spesifikasi rancangan admin sebagai berikut:



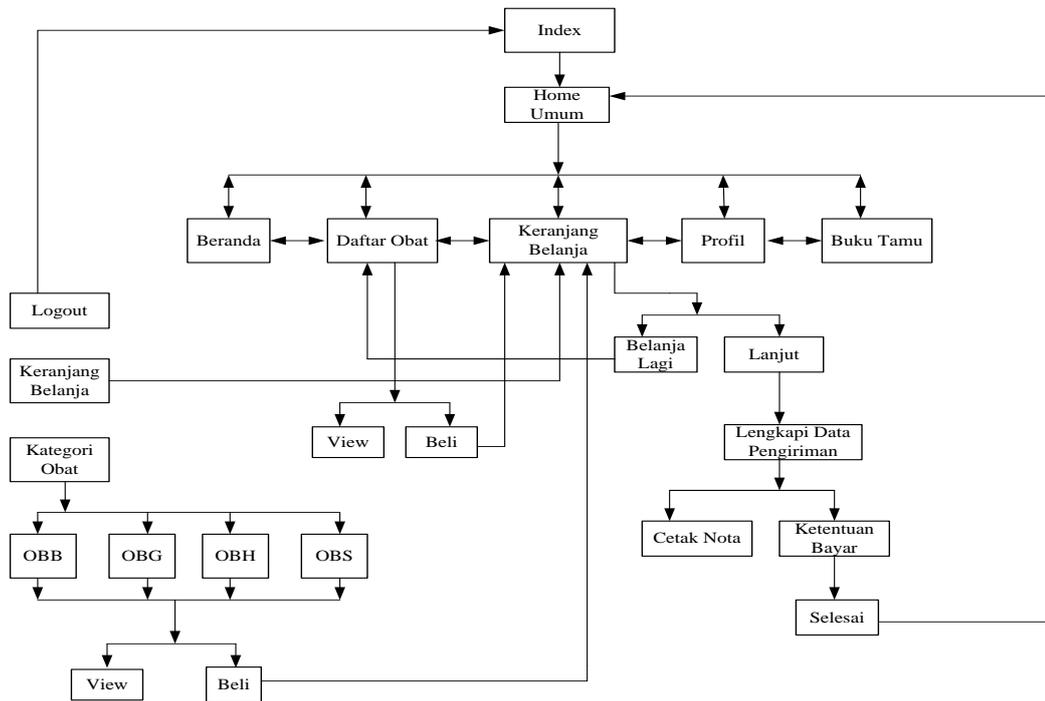
Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 5.**  
**Tampilan Rancangan Halaman Utama Admin**

**B. Rancangan Struktur Navigasi**

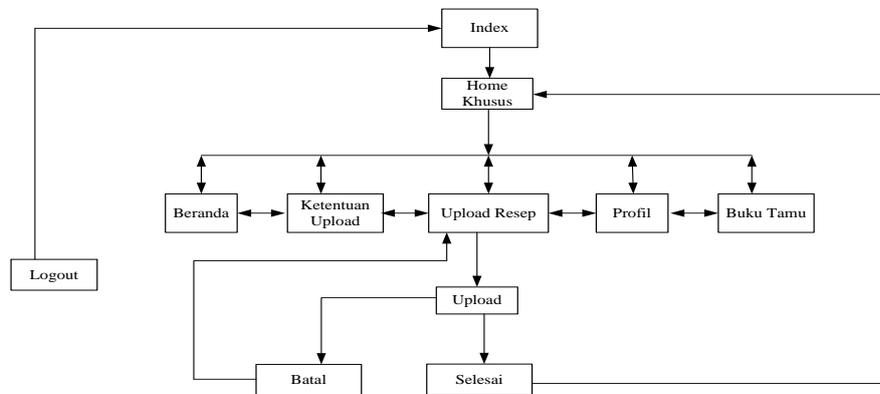
Struktur navigasi dibutuhkan untuk menerangkan keterkaitan antar halaman *website*. Struktur navigasi yang digunakan pada *website* Apotek Kondang Waras Depok ini adalah struktur navigasi campuran

(*composite*) yang diterapkan pada tampilan halaman member umum, member khusus dan *admin*. Dibawah ini adalah penjabaran mengenai struktur navigasi yang diterapkan pada *website*.



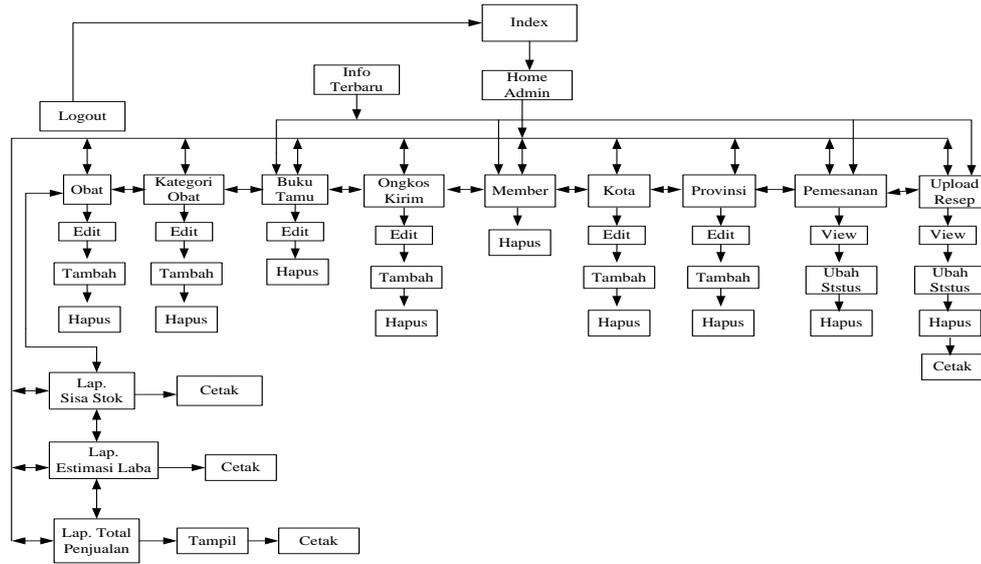
Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 6.**  
**Struktur Navigasi Member Umum**



Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 7.**  
**Struktur Navigasi Member Khusus**



Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 8.**  
**Struktur Navigasi Admin**

**C. Normalisasi**

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormal Form*)

kd_admin	kd_kota	status_pesanan	gambar
username	kd_admin	status_pembayaran	kd_ongkir
password	nama_kota	total	tujuan_ongkir
bagian	wilayah	kd_obat	ongkos
status_login_admin	id_member	kd_kategori	lama
waktu_login_admin	user	nama_obat	wilayah_ongkir
kd_tamu	pass	spek	no_faktur
id_member	nama_member	komposisi	kd_obat
email	alamat	indikasi	jumlah
pesan	handphone	dosis	subtotal
waktu	kd_kota	penyajian	id_resep
status_tampil	kd_admin	kemasan	id_member
kd_kategori	kd_prov	kd_admin	kd_ongkir
kd_admin	tgl_daftar	tgl_kadaluarsa	gambar_resep
nama_kategori	status_login	stok_masuk	keluhan
kd_prov	waktu_login	stok_keluar	tanggal_upload
nama_prov	no_faktur	harga_beli	s_pesanan
kd_admin	id_member	harga_jual	s_bayar
	kd_ongkir		
	tanggal		

Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 9.**  
**Bentuk Tidak Normal (*Unnormal Form*)**

2. Bentuk Normal Kesatu (*1NF*)

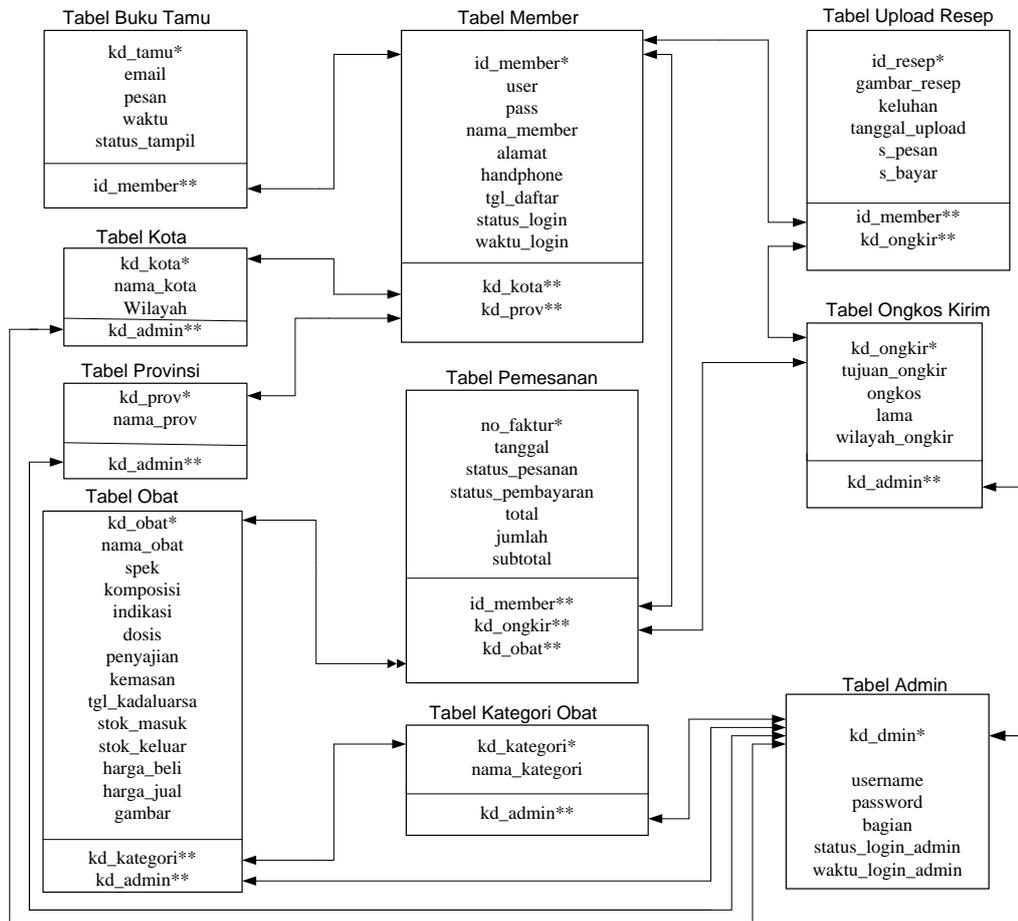
kd_admin*	kd_kota*	no_faktur*	harga_beli
username	nama_kota	tanggal	harga_jual
password	wilayah	status_pesanan	gambar
bagian		status_pembayaran	
status_login_admin	id_member*	total	kd_ongkir*
waktu_login_admin	user	jumlah	tujuan_ongkir
	pass	subtotal	ongkos
kd_tamu*	nama_member		lama
email	alamat	kd_obat*	wilayah_ongkir
pesan	handphone	nama_obat	
waktu	tgl_daftar	spek	id_resep*
status_tampil	status_login	komposisi	gambar_resep
	waktu_login	indikasi	keluhan
kd_kategori*		dosis	tanggal_upload
nama_kategori		penyajian	s_pesanan
		kemasan	s_bayar
kd_prov*		tgl_kadaluarsa	
nama_prov		stok_masuk	
		stok_keluar	

Keterangan: \*Candidate Key

Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 10.**  
**Bentuk Normal Kesatu (1NF)**

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

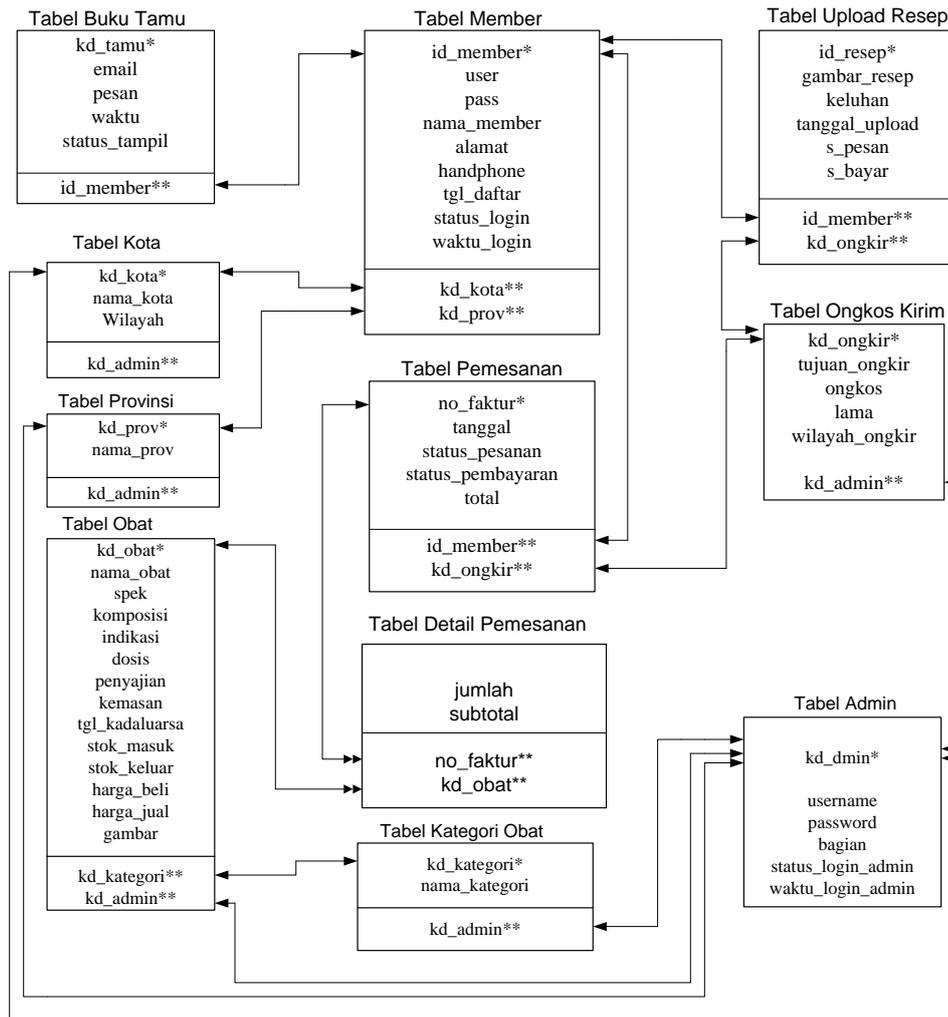


Keterangan:  
 \* Primary Key  
 \*\* Foreign Key  
 ↔ One To One  
 ←→ One To Many

Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 11.**  
**Bentuk Normal Kedua (2NF)**

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)



Keterangan:  
 \* Primary Key  
 \*\* Foreign Key  
 ↔ One To One  
 ↔ One To Many

Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Gambar 12.**  
**Bentuk normal Ketiga (3NF)**

**D. Blackbox Testing**

**Tabel 1.**  
**Hasil Pengujian Black Box Testing Form Login Admin**

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Email dan Password tidak diisi kemudian klik tombol login	Email: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Text Box Harus Diisi"	Sesuai harapan	Valid
2.	Mengetikkan Email dan Password tidak diisi atau kosong	Email: riibonmilanisti@yahoo.co.id	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan	Sesuai harapan	Valid

	kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Password</i> : (kosong)	" <i>Text Box Password</i> Harus Diisi"		
3.	Email tidak di isi (kosong) dan Password diisi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : (kosong) <i>Password</i> : admin	Sistem akan menolak Akses dan menampilkan pesan " <i>Text Box Email</i> Harus Diisi"	Sesuai harapan	Valid
4.	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada Email atau Password kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : riibonmilanisti@yahoo.c o.id (benar) <i>Password</i> : 12345 (salah)	Sistem akan menolak akses akan kembali diarahkan ke halaman login dan menampilkan pesan "Maaf, <i>Email</i> dan <i>Password</i> Anda Salah!"	Sesuai harapan	Valid
5.	Mengetikkan Email dan Password dengan data yang benar kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : riibonmilanisti@yahoo.c o.id (benar) <i>Password</i> : admin (benar)	Sistem akan menerima akses <i>login</i> dan akan menampilkan pesan " <i>Login</i> Berhasil! Selamat Datang di Halaman Admin, Roholesi".	Sesuai harapan	Valid

Sumber: Hasil Penelitian(2016)

**Tabel 2.**  
**Hasil Pengujian Black Box Testing Form Login Member**

No.	Skenario pengujian	<i>Test case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Email dan Password tidak di isi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Email</i> (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan " <i>Text Box</i> Harus Diisi"	Sesuai harapan	Valid
2.	Mengetikkan Email dan Password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : riibonmilanisti@yahoo.c o.id <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan " <i>Text Box Password</i> Harus Diisi"	Sesuai harapan	Valid
3.	Email tidak diisi (kosong) dan Password diisi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : (kosong) <i>Password</i> : 28	Sistem akan menolak Akses dan menampilkan pesan " <i>Text Box Email</i> Harus Diisi"	Sesuai harapan	Valid
4.	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada Email atau Password kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : riibonmilanisti@yahoo.c o.id (benar) <i>Password</i> : 123 (salah)	Sistem akan menolak akses dan akan kembali diarahkan ke halaman <i>login</i> menampilkan pesan "Maaf, <i>Email</i> dan <i>Password</i> Anda Salah!"	Sesuai harapan	Valid

5.	Mengetikkan Email dan Password dengan data yang benar kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Email:</i> rriibonmilanisti@yahoo.co.id (benar)  <i>Password :</i> 28 (benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian langsung menampilkan pesan “Login Berhasil! Selamat Datang di Apotek Kondang Waras Sdr/i. Roholesi. Selamat Berbelanja.	Sesuai harapan	Valid
----	---	---	---	----------------	-------

Sumber: Hasil Penelitian(2016)

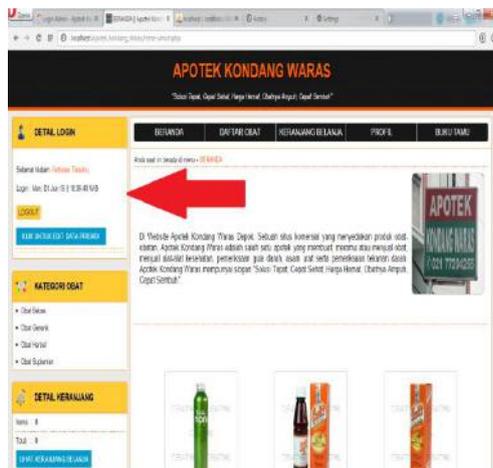
**E. Tampilan Website**

Website yang dirancang menyediakan dua jenis member yakni member umum untuk pembelian obat tanpa resep dan member khusus untuk pembelian obat dengan resep dokter, pembeli diharuskan mendaftar terlebih dahulu dan pada saat transaksi pembelian wajib mengupload resep. Pada tampilan web dibagi menjadi 5 tab, yakni tab beranda, daftar obat, keranjang belanja, profil dan buku tamu.

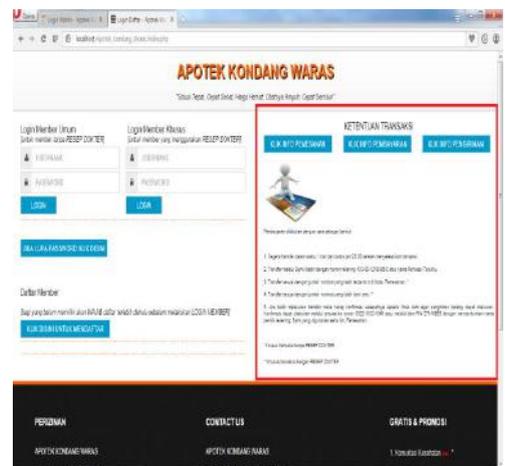
1. Beranda  
Berisi informasi mengenai Apotek secara umum, jenis usaha dari apotek yakni menjual obat dan alat-alat kesehatan.
2. Daftar obat  
Berisi gambar dan rincian mengenai obat dan disediakan pencarian obat

berdasarkan kategori obat dibedakan menjadi obat bebas, generik, herbal dan suplemen. Pembeli dapat memilih obat yang akan dibeli berdasarkan kategori obat tersebut.

3. Keranjang belanja  
Berisi rincian secara lengkap obat yang telah dipilih, jumlah obat yang dibeli beserta toal harga.
4. Profil  
Berisi profil singkat mengenai apotek Kondang Waras, tahun berdiri , surat ijin pendirian apotekt, surat ijin praktek apoteker dan alamat.
5. Buku tamu  
Berisi isian bagi pengunjung website dalam memberikan pesan, hal-hal yang ingin disampaikan kepada pihak apotek dengan dilengkapi email pengirim.



Sumber: Hasil Penelitian(2016)



**Gambar 13.**  
Tampilan Web

## V. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dilakukan oleh penulis, secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sebuah *website* maka akan lebih mempermudah konsumen dalam menemukan suatu produk yang dicari dengan mudah dan cepat.
2. Kemudahan pengaksesan informasi suatu produk akan lebih memudahkan konsumen dalam mencari barang-barang atau *brand-brand* terbaru yang sedang dipasarkan, nantinya konsumen tidak harus lagi datang langsung ke tempat penjualan produk

Irawan. 2011. Panduan Berinternet untuk Orang Awam. Palembang: Maxikom.

Kurniawan, Rulianto. 2010. PHP & MySQL untuk Orang Awam Edisi Ke-2. Palembang: Maxikom.

tersebut, cukup dengan mengaksesnya lewat *internet*.

3. Sebuah *website* bisa menjadi sarana yang tepat untuk bersaing dengan toko atau perusahaan lain dalam hal pemasaran, karena menyediakan banyak kemudahan dalam pengaksesan informasinya.

## REFERENSI

Aditama, Roki. 2011. Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan PHP. Yogyakarta: Lokomedia.

Sadeli, Muhammad. 2011. 7 Jam Belajar Interaktif Dreamweaver CS5 untuk Orang Awam. Palembang: Maxikom.

Sibero, Alexander F.K. 2011. Kitab Suci Web Programing. Jakarta: Mediakom.

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BANK SOAL UJIAN CALON  
PEGAWAI NEGERI SIPIL BADAN PENGAWASAN KEUANGAN DAN  
PEMBANGUNAN**

**Tati Mardiana**

Program Studi Komputerisasi Akuntansi  
AMIK BSI Bandung  
Jl. Sekolah Internasional No.1-6, Antapani Bandung  
tati.ttm@bsi.ac.id

**ABSTRACT**

*Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) is one of the government agency aims to be better ensured implementation JFA's development for efficiency, effectiveness and continuous. In every year, the division of Pusat Pembinaan dan Jabatan Fungsional Auditor has been charged for make CPNS's exam. Along with the development of technology so then, the agency of BPKP have difficult experienced to make CPNS's exams because the agency of BPKP especially division of Pusbin JFA has been charged to make CPNS's exams whit more varied and good quality for every year in accordance with the applicable curriculum. The making system of manual are considered less effective and efficiency in processed of the data processing bank test.*

*keyword: bank test, examination, CPNS*

**I. PENDAHULUAN**

Untuk membangun sebuah negara yang maju dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. SDM sangat dibutuhkan dalam suatu instansi atau perusahaan agar tercapainya suatu tujuan tertentu. Oleh karena itu, suatu instansi atau perusahaan harus sangat memperhatikan SDM-nya sejak proses perekrutan sampai dengan menjadi pegawai tetap. Pada saat ini untuk menjadi seorang pegawai suatu instansi atau perusahaan haruslah melewati tes atau ujian agar seseorang tersebut dinyatakan layak menjadi seorang pegawai di suatu instansi atau perusahaan tertentu. Demikian pula untuk menjadi seorang Pegawai Negeri Sipil (PNS), diperlukan tes atau ujian untuk menyeleksi setiap orang yang akan menjadi PNS. Salah satu tes atau ujian CPNS adalah dalam tes potensi akademik dimana para CPNS harus menjawab soal-soal dari setiap mata pelajaran yang ditentukan oleh setiap instansi pemerintahan tersebut.

Dengan adanya ujian CPNS diharapkan dapat menghasilkan PNS yang memiliki kemampuan dan pengetahuan yang baik agar dapat berguna bagi suatu instansi tertentu. Maka dari itu pada ujian seleksi CPNS dalam tes potensi akademik ini dibutuhkan soal-soal yang berkualitas dan bervariasi agar ujian seleksi CPNS sesuai

dengan apa yang diharapkan. Badan pengawasan Keuangan dan Pembangunan adalah salah satu instansi pemerintah dimana di bagian Pusat Pembinaan dan Jabatan Fungsional Auditor yang mengalami kesulitan dalam membuat soal-soal, jenis soal, variasi dan tingkat kesulitan soal ujian CPNS (Wijaya, 2006). Pihak instansi mengalami kesulitan dalam membuat soal ujian CPNS karena pihak instansi dituntut untuk membuat soal yang bervariasi dan berkualitas setiap tahunnya sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Sistem pembuatan soal ujian seperti ini membutuhkan waktu yang lama dan beresiko memilih soal yang sama pada tipe soal yang berbeda, dalam proses pembuatan soal tersebut maka sistem ini dinilai kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu program yang membantu dalam mengolah dan menampilkan data soal ujian CPNS tersebut. Berdasarkan latar belakang di atas, maka harus ada pembangunan sistem informasi soal ujian masuk CPNS berbasis web pada badan pengawasan keuangan dan pembangunan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembuatan soal ujian CPNS serta meminimalisir kesalahan saat proses pembuatan soal ujian CPNS.

## II. KAJIAN LITERATUR

Penelitian mengenai penerapan sistem informasi merupakan area yang menarik. Sistem informasi merupakan penerapan sistem di dalam organisasi untuk mendukung informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen. Namun penggunaan sistem informasi belum banyak dilakukan demi meningkatkan kinerja yang lebih baik di dalam suatu organisasi tersebut. Arnold dan Maria (2010) membahas tentang rancang bangun sistem berbasis web modul bank dan generator soal untuk keperluan proyek di PT. Kandel Multimedia. Sistem ini dibuat karena sektor pendidikan saat ini sudah mulai berkembang dengan menggunakan teknologi informasi, salah satu diantaranya adalah program *e-learning*, dimana para pelajar tidak perlu lagi berada di suatu ruang kelas untuk melakukan kegiatan pembelajaran, semuanya bisa dilakukan melalui media *online*. Dengan adanya modul aplikasi bank soal dan generator soal dapat diimplementasikan untuk mendukung program *e-learning* sehingga dapat membantu berkembangnya sistem pendidikan di Indonesia. Proyek dapat diselesaikan dengan bantuan *change control* untuk mengendalikan laju perubahan dan atau penambahan fitur serta spesifikasi. *Assessment-assessment* dapat dipadukan dengan aset-aset sehingga menjadi suatu kesatuan yang lebih interaktif dan informatif.

Malabay dan Cipto (2009) membahas tentang pemanfaatan *system development life cycle* untuk aplikasi ujian digital dan bank soal. Sistem ini dibuat dunia pendidikan Indonesia sudah mengarah ke dunia komputerisasi, soal disusun secara otomatisasi berikut dengan komposisi soal serta pembobotan soal. Pada pembuatan soal, konsep ujian digital dan pengacakan soal adalah sebuah metode ujian dengan menggunakan media elektronik dan konsep pembelajaran berbasis teknologi informasi. Diharapkan dengan adanya teknologi informasi ini akan membantu dalam proses pembuatan soal ujian yang berkualitas. Aplikasi ini memungkinkan dapat menggantikan sistem ujian biasa menjadi sistem yang terkomputerisasi sehingga memudahkan pelaksanaan dan pemeriksaan ujian. Suatu perangkat lunak sebagai *engine* yang menyediakan aplikasi *e-Learning* beserta databasenya yang kemudian di

kembangkan aplikasinya sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, pembangunan sistem informasi manajemen bank soal untuk ujian CPNS berbasis web dilakukan agar soal ujian CPNS memiliki kualitas soal yang baik karena nantinya akan berpengaruh pada kualitas CPNS itu sendiri. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pembuatan soal ujian CPNS akan lebih efektif dan efisien sehingga soal yang dihasilkan pun akan lebih bervariasi sehingga CPNS yang dihasilkan lebih berkualitas.

## III. METODE PENELITIAN

Disain penelitian pada skripsi ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data yang dibutuhkan, baik data primer maupun data sekunder. Penelitian dilakukan dengan menggunakan model waterfall (air terjun). Model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut yaitu:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.
2. Desain  
Desain perangkat lunak adalah proses yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak. termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
3. Pembuatan kode program  
Proses mentranslasikan desain ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat.
4. Pengujian  
Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) Sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user* dapat mengalami perubahan. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Hasil

###### 4.1.1. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan data penelitian yang telah dikumpulkan, hasil analisis kebutuhan fungsi dari sistem informasi manajemen bank soal ujian calon pegawai negeri sipil yang akan dibangun, sebagai berikut:

1. Halaman Administrator:
  - a. Administrator dapat login dan logout ke sistem informasi bank soal ujian.
  - b. Administrator dapat mengelola data identitas pengguna.
  - c. Administrator dapat mengelola data peran pengguna.
  - d. Administrator dapat mengelola data referensi.
2. Halaman Widya Iswara:
  - a. Widya Iswara dapat login dan logout ke sistem informasi bank soal ujian.
  - b. Widya Iswara dapat mengelola data identitas pengguna.
  - c. Widya Iswara dapat mengelola data soal.
  - d. Widya Iswara dapat mengelola data mata ajar.
3. Halaman Kepala Subbid PD2P:
  - a. Kepala Subbid PD2P dapat login dan logout ke sistem informasi bank soal ujian.
  - b. Kepala Subbid PD2P dapat mengelola data identitas pengguna.
  - c. Kepala Subbid PD2P dapat mengelola data soal.
  - d. Kepala Subbid PD2P dapat mengelola data approve mata ajar.
  - e. Kepala Subbid PD2P dapat mengelola data terima berita acara.
  - f. Kepala Subbid PD2P dapat mengelola data laporan.
4. Halaman Fungsional Umum:
  - a. Fungsional Umum dapat login dan logout ke sistem informasi bank soal ujian.

- b. Fungsional Umum dapat mengelola data identitas pengguna.
- c. Fungsional Umum dapat mengelola data bank soal.
- d. Fungsional Umum dapat mengelola data detail bank soal.
- e. Fungsional Umum dapat mengelola data berita acara.
5. Halaman Kepala Subbid Data dan Informasi:
  - a. Kepala Subbid Data dan Informasi dapat login dan logout ke sistem informasi bank soal ujian.
  - b. Kepala Subbid Data dan Informasi dapat mengelola data identitas pengguna.
  - c. Kepala Subbid Data dan Informasi dapat mengelola data terima mata ajar.
  - d. Kepala Subbid Data dan Informasi dapat mengelola data approve berita acara.
  - e. Kepala Subbid Data dan Informasi dapat mengelola data laporan.
6. Halaman Pusbin JFA:
  - a. Pusbin JFA dapat login dan logout ke sistem informasi bank soal ujian.
  - b. Pusbin JFA dapat mengelola data identitas pengguna.
  - c. Pusbin JFA dapat mengelola data upload surat.

###### 4.1.2. Desain

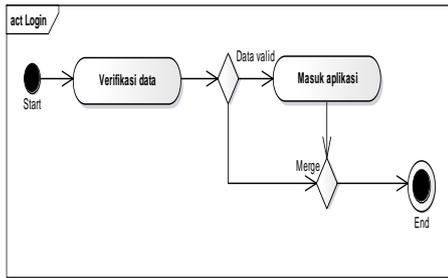
Proses desain dilakukan untuk mendapat spesifikasi rancangan fungsional, database, dan arsitektur perangkat lunak sistem informasi manajemen bank soal ujian calon pegawai negeri sipil.

###### A. Rancangan fungsional

Rancangan fungsional digambarkan menggunakan diagram aktivitas (activity diagram) sehingga dapat diketahui aktivitas pengguna dan sistem secara terinci.

###### 1. Diagram Aktivitas Login

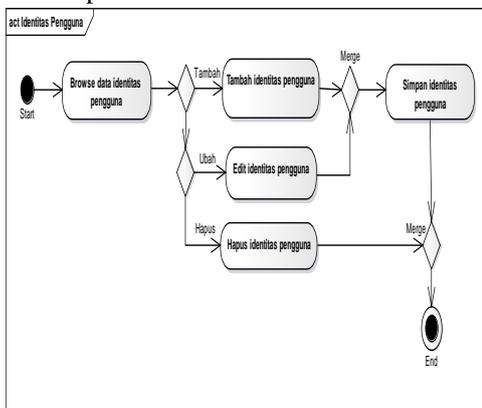
Pengguna melakukan verifikasi data, jika data valid maka sistem menampilkan halaman menu. Tetapi jika tidak valid pengguna tidak dapat masuk ke dalam sistem.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 1. Diagram Aktivitas Login**

2. Diagram Aktivitas Mengelola Data Identitas Pengguna  
 Administrator mengelola data identitas pengguna mulai dari menambah, merubah sampai dengan menghapus identitas pengguna. Pilih menu menambah identitas pengguna kemudian masukkan identitas pengguna dan klik simpan agar tersimpan pada database. Sedangkan untuk melakukan perubahan data identitas pengguna, cari data pengguna yang akan dirubah. Kemudian pilih link edit, maka akan menampilkan data identitas pengguna yang akan dirubah. Rubah data dan pilih tombol simpan. Untuk menghapus data pengguna, cari data yang akan dihapus kemudian klik hapus.

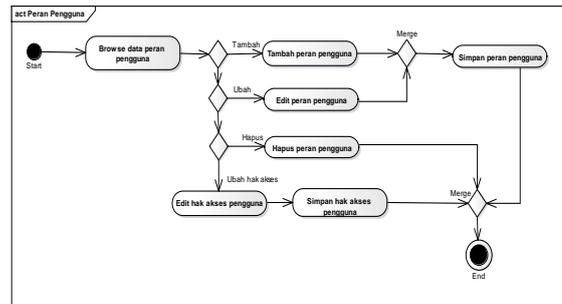


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 2. Mengelola Identitas Pengguna**

3. Diagram Aktivitas Mengelola Data Peran Pengguna  
 Administrator mengelola data peran pengguna mulai dari menambah, merubah sampai dengan menghapus peran pengguna. Pilih menu menambah peran pengguna kemudian masukkan peran pengguna dan klik simpan agar tersimpan pada database. Sedangkan

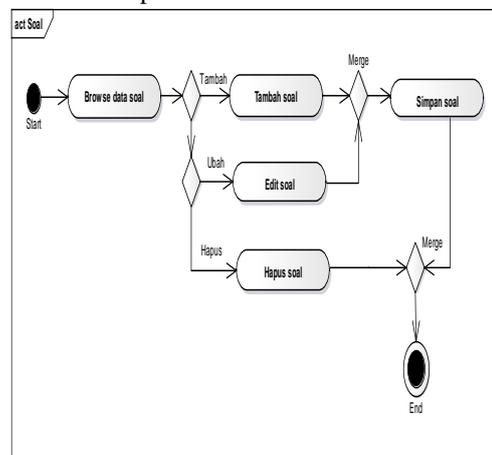
untuk melakukan perubahan data peran pengguna, cari data pengguna yang akan dirubah. Kemudian pilih link edit, maka akan menampilkan data peran pengguna yang akan dirubah. Rubah data dan pilih tombol simpan. Untuk menghapus data pengguna, cari data yang akan dihapus kemudian klik hapus.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 3. Diagram Aktivitas Administrator Mengelola Data Peran Pengguna**

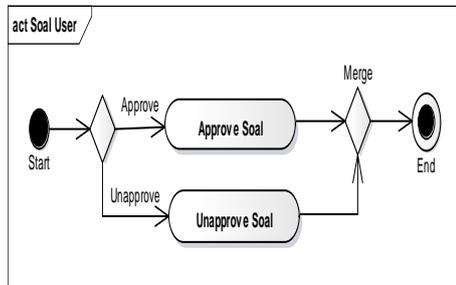
4. Diagram aktivitas Mengelola Data Soal Administrator mengelola data soal mulai dari menambah, merubah sampai dengan menghapus data soal. Pilih menu menambah data soal kemudian masukkan data soal dan klik simpan agar tersimpan pada database. Sedangkan untuk melakukan perubahan data data soal, cari data pengguna yang akan dirubah. Kemudian pilih link edit, maka akan menampilkan data data soal yang akan dirubah. Rubah data dan pilih tombol simpan. Untuk menghapus data soal, cari data yang akan dihapus kemudian klik hapus.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

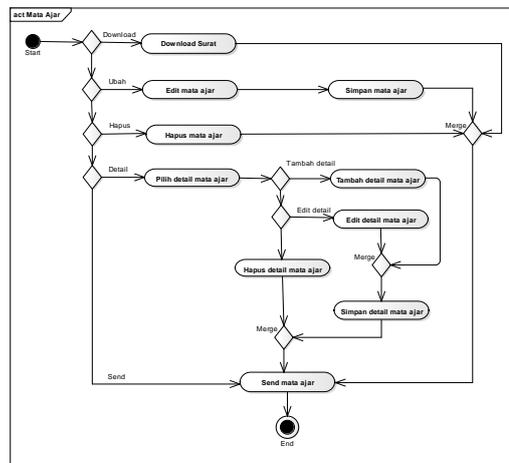
**Gambar 4. Diagram Aktivitas Mengelola Data Soal**

- Diagram Aktivitas Menyetujui Data Soal  
Kepala Subbid PD2P JFA melakukan persetujuan penerimaan soal yang diusulkan oleh widya iswara.



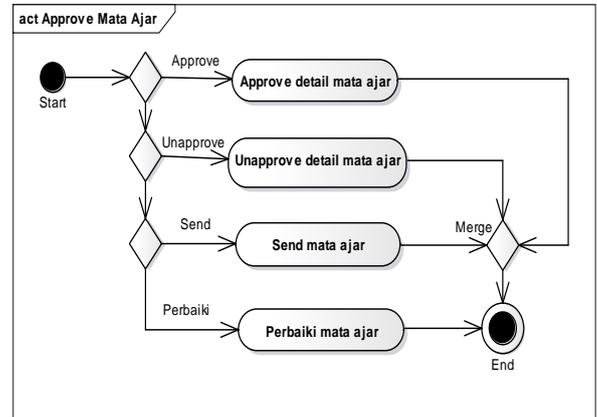
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 5. Diagram Mengelola Data Soal**

- Diagram Aktivitas Mengelola Data Mata Ajar  
Widyaiswara mengelola data mata pelajaran mulai dari menambah, merubah sampai dengan menghapus data mata pelajaran. Pilih menu menambah data mata pelajaran kemudian masukkan data mata pelajaran dan klik simpan agar tersimpan pada database. Sedangkan untuk melakukan perubahan data data mata pelajaran, cari data mata pelajaran yang akan dirubah. Kemudian pilih link edit, maka akan menampilkan data data mata pelajaran yang akan dirubah. Rubah data dan pilih tombol simpan. Untuk menghapus data mata pelajaran, cari data yang akan dihapus kemudian klik hapus.



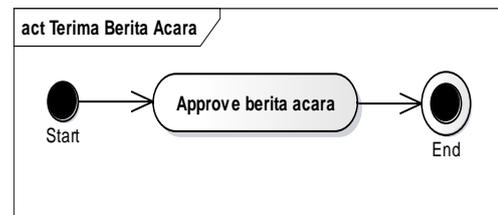
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 6. Diagram Aktivitas Mengelola Data Mata Ajar**

- Diagram Aktivitas Mengelola Data Approve Mata Ajar  
Kepala Subbid PD2P melakukan persetujuan mata pelajaran yang diusulkan oleh widya iswara.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 7. Diagram Aktivitas Mengelola Data Approve Mata Ajar**

- Diagram Aktivitas Mengelola Data Terima Berita Acara  
Kepala Subbid PD2P mengelola data terima berita acara mulai dari menambah, merubah sampai dengan menghapus data mata pelajaran. Pilih menu menambah data terima berita acara kemudian masukkan data terima berita acara dan klik simpan agar tersimpan pada database. Sedangkan untuk melakukan perubahan data data berita acara, cari data berita acara yang akan dirubah. Kemudian pilih link edit, maka akan menampilkan data terima berita acara yang akan dirubah. Rubah data dan pilih tombol simpan. Untuk menghapus data terima berita acara, cari data yang akan dihapus kemudian klik hapus.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 8. Diagram Aktivitas Administrator Mengelola Data Terima Berita Acara**

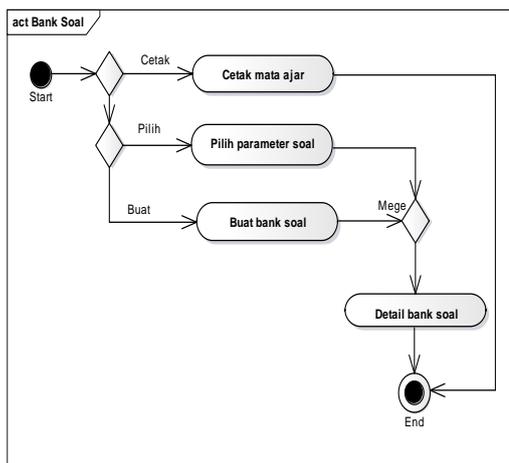
9. Diagram Aktivitas Mengelola Data Laporan  
Kepala Subbid PD2P dapat mencetak laporan berita acara penerimaan soal.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 9. Diagram Aktivitas Mengelola Data Laporan**

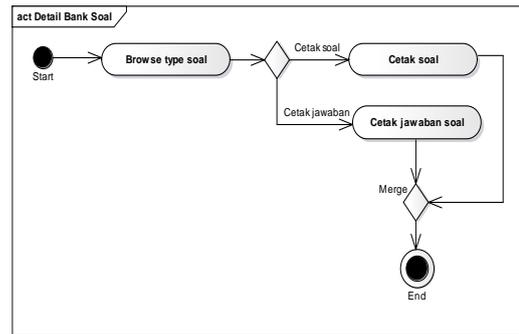
10. Diagram Aktivitas Mengelola Data Bank Soal  
Widyaiswara mengelola data soal mulai membuat bank soal, pilih parameter soal dan cetak mata pelajaran.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 10. Diagram Aktivitas User Mengelola Data Bank Soal**

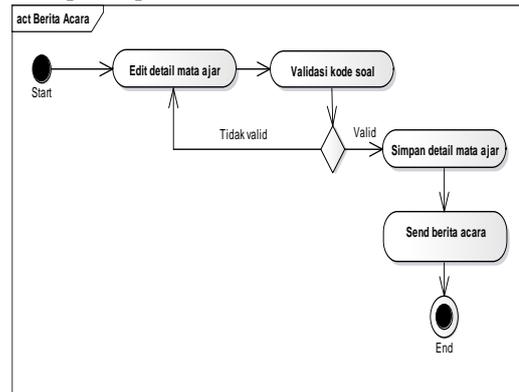
11. Diagram Aktivitas Mengelola Data Detail Bank Soal  
Pada tampilan ini widyaiswara dapat melihat tipe soal kemudian cetak soal atau cetak jawaban soal.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 11. Diagram Aktivitas User Mengelola Data Detail Bank Soal**

12. Diagram Aktivitas Mengelola Data Berita Acara  
Widya iswara dapat merubah detail mata pelajaran kemudian melakukan validasi soal. Jika soal valid maka data berita acara terimpan pada database. Selanjutnya berita acara dikirim ke pihak-pihak terkait.

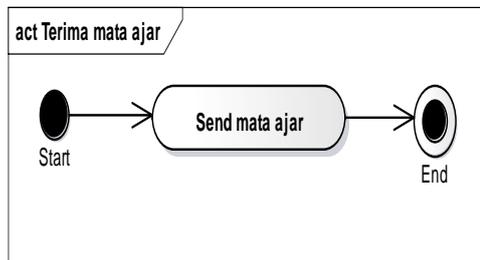


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 12. Diagram Aktivitas Mengelola Data Berita Acara**

13. Diagram Aktivitas Mengelola Data Terima Mata Ajar  
Kepala Subbid Data mengelola terima mata pelajaran mulai dari menambah, merubah sampai dengan menghapus data mata pelajaran. Pilih menu menambah terima mata pelajaran kemudian masukkan terima mata pelajaran dan klik simpan agar tersimpan pada database. Sedangkan untuk melakukan perubahan data data berita acara, cari data terima mata pelajaran yang akan dirubah. Kemudian pilih link edit, maka akan menampilkan terima mata pelajaran yang akan dirubah. Rubah data dan pilih tombol simpan. Untuk

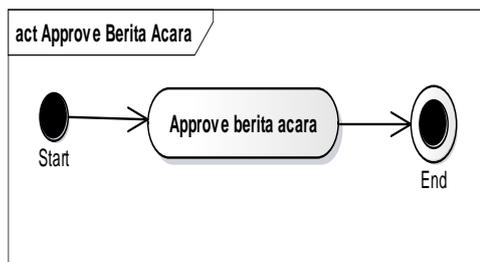
menghapus data terima berita acara, cari data yang akan dihapus kemudian klik hapus.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 13. Diagram Aktivitas Mengelola Data Terima Mata Ajar**

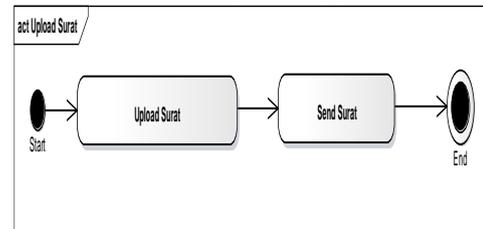
14. Diagram Aktivitas Mengelola Data *Approve* Berita Acara Kepala Subbid Data dan Informasi melakukan persetujuan penerimaan berita acara.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 14. Diagram Aktivitas Mengelola Data *Approve* Berita Acara**

15. Diagram Aktivitas Mengupload Surat Pusbin JFA melakukan upload surat pembuatan soal yang kemudian di email ke masing-masing pihak.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

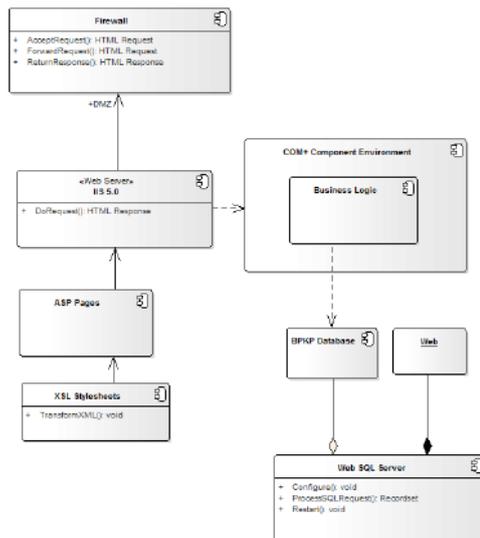
**Gambar 15. Diagram Aktivitas Mengupload Surat**

- B. Rancangan Database  
Rancangan database Sistem Informasi Bank Soal Ujian CPNS pada Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan dapat dilihat pada gambar.



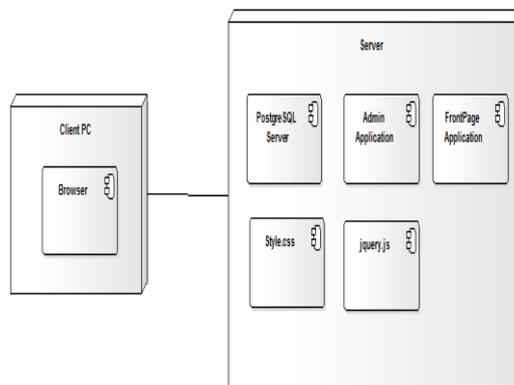
C. Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak

Rancangan arsitektur perangkat lunak menggambarkan komponen ketergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya dan konfigurasi komponen-komponen pada saat proses aplikasi tersebut dijalankan atau dieksekusi.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 18 . Component Diagram Sistem Informasi Bank Soal Ujian CPNS



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 19. Deployment Diagram Sistem Informasi Manajmene Bank Soal

4.1.3. Implementasi

Implementasi dilakukan berdasarkan spesifikasi rancangan yang telah ditentukan. Hasil dari implementasi dapat dilihat pada tampilan aplikasi sistem informasi manajemen bank soal berikut.

1. Tampilan Halaman Login

Pengguna memasukkan nama dan passwaord untuk proses verifikasi data agar dapat masuk ke dalam sistem informasi manajemen bank soal.

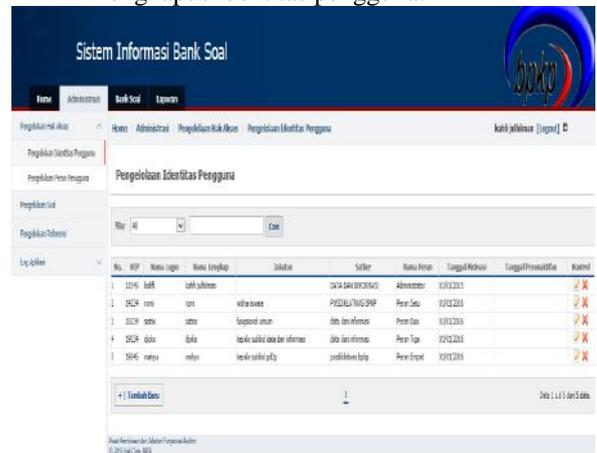


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 20. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Pengelolaan Identitas Pengguna

Pada tampilan halaman pengelolaan identitas pengguna, administrator dapat melihat pengguna yang sudah terdaftar, menambah merubah dan menghapus identitas pengguna.



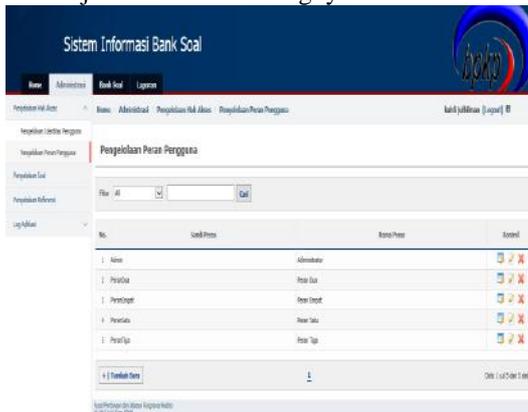
Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 21. Tampilan Halaman Pengelolaan Identitas Pengguna

3. Tampilan Halaman Pengelolaan Mengelola data soal

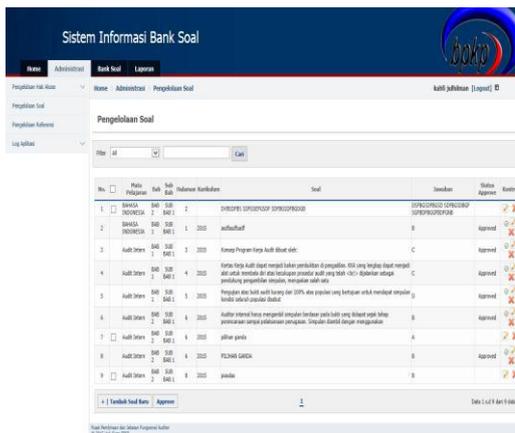
Administrator dapat memberikan hak akses sistem informasi manajemen

bank soal sesuai dengan tanggung jawab dan wewenangnya.



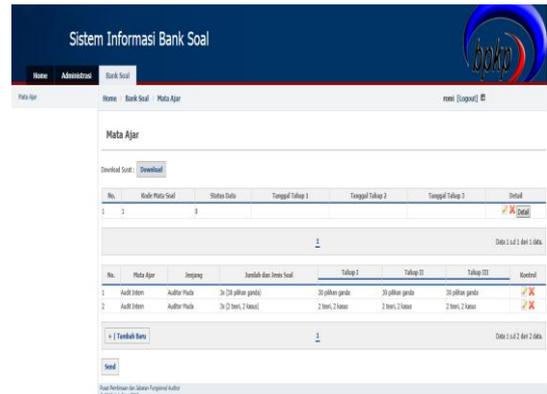
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 22. Tampilan Halaman Pengelolaan Mengelola data soal**

4. Tampilan Halaman Pengelolaan Soal Widyaiswara dapat mengelola soal mulai dari menambah, merubah dan menghapus soal dari bank soal.



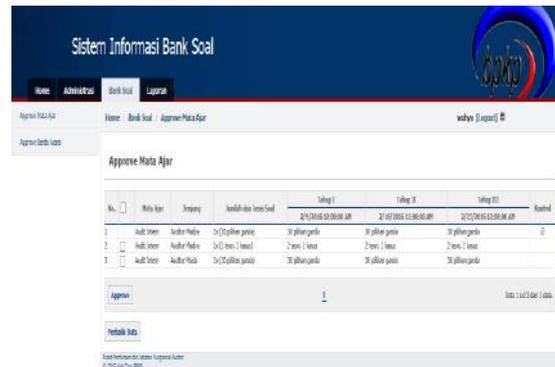
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 23. Tampilan Halaman Pengelolaan Soal**

5. Tampilan Halaman Mata Ajar Widyaiswara dapat mengelola soal mulai dari menambah, merubah dan menghapus soal dari bank soal.



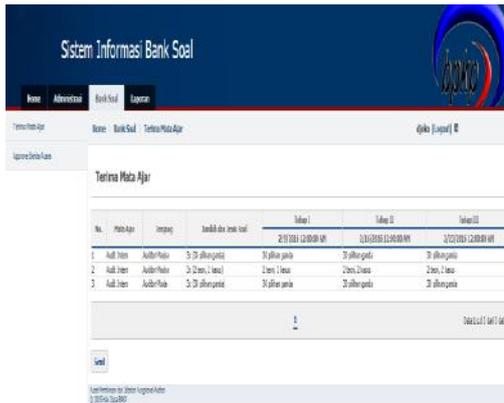
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 24. Tampilan Halaman Mata Ajar**

6. Tampilan Halaman *Approve* Mata Ajar Mata pelajar yang telah diajukan oleh widyaiswara disetujui oleh Kepala Subbid PD2P.



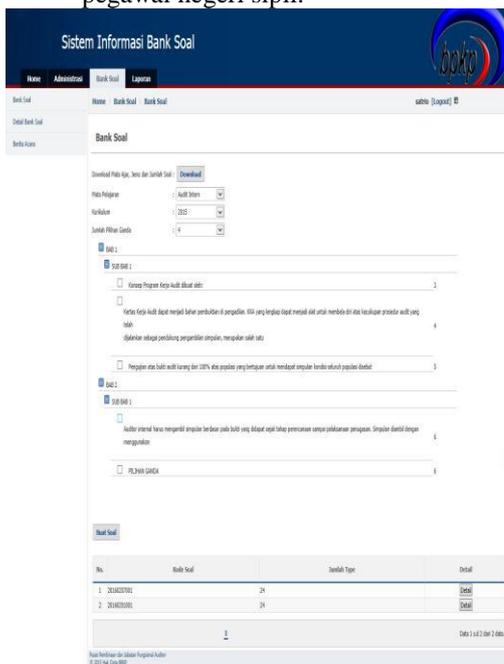
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 25. Tampilan Halaman Approve Mata Ajar**

7. Tampilan Halaman Terima Mata Ajar Kepala Subbid Data dan Informasi dapat mengelola data penerimaan mata pelajaran mulai dari menambah, merubah dan menghapus data penerimaan mata pelajaran.



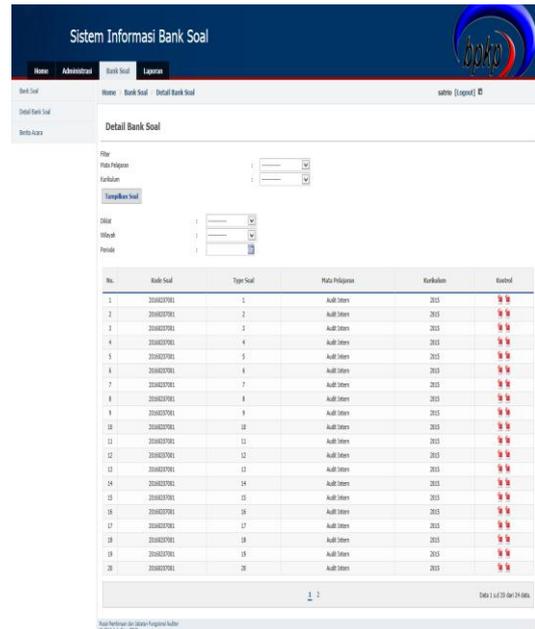
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 26. Tampilan Halaman Terima Mata Ajar**

8. Tampilan Halaman Bank Soal  
 Tampilan halaman bank soal menampilkan data soal yang telah dibuat oleh widyaiswara untuk ditampilkan pada saat ujian calon pegawai negeri sipil.



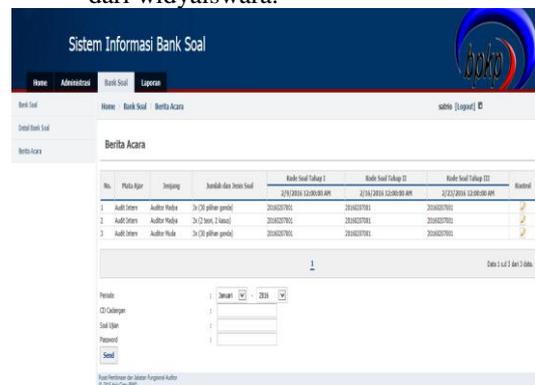
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 27. Tampilan Halaman Bank Soal**

9. Tampilan Halaman Detail Bank Soal  
 Pada tampilan halaman detail bank soal, bagian fungsional umum dapat mengelola detail bank soal meliputi menambah, merubah dan menghapus data detail bank soal.



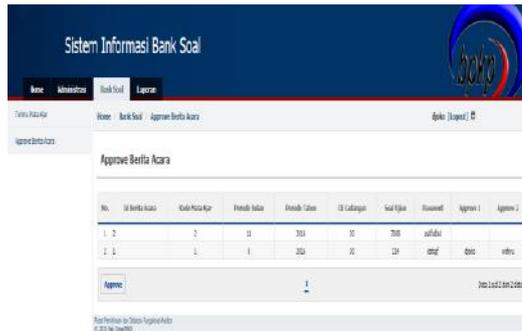
Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 28. Tampilan Halaman Detail Bank Soal**

10. Tampilan Halaman Berita Acara  
 Bagian fungsional mengelola data berita acara penerimaan bank soal dari widyaiswara.

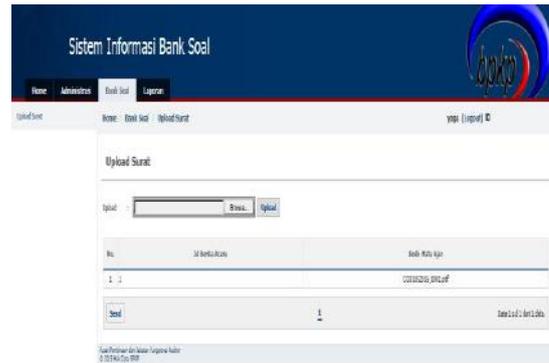


Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 29. Tampilan Halaman Berita Acara**

11. Tampilan Halaman Approve Berita Acara  
 Pada tampilan halaman approve berita acara, Kepala Subbid Data dan Informasi dapat memberikan persetujuan penerimaan berita acara.

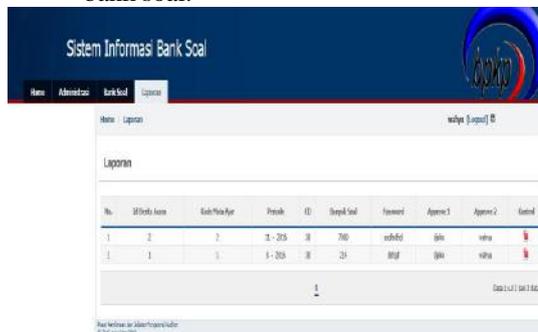


Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 30. Tampilan Halaman Approve Berita Acara**



Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 32. Tampilan Halaman Upload Surat**

12. Tampilan Halaman Laporan Kepala Subbid Data dan Informasi mengelola data laporan penerimaan bank soal.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)  
**Gambar 31. Tampilan Halaman Laporan**

13. Tampilan Halaman Upload Surat Pusbin JFA mengupload surat pembuatan naskah soal kemudian dikirim via email oleh pihak-pihak yang membutuhkan.

## V. PENUTUP

Penggunaan sistem informasi manajemen bank soal memudahkan bagi Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan untuk menyajikan soal ujian yang lebih bervariasi. Selain itu kontrol terhadap kesesuaian soal dan kurikulum dapat terlaksana dengan baik. Untuk masa yang akan datang, Sistem informasi manajemen bank soal ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur analisis soal sehingga widyaiswara dapat mengetahui tingkat kesulitan soal yang dibuat.

## DAFTAR REFERENSI

- Arnold dan Maria Irmina. 2010. Rancang Bangun Sistem Berbasis Web Modul Bank Soal dan Generator Soal. ISSN: 2085-4552. Tangerang, 2 Desember 2010.
- Malabay dan Cipto Dwi Prabowo. 2009. Pemanfaatan Sistem Development Life Cycle Untuk Aplikasi Ujian Digital dan Bank Soal. ISSN: 1979-2328. Yogyakarta, 23 Mei 2009.
- Wijaya, Rudi. 2006. Sistem Informasi Bank Soal Untuk Sekolah Dasar Berbasis Web. ISSN: 1907-5022. Yogyakarta, 17 Juni 2006.

## PENGGUNAAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN PADA INSTANSI PEMERINTAH

Frieyadie

Program Studi Manajemen Informatika  
AMIK BSI Jakarta  
Jl. Kramat Raya no 18 Jakarta Pusat  
frieyadie@bsi.ac.id

### ABSTRACT

*Findings problems are detected, such as: Still the ratings unilaterally cause social jealousy and judgment becomes objective. There is still no effective assessment make judgments solely based on certain criteria. The purpose of this study is to: Build a decision support system that can help the relevant agencies to provide recommendations for decision-making and judgment in determining which employees will be promoted later to be given the post. Improving the quality of research, thereby reducing errors in melolosakan prospective employees that are not in accordance with the standards of quality positions at the agency. Profile Matching methods used to solve problems in this study. The results of the calculation Profile Matching stated that the alternative selected and the most appropriate criteria are employee-2 (P2) with the results Profile Matching stated that the alternative selected and the most appropriate criteria are employee-5 (P5) with the results Profile Matching obtained of the questionnaire by the three respondents gave the answer can be calculated and the final result that the employee-5 (P5) of 4.15 compared with employees excel-1 (P1) of 4.06, an employee-4 (P4) with a value of 4.02, employee-3 (P3) of 3.88, and an employee-2 (P2) of 3.85*

**Keywords:** *Metode Profile Matching, Decision Support System, The increase Position*

### I. PENDAHULUAN

Kenaikan jabatan merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi perencanaan karir pegawai dan juga untuk meremajakan suatu posisi jabatan agar diduduki oleh seseorang yang mempunyai kriteria-kriteria yang cocok untuk menempati suatu jabatan yang diusulkan. Adapun kriteria pertama yang diusulkan yaitu, sikap kerja, dan kecerdasan yang dimiliki pegawai. Kriteria kedua yaitu tingkat pendidikan, lamanya waktu bekerja, prestasi kerja. Dengan adanya penilaian secara subyektif membuat kecemburuan sosial terhadap pegawai yang merasa kurang adil terhadap keputusan yang berlaku. Temuan permasalahan yang terdeteksi, diantaranya: Masih adanya penilaian secara sepihak menyebabkan kecemburuan sosial dan penilaian menjadi tidak objektif atau subyektifitas dalam penilaian kinerja pegawai merupakan hal yang hampir tidak bisa dihindari Adhar (2014:17), Masih adanya penilaian yang tidak efektif membuat penilaian hanya berdasarkan pada kriteria tertentu saja dan pegawai yang langsung mendapat promosi untuk kenaikan jabatan yang hanya melihat pada kriteria pertama saja, tetapi pegawai

tersebut belum tentu unggul pada beberapa kriteria-kriteria yang lain, akan tetapi tetap mendapat promosi untuk kenaikan jabatan Ananta dan Winiarti (2013:575) Tujuan dari penelitian ini untuk: Membangun sistem pendukung keputusan yang dapat membantu instansi terkait dengan memberikan rekomendasi dan pertimbangan untuk pengambilan keputusan dalam menentukan pegawai yang akan diberi kenaikan pangkat nantinya yang akan diberi jabatan. Meningkatkan kualitas penelitian sehingga mengurangi kesalahan dalam melolosakan calon pegawai yang sebenarnya tidak sesuai dengan standar kualitas posisi jabatan pada instansi.

### II. KAJIAN LITERATUR

Dalam penelitian Muqtadir dan Purdianto (2013) mengatakan seringkali proses kenaikan jabatan dan perencanaan karir pada perusahaan hanya didasarkan pada faktor tertentu saja, yaitu tingkat pendidikan, lamanya waktu bekerja dan golongan. Namun demikian masih terdapat banyak faktor lain untuk menilai seseorang untuk proses kenaikan jabatan seperti daya tahan, ketekunan dan ketelitian atau keahlian

yang lainnya. Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah : 1) Membuat sebuah SPK kenaikan jabatan di PT. IKSG dengan menggunakan metode profile matching. 2) Membantu pengambil keputusan yang kesulitan dalam memutuskan karyawan yang cocok untuk menempati suatu jabatan tertentu. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut : 1). Promosi kenaikan jabatan yang ada di PT. IKSG tidak lagi hanya mengandalkan tingkat pendidikan, masa kerja serta golongan, namun juga mempertimbangkan factor pengetahuan serta budaya perusahaan, kemampuan dan keahlian serta kepribadian karyawan. 2) Pemilihan kriteria dan variabel penilaian serta penentuan standar nilai untuk setiap profil jabatan sangat berpengaruh dalam proses seleksi karyawan. 3) Sistem pendukung keputusan dengan metode profile matching terbukti mampu mengolah data masukan berupa data jabatan, data karyawan dan data bobot variabel menjadi sebuah proses penilaian karyawan yang akan dipromosikan sehingga proses seleksi karyawan untuk jabatan baru menjadi lebih cepat dan akurat.

Penelitian yang dilakukan oleh Hartatik (2013), menyatakan dalam pemilihan karyawan pada kenyataannya merupakan proses kegiatan rutinitas yang sangat kompleks, memakan waktu yang cukup lama, biaya yang tidak sedikit dan sangat terbuka peluang untuk melakukan kesalahan dalam menentukan orang yang tepat. Manfaat dari penelitian yang dilakukannya memberi alternatif keputusan yang dapat membantu PT. DOK Kodja Bahari dalam memilih pegawai untuk menduduki posisi jabatan yang tepat secara objektif. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode profile matching. metode ini digunakan dalam penilaian seleksi pemilihan pegawai, yang dapat memberikan penilaian potensi masing-masing kandidat karyawan dengan melakukan perbandingan profil pribadi karyawan dengan profil jabatan yang bersangkutan.

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian diawali dengan rumusan masalah didapat dari identifikasi masalah yang ada dan berkembang saat ini

Penentuan Kenaikan Jabatan Pegawai pada Ditjen Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Penguasaan Tanah Kementerian Agraria dan Tata Ruang.

Pengambilan data dengan menggunakan teknik observasi, dimana dilaksanakan dengan melihat keadaan didalam suatu divisi dan proses berjalannya kenaikan jabatan pada Ditjen Pemanfaatan Ruang dan Penguasaan Tanah Kementerian Agraria dan Tata Ruang, kemudian juga dengan menggunakan teknik wawancara, untuk mengambil hal-hal yang berkaitan dengan kenaikan jabatan pegawai dan memberikan lembar angket/kuesioner kepada kepala bagian divisi yang bersangkutan untuk kenaikan jabatan.

Penentuan kriteria-kriteria dari Sistem Penunjang Keputusan menggunakan Profile Matching dalam menentukan kenaikan jabatan pegawai diantaranya Kesetiaan, Prestasi Kerja, Tanggung Jawab, Ketaatan, Kejujuran, Kejasama, Praksara, Kepemimpinan, Tingkat Pendidikan, dan Pengalaman Kerja. Kemudian menentukan data-data yang dibutuhkan berdasarkan populasi, sampel dan cara pengambilan sampel. Kemudian menentukan objek peneliti.

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti terbagi menjadi 2 cara, yaitu: a) Data Primer dengan melakukan observasi langsung, wawancara, dan kuesioner. b) Data sekunder berasal dari mengumpulkan dan mengidentifikasi serta mengolah data tertulis berbentuk buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

Populasi akan diambil pada salah satu divisi yang sedang memiliki 1 (satu) ketersediaan posisi untuk dapat melakukan kenaikan jabatan dari posisi staff menjadi kepala sub bagian sebanyak 1 orang. Dari populasi tersebut akan diambil 3 sampel.

Dalam pemilihan sampel, penulis mengambil data dari populasi yang terbatas dengan menyebarkan kuesioner kepada kepala sub bagian setempat untuk melakukan penilaian dikarenakan penilaian dilakukan oleh PNS dengan golongan 3b yang berarti PNS yang sudah mengabdikan selama lebih dari 4 tahun.

#### B. Metode Analisa Data

Metode pemecahan masalah yang digunakan metode Profile Matching, dimana sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang

harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Kusri (2007:53).

Dalam pencocokan profil, dilakukan identifikasi terhadap kelompok karyawan yang baik maupun yang buruk. Para karyawan dalam kelompok tersebut diukur menggunakan beberapa kriteria penilaian.

Tahapan dalam metode profile matching adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Bobot Nilai Gap. Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang telah ditentukan bagi masing-masing aspek itu sendiri. Adapun inputan dari proses pembobotan ini adalah selisih dari profil karyawan dan profil jabatan.
2. Langkah kedua dengan melakukan pemetaan Gap. Gap yang dimaksud adalah perbedaan antara profil pegawai dengan profil jabatan.
3. Melakukan pencocokan dengan tabel bobot Gap Hasil Gap dari pengurangan profil karyawan dan profil jabatan bila dicocokkan dengan kolom selisih gap pada table bobot nilai yang dihasilkan sama.
4. Melakukan perhitungan core factor dan secondary factor. Setelah menentukan bobot nilai gap untuk ketiga aspek yang dibutuhkan, kemudian tiap aspek dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.
5. Perhitungan nilai total dengan rumus sebagai berikut: Kusri(2007:65)

$$N(i, s, p) = (x)\%NCF(i, s, p) + (x)\%NSF(i, s, p)$$

6. Perhitungan Penentuan Ranging dengan rumus sebagai berikut : Kusri (2007:66)

$$Ranking = (x)\%Ni + (x)\%Ns + (x)\%Np$$

#### IV. PEMBAHASAN

Bagian hasil penelitian berisi paparan hasil analisis yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian. Setiap hasil penelitian harus dibahas. Pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis. Panjang paparan hasil dan pembahasan 40-60% dari panjang artikel

#### A. Kriteria Dalam Penentuan Kenaikan Jabatan

Dalam hal ini penulis akan menjelaskan tentang proses perhitungan kenaikan jabatan pegawai berdasarkan metode profile matching yang mengacu pada tahapan-tahapan yang dijelaskan pada materi sebelumnya. Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui interview dan kuesioner, maka setiap bagian mempunyai kriteria tersendiri dalam menentukan pegawai untuk kenaikan jabatan, kriteria tersebut adalah :

1. Kriteria pada aspek Sikap Kerja adalah sebagai berikut: Kesetiaan, Tanggung Jawab, Kejujuran, Ketaatan, Kerjasama
2. Kriteria pada aspek Kecerdasan adalah sebagai berikut: Prestasi kerja, Prakarsa, Kepemimpinan
3. Kriteria pada aspek Prestasi Kerja adalah sebagai berikut: Kecakapan, Ketrampilan, Pengalaman, Kesungguhan
4. Kriteria pada aspek Pendidikan adalah sebagai berikut: Pendidikan Terakhir, Kemampuan, Lama Bekerja.

#### B. Standar Penilaian Per Kriteria Dalam Bagian

Berdasarkan hasil interview ke masing-masing bagian, maka setiap kriteria dalam bagian mempunyai bobot masing-masing. Berikut adalah bobot masing-masing kriteria dalam tiap aspek:

##### 1. Aspek Sikap Kerja

Hal-hal yang diukur dari aspek ini adalah Kesetiaan, Tanggung Jawab, Kejujuran, Ketaatan, dan Kerja Sama.

Tabel 1. Hasil Sikap Kerja

No	Kode Pegawai	SK1 (A)	SK2 (B)	SK3 (C)	SK4 (D)	SK5 (E)
1	Pegawai-1	3	2	4	3	3
2	Pegawai-2	2	3	3	4	2
3	Pegawai-3	3	3	3	2	3
4	Pegawai-4	4	3	3	3	2
5	Pegawai-5	3	4	3	2	3

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Keterangan:

SK1: Kesetiaan

SK2: Tanggung jawab

SK3: Kejujuran

SK4: Ketaatan

SK5: Kerjasama

**2. Aspek Kecerdasan**

Hal-hal yang diukur dari aspek ini adalah prestasi kerja, prakarsa, dan kepemimpinan.

Tabel 2. Hasil Kecerdasan

No	Kode Pegawai	K1(F)	K2 (G)	K3 (H)
1	Pegawai-1	3	3	2
2	Pegawai-2	2	3	3
3	Pegawai-3	3	4	3
4	Pegawai-4	3	3	2
5	Pegawai-5	3	4	4

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Keterangan:

K1: Prestasi Kerja

K2: Prakarsa

K3: Kepemimpinan

**3. Aspek Prestasi Kerja**

Hal-hal yang diukur dari aspek ini adalah Kecakapan, ketrampilan, pengalaman dan kesungguhan.

Tabel 3. Hasil Prestasi Kerja.

No	Kode Pegawai	PK1 (I)	PK2 (J)	PK3 (K)	PK4 (L)
1	Pegawai-1	4	3	3	4
2	Pegawai-2	3	3	3	4
3	Pegawai-3	2	3	3	4
4	Pegawai-4	4	3	2	3
5	Pegawai-5	4	3	3	3

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Keterangan:

PK1: Kecakapan

PK2: Ketrampilan

PK3: Pengalaman

PK4: Kesungguhan

**4. Aspek Pendidikan**

Hal-hal yang diukur dari aspek ini adalah tingkat pendidikan dan pengalaman kerja.

Tabel 4. Hasil Pendidikan

No	Kode Pegawai	P1 (M)	P2 (N)	P3 (O)
1	Pegawai-1	3	3	3
2	Pegawai-2	3	4	3
3	Pegawai-3	3	4	3
4	Pegawai-4	3	3	3
5	Pegawai-5	3	3	3

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Keterangan:

P1: Pendidikan Terakhir

P2: Kemampuan

P3: Lama Bekerja

**C. Pencarian Nilai GAP**

Untuk mencari nilai gap, dengan menggunakan rumus:

$$GAP = \text{Nilai Pegawai} - \text{Nilai Standar (Minimum)}$$

Keterangan :

• Nilai pegawai = Nilai perolehan pegawai berdasarkan penilaian atasan

• Nilai standar = Nilai standar yang ditetapkan oleh pemerintah

Tabel 5. Tabel GAP

No	Kode Pegawai	Sikap Kerja				Kecerdasan				Prestasi Kerja				Pendidikan			Ket
		SK1 (A)	SK2 (B)	SK3 (C)	SK4 (D)	SK5 (E)	K1 (F)	K2 (G)	K3 (H)	PK1 (I)	PK2 (J)	PK3 (K)	PK4 (L)	P1 (M)	P2 (N)	P3 (O)	
1	Pegawai-1	3	2	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	
2	Pegawai-2	2	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	
3	Pegawai-3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	
4	Pegawai-4	4	3	3	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	
5	Pegawai-5	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	
Nilai Standar		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
1	Pegawai-1	0	-1	1	0	0	0	0	-1	1	0	0	1	2	2	2	
2	Pegawai-2	-1	0	0	1	-1	-1	0	0	0	0	0	1	2	3	2	
3	Pegawai-3	0	0	0	-1	0	0	1	0	-1	0	0	1	2	3	2	GAP
4	Pegawai-4	1	0	0	0	-1	0	0	-1	1	0	-1	0	2	2	2	
5	Pegawai-5	0	1	0	-1	0	0	1	1	1	0	0	0	2	2	2	

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

**D. Konversi Kenilai Bobot**

Untuk mengkonversi nilai gap kedalam nilai bobot yang sudah ditentukan, menghasilkan seperti table 6, dibawah ini.

Tabel 6. Tabel Konversi

No	Kode Pegawai	Sikap Kerja				Kecerdasan				Prestasi Kerja				Pendidikan			Ket
		SK1 (A)	SK2 (B)	SK3 (C)	SK4 (D)	SK5 (E)	K1 (F)	K2 (G)	K3 (H)	PK1 (I)	PK2 (J)	PK3 (K)	PK4 (L)	P1 (M)	P2 (N)	P3 (O)	
1	Pegawai-1	3	2	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	
2	Pegawai-2	2	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	
3	Pegawai-3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	
4	Pegawai-4	4	3	3	3	2	3	3	2	4	3	2	3	4	3	3	
5	Pegawai-5	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	
Nilai Standar		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	
1	Pegawai-1	0	-1	1	0	0	0	0	-1	1	0	0	1	3	2	2	
2	Pegawai-2	-1	0	0	1	-1	-1	0	0	0	0	0	1	3	3	2	
3	Pegawai-3	0	0	0	-1	0	0	1	0	-1	0	0	1	3	3	2	GAP
4	Pegawai-4	1	0	0	0	-1	0	0	-1	1	0	-1	0	3	2	2	
5	Pegawai-5	0	1	0	-1	0	0	1	1	1	0	0	0	3	2	2	
<b>KONVERSI KE BOBOT</b>																	
1	Pegawai-1	4	3.5	4.5	4	4	4	4	3.5	4.5	4	4	4.5	2.5	5	5	
2	Pegawai-2	3.5	4	4	4.5	3.5	3.5	4	4	4	4	4	4.5	2.5	2.5	5	
3	Pegawai-3	4	4	4	3.5	4	4	4.5	4	3.5	4	4	4.5	2.5	2.5	5	
4	Pegawai-4	4.5	4	4	4	3.5	4	4	3.5	4.5	4	3.5	4	2.5	5	5	
5	Pegawai-5	4	4.5	4	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5	4	4	4	2.5	5	5	

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

**E. Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor (NCF) dan Secondary Factor (NSF)**

Untuk menghitung dan mengelompokan Core Core Factor (NCF) dan Secondary Factor (NSF), dengan menggunakan rumus berikut:

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad NSF = \frac{\sum NC}{\sum IS}$$

Keterangan:

- NCF : Nilai rata-rata core factor
- NC : Jumlah total nilai core factor
- IC : Jumlah item core factor
- IS : Jumlah item secondary factor

Tabel 7. Hasil CF dan SF Sikap Kerja

No	Kode Pegawai	Core Factor	Secondary Factor	N1
1	Pegawai-1	4.00	4.00	4.00
2	Pegawai-2	3.83	4.00	3.90
3	Pegawai-3	4.00	3.75	3.90
4	Pegawai-4	4.17	3.75	4.00
5	Pegawai-5	4.17	3.75	4.00

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Tabel 8. Hasil CF dan SF Kecerdasan

No	Kode Pegawai	Core Factor	Secondary Factor	N2
1	Pegawai-1	4.00	3.50	3.80
2	Pegawai-2	3.75	4.00	3.85
3	Pegawai-3	4.25	4.00	4.15
4	Pegawai-4	4.00	3.50	3.80
5	Pegawai-5	4.25	4.50	4.35

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Tabel 9. Hasil CF dan SF Nilai Prestasi

No	Kode Pegawai	Core Factor	Secondary Factor	N3
1	Pegawai-1	4.25	4.25	4.25
2	Pegawai-2	4.00	4.25	4.10
3	Pegawai-3	3.75	4.25	3.95
4	Pegawai-4	4.25	3.75	4.05
5	Pegawai-5	4.25	4.00	4.15

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Tabel 10. Hasil CF dan SF Nilai Pendidikan

No	Kode Pegawai	Core Factor	Secondary Factor	N4
1	Pegawai-1	3.75	5.00	4.25

2	Pegawai-2	2.50	5.00	3.50
3	Pegawai-3	2.50	5.00	3.50
4	Pegawai-4	3.75	5.00	4.25
5	Pegawai-5	3.75	5.00	4.25

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

#### F. Penentuan Ranking

Untuk mengkonversi nilai gap kedalam nilai bobot yang sudah ditentukan, menghasilkan seperti table 11, dibawah ini.

Tabel 11. Hasil Penentuan Ranking

No	Kode Pegawai	N1	N2	N3	N4	Hasil Akhir
1	Pegawai-1	4.00	3.80	4.25	4.25	4.06
2	Pegawai-2	3.90	3.85	4.10	3.50	3.85
3	Pegawai-3	3.90	4.15	3.95	3.50	3.88
4	Pegawai-4	4.00	3.80	4.05	4.25	4.02
5	Pegawai-5	4.00	4.35	4.15	4.25	4.15

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Setelah penentuan ranking pegawai mana yang berhak untuk naik jabatan. Berikut akan diurutkan berdasarkan nilai tertinggi yang didapat pegawai yang direkomendasikan naik jabatan. Seperti table 12, dibawa ini.

Tabel 12. Hasil Penentuan Ranking

No	Kode Pegawai	N1	N2	N3	N4	Hasil Akhir
5	Pegawai-5	4.00	4.35	4.15	4.25	4.15
1	Pegawai-1	4.00	3.80	4.25	4.25	4.06
4	Pegawai-4	4.00	3.80	4.05	4.25	4.02
3	Pegawai-3	3.90	4.15	3.95	3.50	3.88
2	Pegawai-2	3.90	3.85	4.10	3.50	3.85

Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Hasil akhir proses profile matching diatas dengan Pegawai-5 mendapatkan nilai hasil akhir tertinggi dengan nilai 4,15 maka Pegawai-5 yang berhak dinaikkan jabatannya



Sumber: Hasil Pengolahan (2016)

Gambar 1. Grafik Hasil Keputusan Kenaikan Jabatan Pada Instansi Pemerintah

## V. PENUTUP

Dalam penelitian mengenai Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Pada Instansi Pemerintah Dengan Metode Profile Matching, maka peneliti menarik kesimpulan yang berdasarkan paparan dari bahasan pada bab sebelumnya, yaitu: 1) Terdapat 15 (Lima Belas) kriteria dalam menentukan pegawai untuk kenaikan jabatan dari semua aspek yang terkait dengan uraian sebagai berikut: a) Dari aspek sikap kerja : kesetiaan, tanggung jawab, kejujuran, ketaatan dan kerjasama

Dari aspek kecerdasan : prestasi kerja, prakarsa, dan kepemimpinan. b) Dari aspek prestasi kerja: kecakapan, ketrampilan, pengalaman, dan kesungguhan. c) Dari aspek pendidikan: Pendidikan terakhir, kemampuan dan lama bekerja

2) Hasil penelitian dari perhitungan Profile Matching menyatakan bahwa alternatif yang terpilih dan paling sesuai dengan kriteria adalah pegawai-2 (P2) dengan hasil Profile Matching yang diperoleh dari kuesioner oleh 3 responden yang memberikan jawabannya dihitung dan di dapat hasil akhir bahwa Pegawai-5 (P5) unggul 4,15 berbanding dengan pegawai-1 (P1) sebesar 4,06, pegawai-4 (P4) dengan nilai 4,02, pegawai-3 (P3) sebesar 3,88, dan pegawai-2 (P2) sebesar 3,85. 3) Dalam lembar DP3 Instansi

Pemerintah, faktor utama yang paling diutamakan adalah faktor Kesetiaan pada perusahaan. Metode Profile Matching dapat membantu Instansi khususnya untuk menentukan beberapa persoalan khususnya mengenai kenaikan jabatan.

## DAFTAR PUSTAKA

Adhar Deny, 2014. Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan pada PT. Ayn dengan Metode Profile Matching. Medan : STMIK Potensi Utama.

Ananta P.W, dan Sri winiarti, 2013. Sistem pendukung keputusan dalam penilaian kinerja pegawai untuk kenaikan jabatan pegawai menggunakan metode GAP Kompetensi (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail). Yogyakarta : Program Sarjana Teknik Informatika. Universitas Ahmad Dahlan.

Hartatik.2013. Analisis dan perancangan seleksi pemilihan pegawai untuk suatu jabatan menggunakan Metode Profile Matching. Yogyakarta : Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Kusrini,2007, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan , Yogyakarta:C.V Andi Offset.

Muqtadir Asfan, dan Irwan Purdianto, 2013. Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus di PT.Industri Kemasan Semen Gresik). Yogyakarta : Teknik Informatika. Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, Indonesia.

Sugiyono,2009, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D,Bandung: Alfabeta CV.

**PENGUKURAN TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN  
SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN PIECES FRAMEWORK  
(Studi Kasus : STMIK Nusa Mandiri kampus Depok)**

**Wina Widiati**

Program Studi Komputerisasi Akuntansi

AMIK BSI Jakarta

Jl. R.S Fatmawati No. 24, Pondok Labu, Jakarta Selatan

[wina.wnw@bsi.ac.id](mailto:wina.wnw@bsi.ac.id)

**ABSTRACT**

*The presence of information systems has given so much influence over a company, not just the organization but the effect extends to the business processes and transactions of the organization. But whether all information systems applied to the organization can be considered successful? Then how organizations can determine the success of applied information systems and how to create an information system to be successful. STMIK Nusa Mandiri has web-based academic information system is divided into two groups, namely the lecturers and students. In terms of student academic information system is needed because all academic information such as schedule of lectures, exams, guidance, and so on. Given that academic information system is used to meet the needs of user groups were students, to the need for an act of evaluation of the quality of the academic information systems. Reference used in relation to the analysis of information systems audit with the results of the performance of a system both quantitatively and qualitatively. In this study, we will use the analysis model PIECES Framework. PIECES Framework is an evaluation model that scales information system used to classify a problem, opportunities, and the directives contained in the scope definition analysis and system design. The results of this study showed the average value of user satisfaction from the results of calculations which show that students already feel SATISFIED in the use of academic information systems STMIK Nusa Mandiri Depok campus.*

**Keywords :** Satisfaction, PIECES Framework, Academic Informations System.

**I. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi pada saat ini membuat banyak instansi perguruan tinggi berlomba-lomba meningkatkan kualitas pendidikan dengan cara mengembangkan sistem informasinya menggunakan teknologi yang canggih terutama pada kegiatan perkuliahan. Salah satu sistem informasi yang digunakan oleh perguruan tinggi adalah Sistem Informasi Akademik.

STMIK Nusa Mandiri telah memiliki sistem informasi akademik berbasis web yang dibagi menjadi dua kelompok pengguna yaitu dosen dan mahasiswa. Dari sisi mahasiswa sistem informasi akademik sangat diperlukan karena semua informasi akademik seperti jadwal perkuliahan, ujian, bimbingan, dsb.

Mengingat bahwa sistem informasi akademik digunakan untuk memenuhi kebutuhan kelompok pemakai diantaranya adalah mahasiswa, untuk itu perlu adanya

suatu tindakan evaluasi terhadap kualitas dari sistem informasi akademik tersebut. Acuan yang digunakan terkait analisis audit sistem informasi dengan pada hasil kinerja suatu sistem baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Dengan melakukan evaluasi terhadap suatu sistem yang sudah berjalan, diharapkan agar perusahaan yang di evaluasi lebih mengerti dan memahami hambatan maupun keuntungan dari penggunaan sistem yang selama ini berjalan di perusahaannya. Sehingga biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengkomputerisasi alur operasional dan managerial nya agar lebih efektif dan efisien, tidaklah percuma jika hasil yang dicapai sesuai atau mendekati target atau sasaran yang telah ditentukan di perencanaan awal.

Dalam memberikan analisis atau evaluasi terhadap suatu sistem, dapat dilakukan dengan beberapa model analisis.

Dalam penelitian ini, akan digunakan model analisis PIECES Framework. PIECES Framework sendiri merupakan suatu alat dalam menganalisis sistem informasi yang berbasis komputer, dimana terdiri dari point-point penting yang berguna untuk dijadikan pedoman / acuan dalam menganalisis sistem tersebut. Secara singkat, PIECES Framework mengandung hal-hal penting dalam pengevaluasian sistem, seperti : *Performance, Information and data, Economics, Control and security, Efficiency*, dan yang terakhir *Service*.

#### A. Tujuan Penelitian.

Tujuan dari penelitian adalah untuk melakukan pengukuran tingkat kepuasan pengguna dalam hal ini mahasiswa dalam penggunaan sistem informasi akademik mahasiswa pada STMIK Nusa Mandiri kampus Margonda dengan menggunakan metode PIECES Framework, serta untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh terhadap tingkat profitabilitas selama penggunaan sistem tersebut sehingga perusahaan dapat melakukan tindak lanjut untuk prospek bisnis untuk menghadapi tantangan global.

#### B. Perumusan Masalah.

Berdasarkan uraian singkat diatas, maka rumusan permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah mengetahui kekuatan dan kelemahan sistem informasi akademik mahasiswa ?
2. Bagaimanakah mengukur tingkat kepuasan mahasiswa dalam penggunaan sistem informasi akademik mahasiswa ?

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Konsep Dasar Sistem Informasi.

Sistem dapat didefinisikan dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2009). Contoh sistem yang didefinisikan dengan pendekatan ini adalah sistem akuntansi. Sistem ini didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur penerimaan kas, pengeluaran kas, penjualan, pembelian dan buku besar.

Informasi adalah sama halnya dengan data. Data adalah sesuatu yang belum diolah dan belum dapat digunakan sebagai dasar

yang kuat dalam pengambilan keputusan (Prasojo, 2011).

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Sutabri, 2012).

### B. Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah Sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan yaitu seperti : penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, pembuatan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, proses penilaian (Imelda dan Erik, 2013).

### C. Kepuasan Pengguna.

Kepuasan adalah suatu keadaan yang dirasakan pengguna setelah mengalami suatu kinerja atau hasil yang telah memenuhi berbagai harapannya. Kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang dari perbandingan antara kesannya terhadap kinerja atau hasil suatu produk dengan apa yang diharapkannya (Supriyatna, 2015).

### D. PIECES Framework.

PIECES merupakan praktek pembelajaran terbaik dan inisiatif pengembangan yang menyediakan suatu pendekatan untuk memahami dan meningkatkan perawatan bagi individu dengan kebutuhan yang kompleks fisik dan kognitif serta perubahan perilaku (Wibowo, 2005). PIECES memungkinkan dalam peningkatan perawatan bersama secara berkelanjutan melalui pengembangan sumber daya manusia. Dalam PIECES framework terdapat enam komponen yang dapat digunakan dalam evaluasi kepuasan pengguna sistem informasi, yaitu :

1. *Performance* (Kehandalan).

Kehandalan suatu sistem merupakan variabel pertama dari PIECES Framework dimana memiliki peran penting untuk melihat sejauh mana dan seberapa handal suatu sistem informasi dalam memproses atau mengolah data untuk menghasilkan informasi dan tujuan yang diharapkan.

Terdapat dua komponen yang harus diperhatikan sebagai acuan atau

pedoman dalam mengevaluasi kinerja suatu sistem yaitu:

- a. Apakah suatu sistem dapat atau mampu mengerjakan sejumlah perintah dalam periode waktu yang telah ditentukan dengan baik dan tanpa hambatan.
  - b. Sejauh mana kemampuan sebuah sistem dalam merespon suatu perintah maupun permintaan terhadap suatu transaksi apakah cepat atau lambat.
2. *Information* (Informasi dan data).  
Informasi dan data yang disajikan ataupun dibutuhkan oleh perusahaan merupakan salah satu faktor penting untuk kemajuan suatu perusahaan. Informasi yang dihasilkan sistem informasi harus benar-benar memiliki nilai yang berguna untuk pengambilan keputusan oleh manajemen perusahaan. Komponen yang diperhatikan dalam mengevaluasi sebuah sistem terkait data dan informasi yaitu:
- a. Keluaran (OutPuts), sejauh mana sebuah sistem dapat menghasilkan keluaran, terutama dalam menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan.
  - b. Masukan (Input), sejauh mana kehandalan sebuah sistem dalam memasukan data kemudian data tersebut diolah untuk menjadi sebuah informasi yang berguna bagi perusahaan.
  - c. Data yang disimpan (Stored Data), sejauh mana kehandalan sebuah sistem dalam menyimpan data kedalam media penyimpanan dan dalam mengakses data tersebut.
3. *Economics* (Nilai Ekonomis).  
Variabel economics menjadi suatu parameter apakah dengan pengorbanan perusahaan untuk mengaplikasikan sistem informasi perpustakaan yang saat ini digunakan sepadan dengan hasil yang diperoleh perusahaan.  
Dalam segi ekonomi terdapat dua komponen yang diperhatikan dalam mengevaluasi sebuah sistem yaitu:
- a. Biaya, merupakan evaluasi terhadap sejauh mana biaya yang dikeluarkan setelah perusahaan menggunakan atau menerapkan penggunaan sistem informasi.
  - b. Keuntungan, merupakan evaluasi apakah dalam penggunaan sistem informasi mampu memberikan keuntungan kepada perusahaan agar

perusahaan dapat menuju ke arah yang lebih baik.

4. *Control and Security* (Pengamanan dan pengendalian).  
Sebaik-baiknya suatu sistem jika tidak disertai dengan pengendalian dan pengamanan yang baik, akan menjadi suatu sistem yang sangat lemah sehingga pihak dari luar sistem sangat mudah untuk masuk dan mengacaukan sistem tersebut. Oleh karena itu perlu adanya suatu pengendalian dan pengamanan terhadap suatu sistem informasi dengan memperhatikan hal – hal yang terkait pengendalian dan pengamanan sistem, yaitu :
  - a. Pengendalian dan pengamanan terhadap sistem terlalu lemah.
  - b. Pengendalian dan pengamanan terhadap sistem terlalu tinggi atau kompleks.
5. *Efficiency* (Efisiensi).  
Sistem informasi yang digunakan secara mutlak harus memiliki nilai keunggulan jika dibandingkan dengan penggunaan sistem secara manual. Keunggulan tersebut terletak pada tingkat keefisienan saat sistem informasi tersebut beroperasi. Acuan atau pedoman yang digunakan dalam menganalisis dan mengevaluasi suatu sistem dilihat dari segi keefisienannya jika dibandingkan pada saat penggunaan sistem manual, yaitu:
  - a. Karyawan, mesin atau komputer dalam penggunaannya membuang waktu terlalu banyak.
  - b. Karyawan, mesin atau komputer dalam penggunaannya apakah membuang atau pemborosan dalam penggunaan persediaan dan material perusahaan.
  - c. Dalam memenuhi tugas atau pekerjaan, apakah usaha yang diperlukan dalam menjalankan kegiatan menjadi terlalu berlebihan.
  - d. Pemenuhan kebutuhan material secara berlebihan hanya untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu.
6. *Service* (Pelayanan).  
Pelayanan terhadap konsumen sangatlah penting, pada penelitian ini yang dimaksud sebagai konsumen adalah pengguna sistem informasi perpustakaan. Kemajuan perusahaan juga ditentukan dari variabel ini, apakah para pengguna tersebut tertarik dan merasa puas dengan pelayanan yang dimiliki perusahaan, sehingga memungkinkan para pengguna

untuk tidak beralih ke pesaing-pesaing bisnis yang lain.

Oleh karena itu diperlukan beberapa hal yang dinilai penting dalam mempertahankan konsumen yang dimiliki perusahaan, yaitu:

- a. Sistem harus dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dengan akurat.
- b. Hasil yang diperoleh dari sebuah sistem haruslah konsisten.
- c. Informasi yang dihasilkan harus bisa diandalkan sehingga konsumen dapat mempercayai atas informasi yang didapatkan oleh pengguna.
- d. Sistem yang diterapkan atau digunakan harus mudah dipelajari, dimengerti dan mudah digunakan oleh pengguna, sehingga pengguna akan merasa nyaman dalam menggunakan sistem informasi tersebut.
- e. Sistem harus bersifat fleksibel dan kompatibel.

### III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian atau jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan, meringkas, berbagi kondisi, berbagai situasi atau berbagai variabel yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian, dalam hal ini objek penelitian yang diambil adalah sistem informasi akademik.

#### A. Pemilihan Sampel

1. Populasi  
Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Populasi yang digunakan adalah mahasiswa dilingkungan kampus Nusa Mandiri Margonda yang terdiri dari 5 kelas yang berbeda dimana jumlah mahasiswa keseluruhannya adalah 143 orang.
2. Responden Penelitian.  
Pemilihan sampel dengan metode yang tepat dapat menggambarkan kondisi populasi sesungguhnya yang akurat, dan dapat menghemat biaya penelitian secara efektif. Idealnya, sampel haruslah benar-benar menggambarkan atau mewakili karakteristik populasi yang sebenarnya. Teknik pengambilan sampel

menggunakan metode slovin dengan rumus sebagai berikut (Sujarweni, 2014):

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana

$n$  : Jumlah Sample

$N$  : Jumlah Populasi

$e$  : Batas toleransi kesalahan.

Maka untuk menentukan jumlah responden yang akan digunakan adalah :

$$n = \frac{143}{1 + (143 * 0.1^2)}$$

$n = 58.85$  dibulatkan menjadi 59.

Berdasarkan rumus diatas maka didapatkan jumlah sampel yang dipilih adalah sebanyak 59 responden.

#### B. Metode Pengumpulan Data.

1. Observasi.  
Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada objek penelitian. Dalam metode ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung kepada mahasiswa yang menggunakan sistem informasi akademik.
2. Wawancara.  
Metode wawancara dilakukan untuk menggali informasi dan keterangan serta upaya maupun kendala yang dialami dari pihak perpustakaan terkait jalannya sistem yang ada dengan melakukan tanya jawab kepada pengguna sistem informasi akademik.
3. Kuesioner / Angket.  
Metode kuesioner digunakan untuk menggali informasi dari pengguna tentang layanan dan sistem yang sedang berjalan, hal ini akan menambahkan permasalahan yang ada dari sudut pandang user sebagai pengguna sistem. Metode ini dilakukan dengan menyebarkan daftar pernyataan atau pertanyaan dimana hasilnya nanti kemudian diolah untuk mendapatkan nilai dari masing-masing domain pada PIECES Framework sehingga dapat diketahui tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik.

#### C. Metode Pengukuran.

Untuk mendapatkan hasil evaluasi terhadap sistem informasi informasi akademik, maka diperlukan sebuah metode pengukuran. Skala yang digunakan dalam

kuesioner untuk memberikan sejumlah pertanyaan maupun pernyataan kepada responden dengan menggunakan skala linkert. Skala linkert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Pilihan terhadap masing-masing jawaban untuk tanggapan responden atas dimensi kualitas kepuasan diberi skor sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Linkert

Jawaban	Akronim	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu-Ragu	RG	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber : Sugiyono (2012)

**D. Metode Analisis Data.**

Untuk melakukan analisis data, metode yang digunakan dengan cara menentukan nilai rata-rata dari setiap pernyataan yang terdapat pada kuesioner, namun sebelum menentukan nilai rata-rata harus diketahui dulu nilai dari interval kelasnya untuk menentukan karakteristik penilaian terhadap sistem informasi informas akademik. Dibawah ini merupakan rumus untuk menentukan interval kelas dan nilai rata-rata.

1. Rumus Menentukan interval kelas (Supriyatna, 2015).

$$i = \frac{r}{k}$$

i = Interval Kelas

r = Range (Skala Tertinggi – Skala Terendah)

k = Jumlah Kelas

2. Rumus Menentukan nilai rata-rata kepuasan (Supriyatna, 2015).

$$RK = \frac{JSK}{JK}$$

RK = Nilai Rata-Rata Kepuasan.

JSK = Jumlah Skor Kuesioner.

JK = Jumlah Kuesioner.

3. Karakteristik Penilaian (Supriyatna, 2015).

Berdasarkan rumus interval kelas maka akan didapatkan tabel karakteristik penilaian

layanan sistem informasi informasi akademik.

$$i = \frac{r}{k} = \frac{5-1}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Nilai interval kelas yang didapatkan adalah 0,8, sehingga berdasarkan kombinasi skala linkert dan interval kelas, akan menghasilkan tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Karakteristik Penilaian

Skala	Kategori Penilaian
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Puas
1,81 – 2,61	Tidak Puas
2,62 – 3,42	Ragu-Ragu
3,43 – 4,23	Puas
4,24 – 5,04	Sangat Puas

Sumber : (Supriyatna, 2015)

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner / angket kepada 59 orang mahasiswa dari lima kelas yang berbeda sebagai pengguna sistem informasi akademik untuk mendapatkan tingkat kepuasan mahasiswa dalam penggunaan sistem informasi akademik, maka hasil kuesioner direkapitulasi dan dihitung menggunakan rumus interval kelas dan nilai rata-rata, kemudian diukur berdasarkan karakteristik penilaian pada masing-masing variabel dari PIECES Framework. Berikut ini hasil perhitungan kuesioner terkait tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik :

**1. Hasil Perhitungan dan Analisa Data terhadap domain Performance.**

Pada domain kinerja sistem terdapat lima poin pernyataan terkait kinerja dari sistem informasi akademik, hasil perhitungan pada masing-masing pernyataan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Resume nilai skor total kuesioner domain *Performance*.

DOMAIN PERFORMANCE		TOTAL SKOR
PILIHAN JAWABAN	F	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	0
TIDAK SETUJU	9	18
RAGU-RAGU	75	225
SETUJU	178	712
SANGAT SETUJU	50	250
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	<b>1205</b>

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

$$RK =$$

$$\frac{(5 * 50) + (4 * 178) + (3 * 75) + (2 * 9) + (1 * 0)}{312}$$

$$RK = \frac{1205}{312} = 3.9$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada domain performance, didapatkan nilai 3,9 dan berdasarkan tabel karakteristik penilaian berada pada kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif bahwa mahasiswa sudah merasa PUAS terhadap kinerja sistem informasi akademik.

**2. Hasil Perhitungan dan Analisa Data terhadap domain Information and Data.**

Pada domain Information and Data terdapat sepuluh poin pernyataan terkait data dan informasi dari sistem informasi akademik, hasil perhitungan pada masing-masing pernyataan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Resume nilai skor total kuesioner domain Information and Data.

DOMAIN INFORMATION & DATA		TOTAL SKOR
PILIHAN JAWABAN	F	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	0
TIDAK SETUJU	79	158
RAGU-RAGU	136	408
SETUJU	273	1092
SANGAT SETUJU	102	510
<b>TOTAL</b>	<b>590</b>	<b>2168</b>

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

$$RK = \frac{(5 * 102) + (4 * 273) + (3 * 136) + (2 * 79) + (1 * 0)}{312}$$

$$RK = \frac{2168}{590} = 3.7$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada domain Information & Data, didapatkan nilai 3,7 dan berdasarkan tabel karakteristik penilaian berada pada kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif bahwa mahasiswa sudah merasa PUAS terhadap informasi dan data yang dihasilkan oleh sistem informasi akademik.

**3. Hasil perhitungan dan analisis data terhadap domain Economics.**

Pada domain Economics terdapat tiga poin pernyataan terkait hal ekonomi dari sistem informasi akademik, hasil perhitungan pada

masing-masing pernyataan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Resume nilai skor total kuesioner domain Economics.

DOMAIN ECONOMICS		TOTAL SKOR
PILIHAN JAWABAN	F	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	0
TIDAK SETUJU	0	0
RAGU-RAGU	9	27
SETUJU	91	364
SANGAT SETUJU	77	385
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>776</b>

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

$$RK = \frac{(5 * 77) + (4 * 91) + (3 * 9) + (2 * 0) + (1 * 0)}{177}$$

$$RK = \frac{776}{177} = 4.4$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada domain Economics, didapatkan nilai 4,4 dan berdasarkan tabel karakteristik penilaian berada pada kategori SANGAT PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif bahwa mahasiswa sudah merasa SANGAT PUAS terhadap dampak ekonomi yang dihasilkan dalam penggunaan sistem informasi akademik.

**4. Hasil perhitungan dan analisa data terhadap domain Control & Security.**

Pada domain Control & Security terdapat lima poin pernyataan terkait kontrol dan keamanan dari sistem informasi akademik, hasil perhitungan pada masing-masing pernyataan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Resume nilai skor total kuesioner domain Control and Security

DOMAIN CONTROL & SECURITY		TOTAL SKOR
PILIHAN JAWABAN	F	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	0
TIDAK SETUJU	25	50
RAGU-RAGU	101	303
SETUJU	117	468
SANGAT SETUJU	52	260
<b>TOTAL</b>	<b>295</b>	<b>1081</b>

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

$$RK = \frac{(5 * 52) + (4 * 117) + (3 * 101) + (2 * 25) + (1 * 0)}{295}$$

$$RK = \frac{1081}{295} = 3.7$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada domain *Control & Security*, didapatkan nilai 3,7 dan berdasarkan tabel karakteristik penilaian berada pada kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif bahwa mahasiswa sudah merasa PUAS dengan sistem keamanan dan kontrol yang terdapat pada sistem informasi akademik.

**5. Hasil perhitungan dan analisa data terhadap domain *Efficiency*.**

Pada domain *Efficiency* terdapat Tiga pernyataan terkait efisiensi dari sistem informasi akademik, hasil perhitungan pada masing-masing pernyataan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Resume nilai skor total kuesioner domain *Efficiency*

DOMAIN EFFICIENCY		TOTAL SKOR
PILIHAN JAWABAN	F	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	0
TIDAK SETUJU	0	0
RAGU-RAGU	9	27
SETUJU	124	296
SANGAT SETUJU	44	220
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>743</b>

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

$$RK = \frac{(5 * 44) + (4 * 124) + (3 * 9) + (2 * 0) + (1 * 0)}{177}$$

$$RK = \frac{743}{177} = 4,2$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada domain *Efficiency*, didapatkan nilai 4,2 dan berdasarkan tabel karakteristik penilaian berada pada kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif bahwa mahasiswa sudah merasa PUAS atas dampak efisiensi dan efektifitas dalam penggunaan sistem informasi akademik.

**6. Hasil perhitungan dan analisa data terhadap domain *Service*.**

Pada domain *Service* terdapat sembilan poin pernyataan terkait layanan dari sistem ujian online, hasil perhitungan pada masing-masing pernyataan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Resume nilai skor total kuesioner domain *Service*

DOMAIN SERVICE		TOTAL SKOR
PILIHAN JAWABAN	F	
SANGAT TIDAK SETUJU	0	0
TIDAK SETUJU	17	34
RAGU-RAGU	109	327
SETUJU	321	1284
SANGAT SETUJU	84	420
<b>TOTAL</b>	<b>531</b>	<b>2065</b>

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

$$RK = \frac{(5 * 84) + (4 * 321) + (3 * 109) + (2 * 17) + (1 * 0)}{531}$$

$$RK = \frac{2065}{531} = 3.9$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada domain *Service*, didapatkan nilai 3,9 dan berdasarkan tabel karakteristik penilaian berada pada kategori PUAS. Sehingga hal ini menunjukkan indikasi yang positif bahwa mahasiswa sudah merasa PUAS atas pelayanan yang diberikan oleh sistem informasi akademik.

Tabel 9. Rekapitulasi Keseluruhan Domain Nilai Skor Sistem Informasi Akademik.

Domain	Rata-Rata	Kategori
<i>Performance</i>	3,9	PUAS
<i>Information &amp; Data</i>	3,7	PUAS
<i>Economics</i>	4,4	SANGAT PUAS
<i>Control &amp; Security</i>	3,7	PUAS
<i>Efficiency</i>	4,2	PUAS
<i>Service</i>	3,9	PUAS

Sumber : Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa data berdasarkan daftar pernyataan yang diberikan kepada responden yang merupakan mahasiswa STMIK Nusa Mandiri kampus Margonda yang menggunakan sistem informasi akademik pada domain *Performance, Information & Data, Economics, Control & Security, Efficiency*, dan *Service*, semua berada pada kisaran angka 3,7 sampai dengan 4,4 yang mengindikasikan bahwa mahasiswa STMIK Nusa Mandiri kampus Margonda sudah merasa PUAS dalam penggunaan sistem informasi akademik. Namun sistem informasi akademik tetap harus ditingkatkan

dan dikembangkan agar sistem tersebut tetap pada kategori baik.

## V. PENUTUP

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa data terhadap sistem informasi akademik kepada mahasiswa kampus Nusa Mandiri kampus Margonda menggunakan PIECES Framework maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Tingkat kepuasan mahasiswa yang menggunakan Sistem informasi akademik berada pada nilai rata-rata 3.97 yang artinya mahasiswa STMIK Nusa Mandiri kampus Margonda sudah merasa PUAS dalam penggunaan sistem informasi akademik.
- b. Dengan menggunakan kerangka kerja PIECES dalam mengukur tingkat kepuasan mahasiswa yang menggunakan sistem informasi akademik diperoleh nilai rata untuk masing-masing domain yaitu domain Performance memperoleh nilai 3,9 dengan kategori PUAS, Information & Data memperoleh nilai 3,7 dengan kategori PUAS, Economics memperoleh nilai 4,4 dengan kategori SANGAT PUAS, Control & Security memperoleh nilai 3,7 dengan kategori PUAS, Efficiency memperoleh nilai 4,2 dengan kategori PUAS dan Service memperoleh nilai 3,9 dengan kategori PUAS
- c. Nilai kepuasan tertinggi berada pada nilai 4,4 pada domain *Economics*, mahasiswa sangat puas atas dampak ekonomi yang ditimbulkan dalam penggunaan sistem informasi akademik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Imelda. & Erik, Muhammad. 2013. Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Dasar Negeri Sukajadi 9 Bandung. Jurnal Teknologi dan Informasi UNIKOM Bandung. April 2013. Diambil dari: <http://jati.is.unikom.ac.id/jurnal/perancangan-sistem-informasi.1i> (15 Januari 2016).
- Jogiyanto, Hariyanto Mustakini. 2009. Analisa dan Desain Sistem. Yogyakarta: Andi Offset.
- Prasojo, Diat Lantip. Riyanto. 2011. Teknologi Informasi Pendidikan. Yogyakarta: Gava Media.

- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D. Bandung. CV. Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna. 2014. SPSS Untuk Penelitian. Yogyakarta. Pustaka Baru.
- Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta. Andi.
- Supriyatna, Adi. 2015. Analisis dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem informasi Perpustakaan dengan Menggunakan PIECES Framework. Jakarta: Jurnal Pilar STMIK Nusa Mandiri Jakarta Maret 2015.
- Wibowo, Satrio Adi. 2005. Evaluasi Sistem Administrasi Akademik Mahasiswa Perguruan Tinggi Dengan Menggunakan Metode Analisis PIECES Framework. Skripsi. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

**PENGARUH KETERIMAAN APLIKASI PENDAFTARAN *ONLINE*  
TERHADAP JUMLAH PENDAFTAR DI SEKOLAH DASAR NEGERI  
JAKARTA**

**Yahdi Kusnadi<sup>1)</sup>, Mutoharoh<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Komputerisasi Akuntansi  
AMIK BSI JAKARTA  
Jl. RS. Fatmawati No. 24 Jakarta Selatan  
yahdi.ydk@bsi.ac.id

<sup>2)</sup>Program Studi Sistem Informasi  
STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA  
Jl. Kramat Raya No 18, Jakarta Pusat  
zaara.affandi@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

*New Student Registration Information System created to convey information about public elementary school to the public via the internet. In addition to prospective students who will enroll in elementary school can enable them to register online. But there are still many parents who do not understand the registration procedures online, and not optimal dissemination of the online registration in the community. To solve this problem the authors conducted research into elementary schools to obtain accurate data by using the method of observation, interviews and transmit kuesoner (questionnaire data). After all the data is collected penuhi perform data processing using SPSS 17.0 software so that the results of this study can conclude that with their students online registration affect the number of applicants. With the results of analysis of variance to regression = 163.333 with a significance of 0.000 <0.05. So it can be decided that the research hypothesis (Ha) which states "There is the influence of online registration of the number of applicants in a public elementary school jakarta", accepted.*

**Key words:** *Scientific Research, Admission System, Online Registration.*

**I. PENDAHULUAN**

Pendaftaran secara online di pandang sebagai sarana yang dapat memudahkan para orang tua calon siswa dan di samping itu sangat menghemat waktu dan biaya bagi para orang tua calon siswa yang tidak sempat datang ke sekolah, akan tetapi ada beberapa orang tua calon siswa yang masih belum memahami prosedur pendaftaran secara *online*.

Berdasarkan masalah uraian tersebut diatas, maka dapat dikemukakan beberapa permasalahan yang perlu diangkat dalam riset ini yakni: (1) Bagaimana *implementasi* (pelaksanaan) kebijakan pemerintah terhadap Sistem Penerimaan Siswa baru (PSB) dengan melalui media online di Wilayah Provinsi Jawa Timur. (2) Bagaimana dampak pelaksanaan kebijakan tersebut terhadap sistem PSB melalui media online tersebut, dan (3) Bagaimana ketersediaan infrastruktur dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada dalam menunjang kebijakan pemerintah terhadap sistem PSB

melalui media online tersebut tahun 2011 di Provinsi Jawa Timur.

**II. KAJIAN LITERATUR**

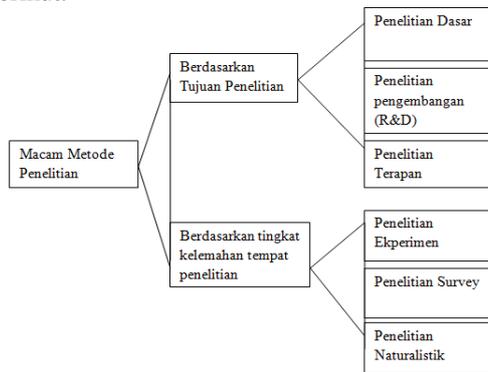
Menurut Ridwan (2007:1) penelitian ialah suatu cara ilmiah untuk memecahkan suatu masalah dan untuk menembus batas-batas ketidak tahuan manusia. Kegiatan penelitian dengan mengumpulkan dan memproses fakta-fakta yang ada sehingga fakta tersebut dapat dikomunikasikan oleh peneliti dan hasil-hasilnya dapat dinikmati serta digunakan untuk kepentingan manusia.

**A. Pengertian metode penelitian**

Menurut Sugiyono (2009:2) Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan.

**B. Jenis-jenis Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono (2007:4) Jenis-jenis metode penelitian dapat dikalsifikasikan berdasarkan, tujuan, dan tingkat kealamiahn (*natural setting*) objek yang diteliti. Berdasarkan tujuan, metode penelitian dapat diklasifikasikan menjadi penelitian dasar (*basic research*), penelitian terapan (*applied research*) dan penelitian pengembangan (*research and development*). Selanjutnya berdasarkan tingkat kealamiahn, metode penelitian dapat dikelompokkan menjadi metode penelitian eksperimen, survey dan naturalistik. Hal ini dapat digambarkan seperti gambar II.1 berikut.



Sumber Sugiyono (2009:5)

**Gambar 1. Macam-macam Metode Penelitian**

Menurut Dollah (2012 : 132) Dengan melihat betapa besar peran dari TIK tersebut, maka pemerintah Provinsi Jawa Timur menempuh suatu kebijakan dan mencoba mengantisifasi pemanfaatan TIK khususnya dalam sistem penerimaan siswa baru melalui media online yakni internet. Secara nyata, tertuang dalam SK Kepla Dinas Pendidikan Nasional Provinsi Jawa Timur Nomor: 420/2753/103.2/2010, tanggal 3 mei 2010, tentang Pedoman Pelaksanaan Peserta Didik pada Taman Kanak-kanak, dan Sekolah di Provinsi Jawa Timur Tahun Pelajaran 2010/2011, sebagai dasar pelaksanaan sistem PSB melalui media *online*.

**C. Model Penerimaan Teknologi**

Model Penerimaan Teknologi atau *Technology Acceptance Model* (TAM) digunakan untuk menjelaskan penerimaan individual terhadap penggunaan sistem teknologi informasi. Model ini dikenalkan oleh Davis (1986) ini merupakan model yang paling banyak digunakan dalam penelitian sistem informasi karena menghasilkan validitas yang baik.

Menurut Chau dalam Jogiyanto (2007:169) Memodifikasi TAM untuk

membedakan antara kegunaan persepsian jangka pendek (*perceived near-term usefulness*). Peneliti ini tidak menggunakan konstruk sikap (*attitude*) di modelnya. Model TAM tanpa konstruk sikap (*attitude*) ini banyak juga digunakan oleh penelitian-penelitian selanjutnya. Penelitian ini mendukung hasil TAM pada umumnya yaitu minat individu dalam menggunakan sistem (*intention to use*) ditentukan oleh kegunaan persepsian (*perceived usefulness*) bukan oleh kemudahan pengguna persepsian (*perceived ease of use*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konstruk kemudahan penggunaan persepsian (*perceived ease of use*) tidak signifikan mempengaruhi minat untuk menggunakan sistem (*intention to use*), tetapi signifikan mempengaruhi kegunaan persepsian jangka pendek (*perceived near-term usefulness*).

Menurut Jogiyanto (2007:197) Variabel utama di TAM adalah minat (*intention*) yang dimodelkan mempengaruhi perilaku (*behavior*). Minat (*intention*) dipengaruhi oleh dua variabel utama di model TAM, yaitu kegunaan persepsian (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan persepsian (*perceived ease of use*).

Kegunaan presepsian (*perceived usefulness*) juga mempengaruhi kemudahan penggunaan presepsian (*perceived ease of use*) tetapi tidak sebaliknya. Pemakai sistem akan menggunakan sistem jika sistem bermanfaat baik sistem itu mudah digunakan atau tidak mudah digunakan. Sistem yang sulit digunakan akan tetap digunakan jika pemakai merasa bahwa sistem masih berguna.

**D. Pengertian metode penelitian kuantitatif dan kualitatif**

Menurut Sugiyono (2007:8) Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*) disebut juga metode etnographi, karena pada awalnya metode ini lebih banyak digunakan untuk penelitian bidang antropologi budaya disebut metode kualitatif, karena data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitataif.

Menurut Sugiyono (2007:9) Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat

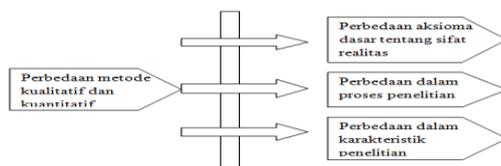
induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

**E. Pengertian Penelitian Kualitatif**

Menurut Jonker dkk (2011:71) penelitian kualitatif adalah penelitian di mana peneliti membuat suatu usaha untuk memahami suatu realitas organisasi tertentu dan fenomena yang terjadi dari perspektif semua pihak yang terlibat.

**F. Perbedaan Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif**

Menurut Sugiyono (2007:9) Untuk memahami penelitian kuantitatif dan kualitatif secara lebih mendalam, maka harus diketahui perbedaannya. Perbedaan antara metode kualitatif dengan kuantitatif meliputi tiga hal, yaitu perbedaan tentang aksioma, proses penelitian, dan karakteristik penelitian itu sendiri.

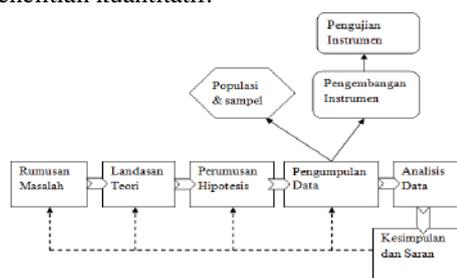


Sumber Sugiyono (2007:9)

**Gambar 2. Perbedaan Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif**

**G. Proses Penelitian Kualitatif**

Proses penelitian kualitatif pada gambar II.3 berikut ini dikembangkan dari proses penelitian kuantitatif.



Sumber Sugiyono (2007:30)

**Gambar 3. Komponen dan Proses Penelitian Kuantitatif**

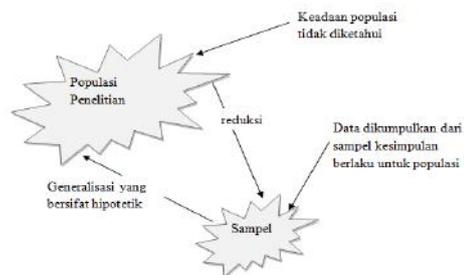
**H. Hipotesis**

Menurut Sugiyono (2007:64) Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah peneliti telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui

pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah peneliti, belum jawaban yang empirik.

Terdapat dua macam hipotesis penelitian yaitu hipotesis kerja dan hipotesis nol. Hipotesis kerja dinyatakan dalam kalimat positif dan hipotesis nol dinyatakan dengan kalimat negatif.

Dalam statistik juga terdapat dua macam hipotesis yaitu hipotesis kerja dan hipotesis alternatif (hipotesis alternatif tidak sama dengan hipotesis kerja).dalam kegiatan penelitian, yang diuji terlebih dahulu adalah hipotesis penelitian terutama pada hipotesis kerjanya. Bila penelitian akan membuktikan apakah hasil pengujian hipotesis itu signifikansi atau tidak, maka diperlukan hipotesis statistik. Teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah statistik inferensial. Statistik yang bekerja dengan data populasi adalah statistik deskriptif.



Sumber Sugiyono (2007:66)

**Gambar 4. Penelitian bekerja dengan data sampel**

Dalam hipotesis statistik, yang diuji adalah hipotesis nol, hipotesis yang menyatakan tidak ada perbedaan antara data sampel, dan data populasi. Yang diuji hipotesis nol karena peneliti berharap tidak ada perbedaan antara sampel dan populasi atau statistik dan parameter. Parameter adalah ukuran-ukuran yang berkenaan dengan populasi, atau statistik disini diartikan sebagai ukuran-ukuran yang berkenaan dengan sampel.

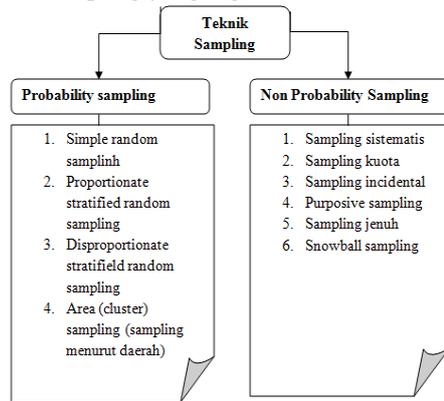
**I. Bentuk-bentuk Hipotesis**

Menurut Sugiyono (2007:66) Bentuk-bentuk hipotesis peneliti sangat terkait dengan rumusan masalah penelitian. bila dilihat dari tingkat eksplanasinya, maka bentuk rumusan masalah peneliti ada tiga yaitu: rumusan masalah *deskriptif* (variabel mandiri), *komparatif* (perbandingan) dan *assosiatif* (hubungan). Oleh karena itu, maka bentuk hipotesis penelitian juga ada tiga yaitu hipotesis *deskriptif*, *komparatif*, dan *assosiatif*/hubungan.

Hipotesis *deskriptif* adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah *deskriptif*. Hipotesis *komparatif* merupakan jawaban sementara terhadap masalah *komparatif*, dan hipotesis *asosiatif* adalah merupakan jawaban sementara terhadap masalah *asosiatif*/hubungan.

**J. Populasi dan Sampel**

1. Populasi  
Menurut Sugiyono (2007:80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.
2. Sampel  
Menurut Sugiyono (2007:81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.
3. Teknk Sampling  
Menurut Sugiyono (2007:81) Teknik sampling adalah merupakan teknik penggabihan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan.



Sumber Sugiyono (2007:81)

**Gambar 5. Macam-macam Teknik Sampling**

Dari gambar tersebut terlihat bahwa, teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. *Probability sampling* meliputi, *simple random*, dan *area random*. *Non-probability sampling* sampai meliputi, *sampling sistematis*, *sampling kuota*, *sampling aksidental*, *purposive sampling*, *sampling jenuh*, dan *snowball sampling*.

Menurut Sugiyono (2007:84) *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi

sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling sisematis*, *kuota*, *aksidental*, *purposive*, *jenuh*, *snowball*.

**K. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2007:137) Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara.

Menurut Ridwan (2007:24) metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode (cara atau teknik) menunjuk suatu kata yang *abstrak* dan tidak diwujudkan dalam benda, tetapi hanya dapat dilihatkan penggunaannya melalui: angket, wawancara, pengamatan, uji (*test*), dokumentasi, dan lainnya. Peneliti dapat menggunakan salah satu atau gabungan tergantung masalah yang dihadapi.

**L. Analisis Data**

Menurut Sugiyono (2007:147) Dalam penelitian kualitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan.

1. Statistik Deskriptif dan Inferensial  
Menurut Sugiyono (2007:147) Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikannya atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagai mana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Menurut Sugiyono (2007:148) Statistik Inferensial, (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas), adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

2. Analisis Deskriptif Statistik  
Menurut Priyanto (2012:25) Analisis Deskriptif digunakan untuk menggambarkan statistik data, seperti mean, sum, standar devisi, variance, range, serta untuk mengukur distribusi data dengan skwenwss dan kurtosis.

**M. Program SPSS**

Menurut Priyanto (2012:1) SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) dapat didefinisikan sebagai sebuah program pengolah data statistik yang digunakan untuk meneliti ilmu-ilmu sosial. Seiring perkembangan waktu dan makin populernya program SPSS, maka banyak bidang keilmuan yang memanfaatkannya. Bidang ilmu yang sering menggunakan SPSS adalah penelitian-penelitian dibidang astronomi, biologi, pertanian, ekonomi, bisnis, industri, psikologi, kedokteran, pemerintahan, dan sebagainya. Karena hal tersebut, maka kepanjangan SPSS berubah menjadi *Statistical Product and Service Solution*.

**PENELITIAN TERKAIT**

Menurut Sulistianingsih dkk (2012:1) SMK PGRI Donorojo merupakan salah satu sekolah yang berada di Desa Belah, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan. Setiap tahunnya SMK PGRI Donorojo melaksanakan penerimaan siswa baru, pengolahan data penerimaan siswa baru pada SMK PGRI Donorojo saat ini masih dilakukan secara konvensional yaitu calon siswa baru harus datang langsung ke sekolah untuk melakukan pendaftaran. Data pendaftar dicatat pada buku-buku besar kemudian disimpan pada rak-rak buku, proses rekap juga masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadinya kesalahan data serta memerlukan waktu yang sangat lama.

Menurut Rahayu dkk (2012:1) Pertimbangan orang tua tentang sekolah yang mereka pilih untuk anaknya, menurut Pauline dalam artikel psikologinya, Harapan agar anak memperoleh masa depan yang cerah, tentulah wajar bagi setiap orang tua. Hanya saja kewajaran ini seringkali berkembang menjadi masalah ketika orang tua menghadapi dilema-dilema tertentu dalam mengarahkan anak untuk mengambil pilihan terbaik bagi dirinya. Pilihan ini termasuk pilihan tentang lembaga yang paling sesuai untuk pendidikan anak, untuk jenjang pendidikan menengah, setidaknya-tidaknya orang tua dihadapkan kepada pilihan, apakah akan dimasukan ke SMA mana yang dapat mewujudkan cita-cita orang tua untuk membina anaknya menjadi anak yang diharapkan mereka.

Menurut Kholifah Umi dan Indah Uly Wardati (2014:50) Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada SMK Negeri 1 Sudimoro menemukan bagian permasalahan yaitu

kesulitan dalam mengolah data penerimaan peserta didik baru, pengolahan data tersebut masih menggunakan sistem konvensional selain itu kesulitan jika sewaktu-waktu membutuhkan laporan tentang data pendaftaran peserta didik baru tersebut karena harus mencari dalam pembukuan atau meminta kepada petugas administrasi untuk merekap dan mengolah data tersebut menggunakan Ms. Excel, kurangnya tenaga/panitia PBDB sedangkan antrian calon pendaftar yang harus berjejeran, dan pencarian data calon siswa yang telah terdaftar membutuhkan waktu yang tidak singkat.

**TINJAUAN ORGANISASI/OBJEK PENELITIAN**

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis mengambil data dari tiga Sekolah Dasar Negeri di Jakarta Selatan antara lain:

1. SDN Ragunan 01 Pagi, Jakarta Selatan

Pada tahun 1952 berdirilah Sekolah Dasar Negeri Ragunan 01 Pagi, yang Berlokasi di Jl. Taman Margasatwa Ragunan, kec. Pasar Minggu, Jakarta Selatan. Sekolah ini berdiri atas nama Pemda DKI, tanah hibah dari Dinas Pertanian, SDN Ragunan 01 Pagi dipimpin oleh Masduki, S.Pd dan mempunyai 13 guru, tahun 2007 sekolah dasar negeri ragunan meraih rengking peringkat 18 sebagai sekolah berprestasi untuk wilayah jakarta selatan. Adapun visi dan misi sekolah dasar negeri ragunan 01 pagi antara lain:

Visi: Prestasi yang gemilang dan memiliki kepribadian yang mulia.

Misi:

1. Menumbuhkan insan sekolah yang beriman dan bertaqwa.
2. Mewujudkan insan sekolah yang memiliki prestasi belajar yang baik.
3. Menumbuhkan insan sekolah yang berilmu pengetahuan yang bertanggung jawab.

2. SDN Ragunan 05 Pagi, Jakarta Selatan

Sebagai langkah kongkrit pertama SDN Ragunan 05 Pagi mewujudkan sekolah unggul berkualitas berdasarkan IMTAQ. Berdiri pada tahun 1979 yang Berlokasi di Jl. Warung Jati Barat, Ragunan RT. 002/01 Kec.Pasar Minggu, Jakarta Selatan. Luas tanah 1.800 m<sup>2</sup>, bangunan 8.30. Pendiri SDN Ragunan 05 pagi adalah Pemda DKI yaitu tanah hibah dari Dinas Pertanian. SDN Ragunan 05 pagi di pimpin oleh Hj. Purwati, S.pd sebagai kepala sekolah sekarang dan beberapa rekan guru yang mengajar. SDN R agunan 05 Pagi meiliki 9 ruang kelas. Sekolah dasar negeri ragunan 05

pagi sangat menjunjung tinggi visi dan misi antara lain:

Visi: Sekolah Unggul Berkualitas Berdasarkan IMTAQ

Misi:

1. Mewujudkan siswa berbudi luhur dengan aktifitas mulia.
2. terwujudnya nilai keagamaan dalam perilaku setiap hari.
3. melatih siswa memiliki pengetahuan terapan.
4. menumbuh kembangkan bakat siswa.

SDN Ragunan 07 pagi, Jakarta Selatan Tahun 1982 berdirilah Sekolah Dasar Negeri Ragunan 07 Pagi yang Berlokasi di Jl. Syaridin No. 15 Rt 006/09, Kp. Bedungan, Kec. Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan. Status tanah milik warga Jakarta dan tanah tersebut dibeli oleh kementrian pertanian, lalu pihak kementrian pertanian menghibahkan tanah tersebut untuk dibangun sebagai sarana dan prasarana pendidikan, pendiri sekolah tersebut atas nama Pemda DKI. SDN Ragunan 07 Pagi dipimpin oleh Margini Rahayu, M.Pd yang menjabat sebagai kepala sekolah dan beberapa staff guru yang mengajar. Adapun visi dan misi SDN Ragunan 07 Pagi antara lain:

Visi: Terciptanya siswa yang berprestasi dan berbudi luhur sesuai ajaran agama.

Misi:

1. Menanamkan keyakinan/aqidah melalui pengalaman ajaran agama
2. Mengoptimalkan proses pembelajaran dan bimbingan
3. Mengembangkan pengetahuan di bidang IPTEK, BAHASA, OLAHRAGA, DAN SENI BUDAYA sesuai dengan bakat minat dan potensi siswa
4. Menjalani kerjasama yang harmonis antara warga sekolah dan lingkungan

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2007:38) Variabel Penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua kategori utama yaitu variabel terkait (dependen) dan variabel bebas (independen). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terkait). Oleh sebab itu variabel terkait menjadi indikator keberhasilan variabel bebas.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

1. Kegiatan pendaftaran *online* sebagai variabel bebas (X)
2. Jumlah pendaftar sebagai variabel terkait (Y)

#### B. Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2007:42) paradigma penelitian dalam hal ini diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.

#### Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2007:222) peneliti kualitatif sebagai *human instrumen*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Untuk menguji hipotesis, sangat diperlukan data yang benar dan akurat. Hasil pengujian hipotesis bergantung pada kebenaran dan ketepatan data yang diperoleh bergantung kepada alat pengumpul data yang digunakan (instrumen) serta sumber data.

Dalam penelitian ini digunakan uji coba angket yang diharapkan sebagai alat ukur penelitian yang digunakan untuk mencapai kebenaran atau mendekati kebenaran. Sehingga dari anget inilah diharapkan data utama yang berhubungan dengan masalah penelitian dapat terpecahkan.

Teknik pengumpulan data instrumen pada penelitian ini akan menggunakan *skala Likert*. Dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Skala Likert* memiliki tingkat reabilitas tinggi dalam menggurutkan manusia berdasarkan intensitas sikap tertentu.
2. *Skala Likert* sangat lues dan fleksibel dari pada teknik pengukuran lainnya. Seperti yang dikutip sugiyono dari buku yang ditulis S. Nasution (1987).

Dalam menjawab *skala Likert* ini, responden hanya memberi tanda *checklist* atau tanda silang pada kemungkinan skala yang dipilih sesuai dengan pertanyaan.

Selanjutnya angket yang sudah diisi oleh responden perlu dilakukan penyekoran. Untuk pemberian skor pada *skala Likert* berarah positif dan negatif. Sedangkan untuk skala negatif, kemungkinan sekor tersebut

menjadi sebaliknya tergantung kepada arah pertanyaan yang diberikan.

**Tabel 1**  
**Bobot Penilaian Skala Likert**

Pertanyaan	Bobot Penilaian				
	Sangat Setuju (SS)	Setuju (ST)	Netral (N)	Tidak Setuju (TS)	Sangat tidak setuju (STS)
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Sumber Sugiyono (2007:94)

**A. Kisi-kisi Instrumen**

Setelah menentukan jenis instrumen, langkah selanjutnya adalah menyusun pertanyaan-pertanyaan. Penyusunan pertanyaan diawali dengan membuat kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi instrumen memuat berbagai aspek yang diungkap bersumber dari masalah penelitian yang merujuk pada teori-teori pendukung seperti fenomena maupun gejala yang terjadi.

**B. Uji Coba Instrumen Penelitian**

Pada uji coba instrumen ini, yang diuji cobakan adalah mengenai validitas dan realibilitasnya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2007:102) bahwa, Instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel telah teruji validitas dan realibilitasnya.

Secara rinci penjabaran uji validitas dan reabilitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

**1. Uji Validitas**

Uji validitas dalam angket penelitian dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya item instrumen penelitian. Validitas item ini di tentukan dengan rumus *korelasi product moment* melalui uji t yaitu jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $dk = n - 2$  maka butir soal dinyatakan valid dan jika sebaliknya maka butir soal tidak signifikan atau tidak valid. Pada perhitungan validitas penelitian ini penulis menggunakan bantuan *software* SPSS versi 17.0.

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur atau angket, dalam penelitian ini item-item pernyataan terlebih dahulu dihitung korelasinya dengan rumus yang dikemukakan oleh Pearson atau lebih dikenal dengan rumus Pearson Product Moment ( $r_{hitung}$ ), sebagai berikut:

**A. Rumus Korelasi Product Moment**

$$r_{hitung} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Suber Sugiyono (2009:183)

Dimana:

- $r_{xy}$  = Koefisien Korelasi
- $\sum x_i$  = Jumlah X total
- $\sum y_i$  = Jumlah Y total
- n = Jumlah responden
- $\sum xy$  = Hasil perkalian X dan Y Setiap Resonden

$(\sum x_i)^2$  = Kuadrat skor X total

$(\sum y_i)^2$  = Kuadrat Skor Y total

Setelah harga  $r$  diperoleh, kemudian disubsitusikan kedalam rumusan uji-t tanpa menggunakan tabel:

**B. Rumus Uji-t**

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Sumber Sugiyono (2009:184)

Dimana:

- $t_{hitung}$  = nilai  $t_{hitung}$
- r = koefisien korelasi hasil  $t_{hitung}$
- n = jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ).

Maka taraf signifikan atau tidaknya dapat diketahui dengan syarat:

Jika  $r_{xy} > t_{hitung}$  berarti indikator tersebut signifikan.

Jika  $r_{xy} < t_{hitung}$  berarti indikator tersebut tidak signifikan.

Apabila telah memenuhi syarat signifikan, maka indikator pernyataan yang diuji dapat dinyatakan valid .

Uji validitas instrumen penelitian ini dilakukan pada insrumen uji coba variabel X (pendaftar online) dan pada instruen uji coba variabel Y (jumlah pendaftar). Pada penguji validitas angket uji coba, penulis menggunakan sistem perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS versi 17.0.

Setelah dilakukan analis, maka didapatkan:

- a. Pada angket uji coba variabel X yang berisi 12 indikator dan 12 indikator tersebut diperoleh kesimpulan bahwa alat ukur instrumen dinyatakan valid karena hasil masing-masing  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .
- b. Pada angket uji coba variabel Y yang berisi 3 indikator dan 3 indikator tersebut diperoleh kesimpulan bahwa alat ukur instrumen dinyatakan valid karena hasil masing-masing  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

**2. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan alat ukur tersebut dalam mengukur apa yang hendak diukur, artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama.

Untuk menguji reliabilitas alat ukur atau angket, dalam penelitian ini menggunakan Test-retest, yaitu instrumen penelitian yang reliabilitasnya diuji dengan test-retest dilakukan dengan cara mencobakan instrumen beberapa kali pada responden. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan yang berikutnya. Bila koefisien korelasi positif dan signifikan maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel (Sugiyono, 2007:130).

### **Metode Pengumpulan Data, Populasi, dan Sampel Penelitian**

#### **A. Metode Pengumpulan Data**

Untuk melakukan penelitian dan memperoleh data, maka perlu ditentukan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan membagikan *kuesioner* (angket) ke guru dan orang tua murid sekolah dasar negeri.

Angket atau *kuesioner* merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk dapat mengungkapkan data dari variabel X dan Y. Teknik ini merupakan sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari reponden, dalam arti laporan tentang pendapat dari hal-hal yang di ketahuinya. Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditetapkan. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, dalam arti alternatif jawaban sudah tersedia, dimana responden hanya memilih jawaban yang sudah disediakan.

#### **B. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terjadi dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya, Sugiyono (2007:80). Jumlah populasi secara keseluruhan adalah 150 responden dari sekolah dasar negeri yang terdiri dari SDN Ragunan 01 Pagi, SDN Ragunan 05 Pagi, dan SDN Ragunan 07 Pagi.

#### **C. Sampel Penelitian**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus benar dan tepat. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kedalam teknik *Probability*

*Sampling*, dimana tiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel penelitian. sedangkan metode pemilihan sampel yang digunakan ialah *Propotionate Stratified Random Sampling*, yaitu metode yang digunakan bila populasi memiliki unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proposional, Sugiyono (2007:82). Dan peneliti ini menggunakan metode tersebut untuk pemilihan sampel karena unsur populasi pada penelitian memiliki strata, yaitu terdiri dari SDN Ragunan 01 Pagi, SDN Ragunan 05 Pagi, dan SDN Ragunan 07 Pagi.

### **Metode Analisis Data**

Setelah peneliti melakukan penelitian di lapangan dan mengumpulkan data-data, maka langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah melakukan analisis data. Analisis data harus dilakukan dengan hati-hati guna menjawab secara tepat rumusan masalah penelitian serta menguji hipotesis yang diajukan di dalam penelitian ini.

Secara garis besar analisis data meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung, memeriksa, kelengkapan dari beberapa angket yang dilakukan oleh responden.
- b. Memberikan bobot nilai untuk jawaban angket, yaitu nilai 5 sampai dengan 1 untuk item positif dan sebaliknya untuk item negatif.
- c. Menyusun nilai dan menghitung skor angket.
- d. Menghitung skor yang diperoleh dari tiap responden.
- e. Mengolah data dengan uji statistik.
- f. Menguji hipotesis berdasarkan jenis hasil pengolahan data.

#### **1. Uji Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup jelas antara variabel bebas dan variabel terkait, yang pada akhirnya akan diambil suatu kesimpulan penerimaan atau penolakan dari pada hipotesis yang telah dirumuskan.

Adapun teknik analisis data menurut Sugiyono (2007:147) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Sedangkan untuk pengujian hipotesis menggunakan hipotesis asosiatif (hubungan). Menurut Sugiyono (2007:182) hipotesis asosiatif diuji dengan teknik korelasi, yaitu korelasi *Pearson Product Moment*. Pengujian hipotesis dilakukan untuk memperoleh gambaran ada tidaknya hubungan antara variabel X (pengaruh pendaftaran online) terhadap Y (jumlah pendaftar).

Adapun pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2. Koefisien Korelasi**

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: (Sugiyono 2007:184)

**IV. PEMBAHASAN**

Setelah data-data yang penulis kumpulkan lengkap, maka selanjutnya penulis mengadakan analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan cara mendeskripsikan setiap butir pertanyaan yang bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai variabel-variabel yang diteliti, analisis kuantitatif atau sering disebut dengan analisis data statistik. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pendaftaran *online* (X) terhadap jumlah pendaftar (Y), maka data-data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan *analisa regresi*.

**Pembahasan Hasil Penelitian**

**1. Hasil Pengumpulan Data Kuesioner**

**Tabel 3. Hasil Pengumpulan Data Kuesioner**

Keterangan	Jumlah	Persentase
Kuesioner yang terkumpul	150	100%
Kuesioner yang pengisiannya tidak lengkap	0	0%
Kuesioner yang tidak memenuhi syarat	0	0%

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Dari tabel IV.1 ditunjukkan bahwa jumlah kuesioner yang terkumpul dan terisi oleh responden sebanyak 150 (100%), kuesioner yang tidak memenuhi syarat sebanyak 0 (0%), dan kuesioner yang pengisiannya sebanyak 0 (0%).

**2. Demografi Data Responden**

Data demografi responden juga diteliti guna mendapatkan gambaran umum sampel yang terlibat dalam penelitian ini, berikut beberapa data responden antara lain:

**a. Umur Responden**

Berdasarkan tabel IV.2, di lihat dari umur responden, dan responden yang terbanyak berumur 20 – 40 tahun yang mencapai 82 responden atau 54,67%, untuk responden berumur 41 – 60 tahun mencapai 68 responden atau 45,33% dan keseluruhan total 100%.

**Tabel 4. Umur Demografi Responden**

No	Umur Responden	Jumlah Responden	Presentase (%)
1	20 – 40 th	82 Responden	54,67 %
2	41 – 60 th	68 Responden	45,33 %
Total keseluruhan		150 Responden	100 %

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

**b. Jenis Kelamin**

Dari jenis kelamin responden dikategorikan menjadi dua jenis kelamin yaitu pria dan wanita, jenis responden dapat dilihat pada tabel IV.2

**Tabel 5. Jenis Kelamin Responden**

NO	Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Presentase (%)
1	Wanita	93 Responden	62%
2	Pria	57 Responden	38%
Total Keseluruhan		150 Responden	100%

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

**c. Status Responden**

Dari sttus responden terdapat dua kategori yaitu guru dan wali murid, berdasarkan tabel IV.3 status guru berjumlah 40 responden atau 26,67% dan yang tertinggi sttus wali murid yang berjumlah 110 responden atau 73,33 dan total keseluruhan 100%.

**Tabel 6. Status Demografi Responden**

NO	Status Responden	Jumlah Responden	Presentase (%)
1	Guru	40	26,67%
2	Wali Murid	110	73,33%
Total Keseluruhan Responden		150	100%

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

**d. Jumlah Anak**

Pada tahap jumlah anak, terdapat jumlah 1 – 3 anak dan 4 – 5 anak, berikut bisa dilihat pada tabel IV.4

**Tabel 7. Jumlah Anak Demografi Responden**

NO	Jumlah Anak Responden	Jumlah Responden	Presentase (%)
1	1 – 3 anak	135	90%
2	4 – 6 anak	15	10%
Total Keseluruhan Responden		150	100%

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

**e. Menggunakan Web**

Berdasarkan tabel IV.6 dibawah ini, merupakan bagian dari jumlah responden yang menggunakan web pendaftaran yang terbagi atas tiga pilihan. Responden pernah menggunakan web pendaftaran secara *online* sebanyak 53 responden atau 35,33%, disusul dengan responden yang baru menggunakan web pendaftaran *online* sebanyak 89 responden atau 59,33%, dan yang tidak pernah menggunakan web pendaftaran *online* sebanyak 8 responden atau 5,33% dan total keseluruhan adalah 150 responden atau 100%.

**Tabel 8. Menggunakan Web Demografi Responden**

N O	Menggunakan Web	Jumlah Responden	Presentase (%)
1	pernah menggunakan	53	35,33
2	baru menggunakan	89	59,33
3	tidak pernah menggunakan	8	5,34
Total Keseluruhan Responden		150	100%

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

**3. Pengujian Validitas X**

Pengujian validitas menggunakan *korelasi Pearson product moment*, dan dalam memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi item yang mempunyai korelasi positif dengan kriteria (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula.

**Tabel 9. Pendaftaran Online Uji Validitas (X)**

No.Pertanyaan	r Hitung	r Kritis	Keputusan
1	0,671	0,13	Valid
2	0,737	0,13	Valid
3	0,814	0,13	Valid
4	0,811	0,13	Valid
5	0,637	0,13	Valid
6	0,610	0,13	Valid
7	0,703	0,13	Valid
8	0,740	0,13	Valid
9	0,626	0,13	Valid
10	0,606	0,13	Valid
11	0,571	0,13	Valid
12	0,586	0,13	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan tabel IV.7 di atas, bahwa 12 indikator uji coba instrumen penelitian diperoleh kesimpulan 12 indikator valid dimana  $r_{hitung} > r_{kritis}$ .

**Tabel 10. Jumlah Pendaftar Uji Validitas (Y)**

No.Pertanyaan	r Hitung	r Kritis	Keputusan
1	0,631	0,13	Valid
2	0,655	0,13	Valid
3	0,593	0,13	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan tabel IV.8 di atas, bahwa 3 indikator uji coba instrumen penelitian diperoleh kesimpulan 3 indikator valid dimana  $r_{hitung} > r_{kritis}$ .

**4. Pengujian Reliabilitas**

Pengujian reliabilitas dilakukan setelah pengujian validitas dan hanya dilakukan terhadap pernyataan-pernyataan yang valid saja. Berdasarkan hasil pengujian terhadap 15 pernyataan yang valid, berarti seluruh pernyataan dapat diuji reliabilitasnya.

**Tabel 11. Pengujian Reliabilitas masing-masing variabel**

Variabel	Nilai Alpha Cronbat h	Kriteri a	Keterangan
Pendaftar	0,765	0,60	Reliabel
Jumlah pendaftar	0,792	0,60	Reliabel

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai Cronbach Alpha untuk angket pendaftar sebesar 0,765 dan untuk angket jumlah pendaftar sebesar 0,792. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa kuesioner tersebut reliabel karena > 0,60 dan dapat digunakan untuk penelitian.

**5. Pengujian Normalitas**

Pengujian normalitas bertujuan untuk menguji apakah data penelitian yang dilakukan memiliki distribusi yang normal atau tidak. Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data atau uji asumsi klasik, artinya sebelum kita melakukan analisis yang sesungguhnya, data penelitian tersebut harus diuji kenormalan distribusinya

**Tabel 12. Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		150
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.15688836
Most Extreme Differences	Absolute	.071
	Positive	.071
	Negative	-.045
Kolmogorov-Smirnov Z		.865
Asymp. Sig. (2-tailed)		.443

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan pengambilan keputusan dalam uji normalitas yakni jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai kolmogorov-smirnov Z sebesar 0,865 dengan signifikansi 0,443 >

0,05. Dengan demikian menunjukkan bahwa data dari variabel dalam penelitian ini berdistribusi normal.

**6. Analisa Regresi Linier Sederhana**

Analisa ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (X) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). Signifikan berarti pengaruh yang terjadi dapat berlaku untuk populasi (dapat digeneralisasikan).

**Tabel 13. Uji Analisa Regresi Linier Sederhana**

Model	Coefficients <sup>a</sup>		Standardized Coefficients	T	Sig.	
	Unstandardized Coefficients	B				Std. Error
1	(Constant)	.182	.844		.215	.830
	TotalX	.220	.017	.724	12.780	.000

a. Dependent Variable: TotalY

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

$$\hat{y}_i = a + b x_i \rightarrow 0,182 + 0,220 X$$

Angka-angka ini dapat diartikan sebagai Konstanta sebesar 0,182 artinya jika pendaftaran (X) nilai 0 maka Jumlah Pendaftar (Y) nilainya positif yaitu sebesar 0,182. Koefisien regresi variabel pendaftaran (X) sebesar 0,220 artinya jika pendaftaran mengalami kenaikan maka jumlah pendaftar (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 0,220.

Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara pendaftaran dengan jumlah pendaftar, semakin banyak pendaftaran maka semakin meningkat jumlah pendaftar.

**Tabel 14. Hasil Analisa Varians Untuk Regresi**

ANOVA <sup>b</sup>						
Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	220.080	1	220.080	163.333	.000 <sup>a</sup>
	Residual	199.420	148	1.347		
Total	419.500	149				

a. Predictors: (Constant), Pendaftar

b. Dependent Variable: Jumlah Pendaftar

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Berdasarkan hasil analisis varians untuk regresi pada tabel IV.12 di atas diperoleh nilai Fhitung = 163,333 dengan signifikansi 0,000 < 0,05. Jadi dapat diputuskan bahwa hipotesis penelitian (Ha) yang menyatakan “Ada pengaruh pendaftaran online pada jumlah

pendaftar di sekolah dasar negeri jakarta”, **diterima.**

#### Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan secara optimal pasti terdapat keterbatasan. Adapun keterbatasan-keterbatasan yang dialami peneliti adalah sebagai berikut:

##### 1. Keterbatasan Waktu

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terpancang oleh waktu, karena waktu yang digunakan sangat terbatas. Maka peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian saja. Sehingga penelitian tersebut dirasa tergesa-gesa dalam pelaksanaannya mengambil data observasi yang berhubungan dengan pengaruh pendaftaran online terhadap jumlah pendaftar.

##### 2. Keterbatasan Kemampuan

Dalam melakukan penelitian tidak lepas dari pengetahuan, dengan demikian peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Tetapi peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk melaksanakan penelitian sesuai dengan kemampuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

##### 3. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan tempat penelitian tidak menutup kemungkinan bahwa data jawaban yang diberikan oleh responden adalah bias. Keterbatasan wilayah penelitian yang hanya dilakukan pada beberapa sekolah dasar negeri di jakarta selatan, di samping itu ada beberapa sekolah dasar menolak untuk diteliti sehingga hanya beberapa sekolah dasar saja yang mewakili.

#### V. PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis dengan metode observasi dan wawancara serta membagikan *kuesioner* atau data angket yang telah di isi oleh responden yang melibatkan orang tua murid dan pihak sekolah, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya pendaftaran online dapat disimpulkan bahwa pendaftaran online berpengaruh pada jumlah pendaftar di sekolah dasar negeri di jakarta.

2. Dalam pengaksesan sistem yang selama ini sering mengalami hambatan dalam melihat informasi pendaftaran siswa baru yang banyak memakan waktu dan biaya. Berdasarkan variabel pendaftaran (x) terdapat 12 indikator dinyatakan valid dan pada jumlah pendaftar (y) terdapat 3 indikator valid.
3. nilai Cronbach Alpha untuk angket pendaftaran sebesar 0,765 dan untuk angket jumlah pendaftar sebesar 0,792. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa kuesioner tersebut reliabel karena  $> 0,60$  dan dapat digunakan untuk penelitian.
4. Berdasarkan pengambilan keputusan dalam uji normalitas bahwa nilai kolmogorov-smirnov Z sebesar 0,865 dengan signifikansi 0,443  $> 0,05$ . Dengan demikian menunjukkan bahwa data dari variabel dalam penelitian ini berdistribusi normal.
5. Berdasarkan hasil analisis varians untuk regresi pada tabel IV.12 diperoleh nilai Fhitung = 163,333 dengan signifikansi 0,000  $< 0,05$ . Jadi dapat diputuskan bahwa hipotesis penelitian ( $H_a$ ) yang menyatakan “Ada pengaruh pendaftaran online terhadap jumlah pendaftar di sekolah dasar negeri jakarta”, **diterima.**

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dollah, Bahrudin. 2012. Kebijakan Sistem Penerimaan Siswa Baru Melalui Media Online. Volume 15 No 3. Desember 2012.
- Jogiyanto. 2007. Sistem Informasi Keperilakuan. Yogyakarta: Andi.
- Jonker, Jan. Bartjan. J.W.Penik. Sari Wahyuni. 2011. Metodologi Penelitian Panduan Untuk Master dan Ph.D. dibidang Manajemen. Jakarta: Salemba Empat.
- Kholifah, Umi dan Indah Uly Wardati. 2014. Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sudimoro. ISSN: 2302-5700. Volume 3 NO 3. Juli 2014.
- Prianto, duwi. 2012. Belajar Cepat Olah Data Statistik Sengan SPSS. Yogyakarta: Andi.
- Rahayu, Diki Budi dan Erwin Gunadhi dan Partono. 2012. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik

- Baru Berbasis Web Studi Kasus di SMA Negeri 14 Garut. ISSN: 2302-7339. Garut: Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut. Volume 9 No 27. 2012.
- Ridwan. 2007. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. Metode. Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sulistianingsih dan Bambang Eka Purnama dan Sukadi. 2012. Sistem Informasi Penerimaan Siawa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI Donorojo. ISSN:1979-9330. 13 FTI UNSA Volume 9 No 3. Desember 2012.

ANALISIS PENERIMAAN RAIL TICKET SYSTEM PADA PT.KAI  
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL UTAUT

Yesni Malau

Program Studi Manajemen Administrasi  
ASM BSI JAKARTA  
Jl. Jatiwaringin Raya No.18 Jakarta Timur  
yesni.ymu@bsi.ac.id

ABSTRACT

*Rail ticket system is a train ticket booking system online that have been implemented by PT.KAI. To find out how far the success rate of acceptance of rail ticket system for the users of transport services, PT.KAI needs to test the rail ticket system. Tests conducted to determine the factors that influence user acceptance rail ticket system. Testing model in this study is using a model of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), this model to analyze the influence of performance expectancy (expectation of performance), effort expectancy (expectation of business) and social influence (social factors) on behavioral intention (intention utilization) and the effect of facilitating conditions (conditions that facilitate) and behavioral intention (intention utilization) to use behavior (behavioral usage) on a rail ticket system. Based on this study will be known factors that influence the behavioral intention and use behavior and the factors that do not affect the behavioral intention. With the research is expected to provide recommendations were appropriate and beneficial for PT. KAI in developing online train ticket booking system in the future. Based on the obtained data processed  $F_{values}$  of 5.175 and 3.09  $F_{table}$  this means  $F_{values} > F_{table}$  with a significant level of 0,000  $F$  below 0.05 that is jointly independent variable performance expectancy, effort expectancy and social influence significantly influence the dependent variable behavioral intention. The amount of independent influence performance expectancy, effort expectancy and social influence views on the value of  $R$  square of 0.139 Retrieved value  $F_{values}$  8.303 and  $F_{table}$  by 3.94 this means  $F_{values} > F_{table}$  with a significant level of 0.000 is below 0.05, it indicates that is jointly variable Facilitating Conditions and Behavioral Intention significantly affect Behavior Use variables, the influence of the independent performance expectancy, effort expectancy and social influence can be seen where the value of  $R$  square of 0.146. With this research is expected to provide recommendations which are appropriate and beneficial for PT. KAI in developing online train ticket booking system in the future.*

*Key Words : Rail ticket system, UTAUT, SPSS*

I. PENDAHULUAN

Peranan kereta Api sebagai alat transportasi penghubung wilayah yang cepat, murah, nyaman dan aman menjadikan kereta api sebagai transportasi yang sangat digemari. Kebutuhan masyarakat akan tiket kereta api terus meningkat terutama pada saat liburan sekolah, lebaran dan liburan akhir tahun. Dalam rangka memberikan pelayanan terbaik bagi penumpang setia transportasi kereta api, PT.KAI menerapkan pemesana tiket online dengan *rail ticket system*. Implementasi *rail ticket system* bertujuan agar (a). *Database* dan *system* yang terintegrasi guna meningkatkan pelayanan dan retensi pengguna jasa kereta

api; (b).Pelayanan tambahan bagi calon penumpang kereta api dengan memperbanyak *channel reservasi* dan pilihan cara pembayaran; (c).Mengakomodasi variasi pilihan manajemen tarif; (d).Meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan sistem ticketing; (e).Meningkatkan sistem keamanan untuk menghindari Calo tiket. Dengan adanya *rail ticket system* diharapkan calon penumpang dapat melakukan reservasi tiket kereta api dengan mudah,cepat dan nyaman.

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerimaan *rail ticket system* perlu dilakukan pengujian terhadap

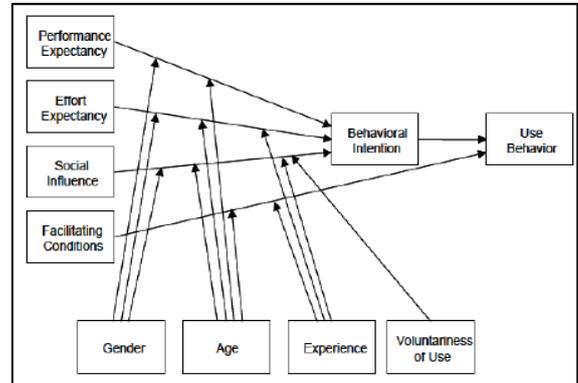
pengguna sistem. Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pengguna *rail ticket system* dengan menggunakan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Model ini akan menganalisa pengaruh *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating condition* terhadap *behavioral intention* pada *Rail Ticket System*. Kemudian untuk menganalisis pengaruh *facilitating conditions* dan *behavioral intention* terhadap *use behavior* pada *rail ticket system*. Dari penelitian ini diharapkan akan diketahui faktor-faktor yang menjadi keinginan masyarakat untuk menggunakan *rail ticket system* tersebut, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang tepat dan bermanfaat untuk PT. KAI dalam mengembangkan sistem pemesanan tiket kereta *online* dengan *rail ticket system*.

**II. KAJIAN LITERATUR**

**A. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)**

UTAUT adalah salah satu model yang dapat digunakan untuk menjelaskan penerimaan pengguna (*user acceptance*) dalam bidang sistem informasi karena UTAUT mensintesis elemen-elemen pada delapan model penerimaan teknologi terkemuka untuk memperoleh kesatuan pandangan mengenai penerimaan pengguna, (Sedana dkk,2009). Kedelapan teori terkemuka yang disatukan di dalam UTAUT adalah teori tindakan beralasan (*Theory of Reasoned Action / TRA*), model penerimaan teknologi (*Technology Acceptance Model / TAM*), model motivasi ( *Motivational Model / MM*), teori perilaku rencana (*Theory of Planned Behavior / TPB*), model gabungan TAM dan TPB (*A Model Combining The Technology Acceptance Model and The Theory of Planned Behavior / TAM +TPB*), model Pemanfaatan PC (*Model of PC Utilization / MPCU*), teori difusi inovasi (*Innovation Diffusion Theory / IDT*) dan teori kognitif social (*Social Cognitive Theory / SCT*). UTAUT menunjukkan bahwa niat untuk berperilaku (*behavioral intention*) dan perilaku untuk menggunakan suatu teknologi (*use behavior*) dipengaruhi oleh persepsi orang-orang terhadap ekspektansi kinerja (*performance expectancy*), ekspektansi usaha (*effort expectancy*), pengaruh sosial (*social influence*) dan kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*) yang dimoderatori

oleh jenis kelamin (*gender*), usia (*age*), pengalaman (*experience*) dan kesukarelaan (*voluntariness*). UTAUT terbukti lebih berhasil dibandingkan kedelapan teori yang lain dalam menjelaskan hingga 70 persen varian niat (Sedana dkk,2009).



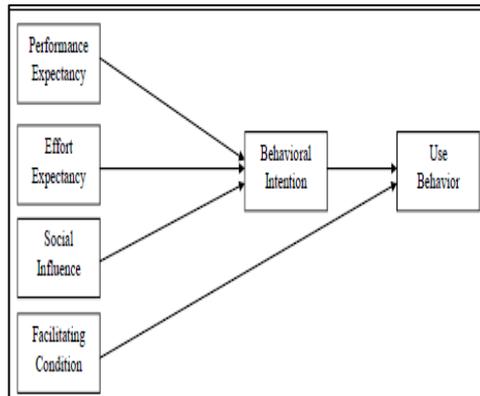
Sumber : Venkatesh, dkk dalam Sedana, dkk (2009)

**Gambar 1. Model UTAUT**

Berikut akan dijelaskan definisi dari determinan UTAUT :

1. Ekspektasi Kinerja (*Performance Expectancy*)  
Tingkat kepercayaan seorang individu sejauhmana penggunaan sistem akan memilih mendapatkan keuntungan kinerja di pekerjaannya
2. Ekspektasi Usaha (*Effort Expectancy*)  
Tingkat kemudahan dalam penggunaan sistem
3. Pengaruh Sosial (*Social Influence*)  
Tingkat dimana seorang individu merasa bahwa orang lain menyakinkan dirinya bahwa dia harus menggunakan sistem baru.  
orang-orang yang penting baginya percaya untuk menggunakan sistem baru
4. Kondisi Memfasilitasi (*Facilitating Conditions*)  
Tingkat kepercayaan seorang individu terhadap ketersediaan infrastruktur teknik dan organisasional untuk mendukung sistem  
Keempat faktor penentu dalam pengaruh-pengaruh langsung terhadap penerimaan pemakai dan perilaku pemakaian tersebut dimoderasi oleh gender, umur (*age*), kesukarelaan (*voluntariness*) dan pengalaman (*experience*).

Kemudian UTAUT dimodifikasi sesuai kebutuhan menjadi lebih sederhana seperti terlihat pada gambar berikut:



Sumber : Sedana, dkk (2009)

**Gambar 2. Model UTAUT**

### B. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Sugiyono (2012:119)

### C. Sampel

Sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* Sugiyono (2012:120)

### D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel adalah semua faktor yang mempunyai nilai yang bervariasi atau berbeda. Nilai dari variabel dapat berupa angka ataupun bukan angka. Variabel *independen* adalah variabel yang mempengaruhi suatu yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat). Variabel *dependen* merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (bebas) Sugiyono (2012:59).

Pada penelitian ini didapatkan dua variabel yaitu :

Variabel *independen* :

*Performance Expectancy* (Ekspektasi Kinerja)

*Effort Expectancy* (Ekspektasi Usaha)

*Social Influence* (Faktor Sosial)

*Facilitating Conditions* (Kondisi yang Memfasilitasi).

Variabel *dependen* :

*Behavioral Intention* (Niat Pemanfaatan)

*Use Behavior* (Perilaku Penggunaan)

### E. Skala Pengukuran

Untuk mengukur pendapat responden digunakan skala Likert yaitu mulai angka 1 untuk pendapat Sangat Tidak Setuju dan angka 5 untuk pendapat Sangat Setuju, dengan ketentuan arti skor sebagai berikut Sugiyono (2012:133):

- 1 Sangat Tidak Setuju
- 2 Tidak Setuju
- 3 Netral atau Biasa Saja
- 4 Setuju
- 5 Sangat Setuju

## III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menekankan pada sikap penerimaan pengguna *rail ticket system* melakukan pemesana tiket *online*. Jenis data yang digunakan data kuantitatif dimana data berupa angka yang dapat dihitung.

### A. Metode Pemilihan sampel

Dalam penelitian ini teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah teknik sampel *non-probability*. Yang salah satunya adalah sebagai *sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, dengan teknik ini memungkinkan peneliti untuk menggunakan penilaiannya dalam memilih sekelompok orang yang memiliki pengetahuan tentang masalah tertentu guna menjawab pertanyaan penelitian atau pengambilan sampel secara sengaja sesuai persyaratan sampel yang diperlukan. Untuk menjadi sampel dalam penelitian ini adalah para penumpang Angkutan PT. KAI yang telah menggunakan *rail ticket system* minimal tiga kali. Dan Banyaknya sampel yang diambil adalah 100 orang karena sudah dianggap cukup memadai untuk memperoleh data penelitian yang *representative* untuk mewakili populasi.

Profil responden pemgguna *rail ticket system* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Usia

Dari seluruh data responden yang didapatkan bahwa 15% responden berusia < 20 tahun, 73% responden berusia 20-45 tahun, 12% responden berusia lebih dari 45 tahun.

b. Pekerjaan

Dari seluruh data responden yang didapatkan bahwa 28% responden mahasiswa, 67% responden pekerja 5% selain lain lain

c. Intensitas menggunakan *rail ticket system*

Dari seluruh data responden didapatkan bahwa 86% responden sudah menggunakan *Rail Ticket System* > 5, 14% responden menggunakan *Rail Ticket System* 3 – 4 kali.

**B. Metode Pengumpulan data**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyebaran kuesioner, dimana kuesioner disebar kepada 100 responden yang dianggap telah memenuhi persyaratan sebagai sampel. Pertanyaan pada kuesioner dibuat berdasarkan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT).

**C. Hipotesis**

H1 : *Performance expectancy* berpengaruh terhadap *behavioral intention*

H2 : *Effort expectancy* berpengaruh terhadap *behavioral intention*

H3 : *Social influence* berpengaruh terhadap *behavioral intention*

H4 : *Facilitating condition* berpengaruh terhadap *use behavior*

H5 : *Behavioral intention* berpengaruh terhadap *use behavior*

H6 : *Performance expectancy, effort expectancy, social influence* secara bersama-sama berpengaruh terhadap *behavioral intention*

H7 : *Facilitating condition* dan *behavioral intention* secara bersama-sama berpengaruh terhadap *use behavior*

**IV. PEMBAHASAN**

Untuk mencari hubungan atau pengaruh antara variabel *independent* yaitu *Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions* dengan variabel *dependent variable* yaitu *Use Behavior* dan *Behavioral Intention* penelitian menggunakan statistik inferensial dengan Jenis analisis korelasional.

**A. Uji Reliabilitas dan Validitas**

Pengujian reliabilitas dan validitas dilakukan untuk mengurangi kemungkinan mendapatkan jawaban salah, Perhitungan uji reliabilitas dan uji validitas dilakukan dengan menggunakan r tabel dimana data dinyatakan valid jika t hitung > r tabel (Sugiyono, 2012:173).

1) **Performance Expectancy**

Tabel 1. *Item-Total Statistics*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PE1	7,97	3,060	,645	,817
PE2	8,11	2,261	,709	,740
PE3	8,30	2,131	,742	,706

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Tabel 2. *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,828	3

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Dari tabel 1 dan tabel 2 diatas dapat dilihat nilai *corrected item-total correlation* untuk *Performance Expectancy* PE1=0.645, PE2=0.709, PE3=0.742 sedangkan untuk r tabel *Performance Expectancy* adalah 0.198 dan untuk Nilai Cronbach's Alpha > r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data dikatakan valid dan reliabel.

2) **Effort Expectancy**

Tabel 3. *Item-Total Statistics*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EE1	12,32	5,008	,418	,852
EE2	12,37	3,771	,722	,722
EE3	12,34	4,065	,671	,749
EE4	12,44	3,400	,745	,709

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Tabel 4. *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,814	4

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Dari tabel 3 dan tabel 4 diatas dapat dilihat nilai *corrected item-total correlation* untuk *Effort Expectancy* EE1=0.418, EE2=0.722, EE3=0.671, EE4=0.745 sedangkan untuk r tabel *Effort Expectancy* adalah 0.199 dan untuk Nilai Cronbach's Alpha > r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data dikatakan valid dan reliabel.

3) **Social Influence**

Tabel 5. *Item-Total Statistics*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SI1	11,49	5,848	,421	,838
SI2	11,86	4,263	,666	,735
SI3	11,64	4,152	,704	,715
SI4	11,84	3,974	,720	,706

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Tabel 6. *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,806	4

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Dari tabel 5 dan tabel 6 diatas dapat dilihat nilai *corrected item-total correlation* untuk *Social Influence* SI1=0.421, SI 2=0.666, SI3=0.704, SI4=0.720 sedangkan untuk r tabel *Social Influence* adalah 0.199 dan untuk Nilai Cronbach's Alpha > r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data dikatakan valid dan reliabel.

4) **Facilitating Conditions**

Tabel 7. *Item-Total Statistics*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
FC1	11,83	6,547	,442	,834
FC2	12,16	4,520	,728	,705
FC3	12,13	4,781	,675	,733
FC4	12,21	4,511	,681	,731

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Tabel 8. *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,808	4

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Dari tabel 7 dan tabel 8 diatas dapat dilihat nilai *corrected item-total correlation* untuk *Facilitating Conditions* FC1=0.442, FC2=0.728, FC3=0.675, FC4=0.681 sedangkan untuk r tabel *Facilitating Conditions* adalah 0.199 dan untuk Nilai Cronbach's Alpha > r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data dikatakan valid dan reliabel.

5) **Use Behavior**

Tabel 9. *Item-Total Statistics*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
UB1	8,45	1,705	,634	,806
UB2	8,65	1,523	,695	,743
UB3	8,60	1,152	,745	,702

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Tabel 10. *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,823	3

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Dari tabel 9 dan tabel 10 diatas dapat dilihat nilai *corrected item-total correlation* untuk *Use Behavior* UB1=0.634, UB2=0.695, UB3=0.745 sedangkan untuk r tabel *Use Behavior* adalah 0.198 dan untuk Nilai Cronbach's Alpha > r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data dikatakan valid dan reliabel.

6) **Behavioral Intention**

Tabel 11. *Item-Total Statistics*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
BI1	8,09	2,345	,603	,827
BI2	8,41	1,941	,721	,710
BI3	8,32	1,816	,721	,712

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Tabel 12. *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,823	3

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Dari tabel 11 dan tabel 12 diatas dapat dilihat nilai *corrected item-total correlation* untuk *Behavioral Intention* BI1=0.603, BI2=0.721, BI3=0.721 sedangkan untuk r tabel *Behavioral Intention* adalah 0.198 dan untuk Nilai Cronbach's Alpha > r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data dikatakan valid dan reliabel.

**B. Uji Normalitas**

Uji normalitas untuk mengetahui nilai Kolmogorov-Smirnov dari tiap variabel independen (*performance expectancy, effort expectancy dan social influence*) atas variabel dependen (*behavioral intention*).

Tabel 13. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Behavioral Intention*

		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1,28411366
Most Extreme Differences	Absolute	,096
	Positive	,096
	Negative	-,052
Kolmogorov-Smirnov Z		,964
Asymp. Sig. (2-tailed)		,311

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Residual telah memenuhi asumsi distribusi normal jika nilai P-value yaitu Asymp.Sig (2-tailed) > 0.05 (Priyanti, 2013: 40)

Pada tabel 13 diatas terlihat nilai P-value yaitu Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0.311 > 0.05. sehingga dapat disimpulkan bahwa residual telah memenuhi asumsi distribusi normal.

Uji normalitas untuk mengetahui nilai Kolmogorov-Smirnov dari tiap variabel independen (*Facilitating, Conditions dan Behavioral Intention*) atas variabel dependen (*Use Behavior*).

Tabel 14. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Use Behavior*

		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0000000
	Std. Deviation	1,71127651
Most Extreme Differences	Absolute	,084
	Positive	,084
	Negative	-,081
Kolmogorov-Smirnov Z		,836
Asymp. Sig. (2-tailed)		,487

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

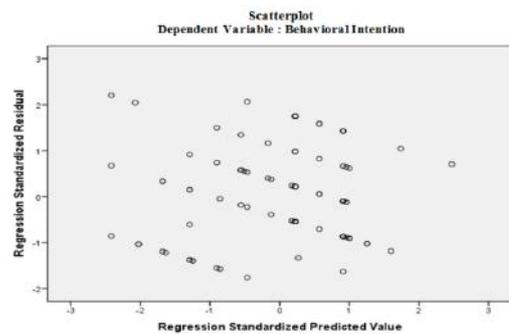
Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Pada tabel 14 diatas terlihat nilai P-value yaitu Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0.487 > 0.05. sehingga dapat disimpulkan bahwa residual telah memenuhi asumsi distribusi normal.

**C. Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedastisitas merupakan keadaan dimana terjadinya ketidak samaan varian dari residual pada model regresi. Bila titik titik menyebar dengan pola yang tidak jelas diatas dan di bawah angka 0, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi linier tidak terjadi masalah heterokedastisitas (Priyanti, 2013: 61).

Berikut ini adalah hasil pengujian heteroskedasitas dalam bentuk scatterplot untuk variabel independen (*performance expectancy, effort expectancy dan social influence*) atas variabel dependen (*behavioral intention*).

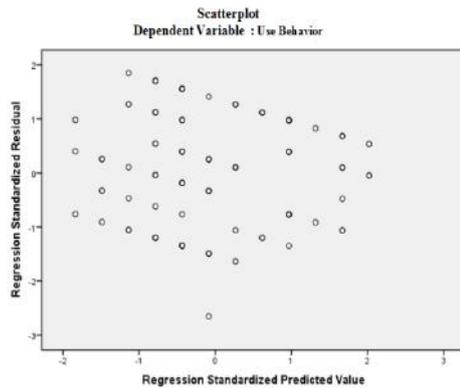


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas Scatterplot Behavioral Intention**

Dari gambar Scatterplot pada gambar 3 diatas dapat diketahui bahwa titik titik menyebar dengan pola yang tidak jelas diatas dan di bawah angka 0, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi linier terbebas dari asumsi klasik heterokedastisitas.

Berikut ini adalah hasil pengujian heteroskedasitas dalam bentuk scatterplot untuk variabel independen (*Facilitating Conditions dan Behavioral Intention*) atas variabel dependen (*Use Behavior*).



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

**Gambar 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas Scatterplot Use Behavior**

Dari gambar Scatterplot pada gambar 3 diatas dapat diketahui bahwa titik titik menyebar dengan pola yang tidak jelas

diatas dan di bawah angka 0, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi linier terbebas dari asumsi klasik heterokedastisitas.

**D. Analisis Regresi Linier Berganda**

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh hubungan antara variabel *independen* (*performance expectancy*, *effort expectancy* dan *social influence*) atas variabel *dependen* (*behavioral intention*). Dan pengaruh hubungan antara variabel *independen* (*Facilitating, Conditions* dan *Behavioral Intention*) atas variabel *dependen* (*Use Behavior*).

Analisis regresi linier berganda untuk variabel *dependen* *behavioral intention* dapat dilihat pada tabel 15 coefficients dibawah ini.

Tabel 15. Coefficients *Behavioral Intention*

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	5,283	2,193		2,409	,018		
<i>Performance expectancy</i>	,142	,091	,151	1,560	,122	,961	1,041
<i>Effort expectancy</i>	,131	,081	,154	1,986	,003	,970	1,031
<i>Social influence</i>	,193	,060	,304	3,197	,002	,991	1,010

a. Dependent Variable: Behavioral Intention

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan nilai B pada tabel 15 diketahui persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$Y = (5,283 + 0,142 X_1 + 0,131X_2 + 0,193 X_3$   
 Konstanta sebesar 5,283, artinya jika artinya jika *performance expectancy* ( $X_1$ ), *effort expectancy* ( $X_2$ ), *social influence* ( $X_3$ ) nilainya adalah 0, maka *behavioral intention* nilainya sebesar 5,283.

Koefisien regresi variabel *performance expectancy* ( $X_1$ ) sebesar 0,142, artinya jika variabel *independen* lain nilainya tetap dan *performance expectancy* mengalami kenaikan 1 satuan nilai maka *behavioral intention* akan mengalami kenaikan sebesar 0,142. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara *performance expectancy* dan *behavioral intention*, semakin besar nilai *performance expectancy* maka semakin besar pula nilai *behavioral intention*.

Koefisien regresi variabel *effort expectancy* ( $X_2$ ) sebesar 0,131 artinya jika

varibel *independen* lain nilainya tetap dan *effort expectancy* mengalami kenaikan 1 satuan maka *behavioral intention* akan mengalami kenaikan sebesar 0,131. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara *effort expectancy* dan *behavioral intention*, semakin besar nilai *effort expectancy* maka semakin besar pula nilai *behavioral intention*.

Koefisien regresi *social influence* ( $X_3$ ) sebesar 0,193 artinya jika variabel *independen* lain nilainya tetap dan *social influence* mengalami kenaikan 1 satuan nilai maka *behavioral intention* akan mengalami kenaikan sebesar 0,193. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara *social influence* dan *behavioral intention*, semakin besar nilai *social influence* maka semakin besar pula nilai *behavioral intention*.

Analisis regresi linier berganda untuk variabel *use behavior* dapat dilihat pada tabel 16. Coefficients dibawah ini

Tabel 16. *Coefficients use behavior*

Model	Unstandardized		Standardized	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	Coefficients		Coefficients				
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	4,482	1,967		2,279	,025		
<i>Facilitating Conditions</i>	,043	,054	,071	,793	,430	,985	1,015
<i>Behavioral Intention</i>	,614	,114	,483	5,385	,000	,985	1,015

a. Dependent Variable: *use behavior*  
 Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan nilai B pada tabel 16 diketahui persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$Y = (4,482 + 0,043 X_1 + 0,614X_2$   
 Konstanta sebesar 4,482, artinya jika artinya jika *Facilitating Conditions* ( $X_1$ ), *Behavioral Intention* ( $X_2$ ), nilainya adalah 0, maka *use behavior* nilainya sebesar 4,482.

Koefisien regresi variabel *Facilitating Conditions* ( $X_1$ ) sebesar 0,042, artinya jika variabel *independen* lain nilainya tetap dan *Facilitating Conditions* mengalami kenaikan 1 satuan nilai maka *behavioral intention* akan mengalami kenaikan sebesar 0,042. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara *Facilitating Conditions* dan *Use behavioral*, semakin besar nilai *Facilitating Conditions* maka semakin besar pula nilai *Use behavioral*.

Koefisien regresi variabel *behavioral intention* ( $X_2$ ) sebesar 0,614 artinya jika variabel *independen* lain nilainya tetap dan *behavioral intention* mengalami kenaikan 1 satuan maka *Use behavioral* akan mengalami kenaikan sebesar 0,614. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara *behavioral intention* dan *Use behavioral*, semakin besar nilai *behavioral intention* maka semakin besar pula nilai *Use behavioral*.

**E. Uji F (Anova)**

Setelah dilakukan uji regresi linier berganda untuk mengetahui arah hubungan antara variabel *independen* dan variable *dependen*, selanjutnya akan dilakukan uji F untuk mengetahui pengaruh variabel secara serentak terhadap variabel dependen apakah pengaruhnya signifikan atau tidak (Priyanti, 2013: 48) antara *performance expectancy*, *effort expectancy* dan *social influence* atas variabel *dependen behavioral intention*.

Tabel 17. ANOVA <sup>a</sup>						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	28,171	3	9,390	5,175	,000 <sup>b</sup>
	Residual	174,189	96	1,814		
	Total	202,360	99			

a. Dependent Variable: *Behavioral Intention*  
 b. Predictors: (Constant), *Social influence*, *Effort Expectancy*, *Performance Expectancy*  
 Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Dari tabel 17 di atas diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 5,175 dan  $F_{tabel}$  sebesar 3,09 hal ini berarti  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan tingkat signifikan F sebesar 0,000 di bawah 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel *independen performance expectancy*, *effort expectancy* dan *social influence* berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *dependen behavioral intention*.

Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel *independen* menjelaskan variabel *dependen*, dapat dilihat pada tabel model summary berikut.

Tabel 18 Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin Watson
1	,373 <sup>a</sup>	,139	,112	1,347	1,151

a. Predictors: (Constant), *social influence*, *effort expectancy*, *performance expectancy*  
 b. Dependent Variable: *behavioral intention*

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Besarnya pengaruh *independen performance expectancy*, *effort expectancy* dan *social influence* dapat dilihat pada tabel dimana nilai R square sebesar 0,139

Berikut ini adalah uji F untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh bersama-sama antara variabel *Facilitating Conditions* dan

*Behavioral Intention* atas variabel *Use Behavior*.

Tabel 19 ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1. Regres	34,668	2	17,334	8,303	,000 <sup>b</sup>
Residu	202,492	97	2,088		
Total	237,160	99			

a. Dependent Variable: *Use Behavior*  
 b. Predictors: (Constant), *Facilitating Conditions dan Behavioral Intention*  
 Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Dari tabel 19 di atas diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 8,303 dan  $F_{tabel}$  sebesar 3,94 hal ini berarti  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan tingkat signifikan  $F$  sebesar 0,000 di bawah  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel *Facilitating Conditions dan Behavioral Intention* berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *Use Behavior*.

Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel *independen* menjelaskan variabel *dependen*, dapat dilihat pada tabel model summary berikut.

Tabel 20 Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin Watson
1	,382 <sup>a</sup>	,146	,129	1,445	,915

a. Dependent Variable: *Use Behavior*  
 b. Predictors: (Constant), *Behavioral Intention, Facilitating Conditions*  
 Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Besarnya pengaruh *independen performance expectancy, effort expectancy dan social influence* dapat dilihat pada tabel dimana nilai R square sebesar 0,146

**F. Uji t**

Berikutnya yang akan dilakukan uji t untuk mengetahui apakah ada variabel-variabel *independen* dalam model penelitian ini secara individual mampu menjelaskan variabel *dependen*. Dalam hal ini variabel-variabel *independen performance expectancy, effort expectancy, social influence* untuk variabel *dependen behavioral intention*. Dan variabel *independen Facilitating Conditions dan Behavioral Intention* untuk variabel *dependen Use Behavior*.

**1. Performance Expectancy**

Berdasarkan tabel coefisien yaitu tabel 4.15 diatas diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,560 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,122 di atas  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian secara parsial variabel ekspektansi kinerja (*performance expectancy*) tidak signifikan niat pemanfaatan (*behavioral intention*).

**2. Effort Expectancy**

Berdasarkan tabel coefisien yaitu tabel 4.15 diatas diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,986 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,003 di bawah  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian secara parsial variabel ekspektansi usaha (*Effort expectancy*) signifikan terhadap niat pemanfaatan (*behavioral intention*).

**3. Social Influence**

Berdasarkan tabel coefisien yaitu tabel 4.15 diatas diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,197 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,002 dibawah  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian secara parsial variabel pengaruh sosial (*Social Influence*) signifikan terhadap niat pemanfaatan (*behavioral intention*).

**4. Facilitating Conditions**

Berdasarkan tabel coefisien yaitu tabel 4.16 diatas diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,793 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,430 dibawah  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian secara parsial variabel kondisi memfasilitasi (*Facilitating Conditions*) tidak signifikan terhadap perilaku penggunaan (*use behavioral*).

**5. Behavioral Intention**

Berdasarkan tabel coefisien yaitu tabel 16 diatas diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,385 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,000 dibawah  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian secara parsial variabel ekspektansi kinerja (*performance expectancy*) signifikan terhadap perilaku penggunaan (*use behavioral*).

**G. Pembahasan**

Setelah melakukan uji t, maka dapat diketahui variabel variabel apa saja yang mempengaruhi dan yang tidak mempengaruhi dalam proses penerimaan rail

ticketing system. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang faktor yang mempengaruhi dan faktor-faktor yang tidak mempengaruhi proses penerimaan tersebut.

### 1. Faktor yang Mempengaruhi Behavioral Intention dan Use Behavior

Dalam proses penerimaan *rail ticketing system*, faktor ekspektansi usaha (*Effort expectancy*) dan pengaruh sosial (*Social Influence*) secara bersama-sama mempengaruhi niat pemanfaatan (*Behavioral Intention*) *rail ticketing system* dan sikap *user* yang akhirnya bersedia menggunakan *rail ticketing system*, niat *user* (*behavioral intention*) ini juga mempengaruhi sikap *user* untuk melakukan pembelian tiket kereta api dengan menggunakan *rail ticketing system* (*use behavior*). Niat dan perilaku *user* yang dilihat dari faktor ekspektansi usaha (*Effort expectancy*) dikarenakan *rail ticketing system* mudah dalam penggunaannya, semua fasilitas dan fitur yang dibutuhkan dalam pembelian tiket kereta api secara online tersedia dan *user friendly*. Pada dasarnya *user* telah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan *rail ticketing system* dan *user* merasa bahwa *rail ticketing system* dapat memenuhi kebutuhan mereka dalam melakukan transaksi pembelian tiket, *user* juga tidak perlu khawatir karena mereka tahu akan ada yang membantu mereka apabila mengalami kesulitan dalam menggunakan *rail ticketing system*. Untuk Faktor sosial (*Social Influence*) merupakan faktor yang paling besar dalam mempengaruhi niat dan perilaku *user* dalam menggunakan *rail ticketing system*, faktor sosial tersebut seperti pengaruh istri, suami atau keluarga dan teman.

### 2. Faktor yang Tidak Mempengaruhi Behavioral Intention

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, terdapat dua faktor yang tidak mempengaruhi proses penerimaan *rail ticketing system*. Faktor *Performance Expectancy* dimana tingkat kepercayaan seorang individu untuk menggunakan *rail ticketing system* dan memilih mendapatkan keuntungan dari setiap transaksi pembelian tiket tidak mempengaruhi niat *user* dalam menggunakan *rail ticket system*. Dan faktor *Facilitating Conditions* dimana tingkat kepercayaan seorang individu terhadap ketersediaan infrastruktur teknik dan

organisasional untuk mendukung sistem juga tidak mempengaruhi niat *user* dalam menggunakan *rail ticket system*.

## V. PENUTUP

Berdasarkan penelitian dan serangkaian pengujian yang telah dilakukan maka penulis akhirnya dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,560 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,122 di atas  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian variabel ekspektansi kinerja (*performance expectancy*) tidak berpengaruh signifikan terhadap niat pemanfaatan (*behavioral intention*).
2. Diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,986 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,003 di bawah  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian variabel ekspektansi usaha (*Effort expectancy*) berpengaruh signifikan terhadap niat pemanfaatan (*behavioral intention*).
3. Diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,197 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,002 dibawah  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian variabel pengaruh sosial (*Social Influence*) berpengaruh signifikan terhadap niat pemanfaatan (*behavioral intention*).
4. Diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,793 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,430 dibawah  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian variabel kondisi memfasilitasi (*Facilitating Conditions*) tidak berpengaruh signifikan terhadap perilaku penggunaan (*use behavioral*).
5. Diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,385 dan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1.98397 Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan tingkat signifikannya 0,000 dibawah  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian variabel ekspektansi kinerja (*performance expectancy*) berpengaruh signifikan terhadap perilaku penggunaan (*use behavioral*).
6.  $Y = (5,283 + 0,142 X_1 + 0,131X_2 + 0,193 X_3$  artinya Variabel *performance expectancy*, *effort expectancy* dan *social influence* secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *dependen behavioral intention*.
7.  $Y = (4,482 + 0,043 X_1 + 0,614X_2$  artinya Variabel *facilitating conditions* dan *behavioral intention* secara

bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *Use Behavior*.

**DAFTAR PUSTAKA**

Sedana, IGN, dan Wijaya, W., 2009, "*Applying UTAUT Model to Reach Better Understanding on The*

*Acceptance and Use of Learning Management System Case Study: Experiential E-Learning of Sanata Dharma University*", Proceedings of the International Conference on Advance Computer Science and Information Systems, pp 415-420.

Sugiyono, 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : CV Alfabeta

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU SECARA DARING PADA MAN 02 BEKASI

Miwan Kurniawan Hidayat<sup>1</sup>, Fachrudin Amin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Tasikmalaya  
Jl. Tanuwijaya No. 4, Empang Sari, Tawang, Tasikmalaya  
[miwan@bsi.ac.id](mailto:miwan@bsi.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Bekasi  
Jl. Cut Mutiah No. 88, Bekasi  
[dien\\_testuya@yahoo.co.id](mailto:dien_testuya@yahoo.co.id)

### ABSTRACT

*The rapid development of information technology accompanied by its use in a variety of fields including the field of education, in teaching and learning as well as in the operation of data processing. Benefits of the use of information systems in the field of education for the delivery of information and new student registration online.*

*The problems found in this study is how a new student at MAN 02 Bekasi can be done online via the Internet so that the delivery of information and new students can be more efficiently by quickly and accurately which will support the performance of the organization.*

*The conclusion of the study is to be designed and built information system admission of new students online, then the admissions process from registration to reporting information can be carried out more easily, so that prospective students and management MAN 02 Bekasi can obtain information quickly and precisely who will support the performance, especially in the new admissions process.*

**Keywords:** *System Information, Registration, Registration Information System.*

### I. PENDAHULUAN

Saat orang tua akan menyekolahkan anaknya tentu saja diperlukan informasi yang rinci sebagai pertimbangan dalam menentukan sekolah yang dipilih. Informasi yang diperlukan sebagai pertimbangan untuk memilih sekolah yang tepat antara lain yaitu profil sekolah, visi dan misi sekolah, kualitas guru, lokasi sekolah, kondisi lingkungan sekolah, metode belajar dan biaya sekolah agar anak memperoleh masa depan yang cerah.

Untuk memudahkan orang tua calon siswa atau calon siswa itu sendiri mendapatkan informasi mengenai sekolah dibutuhkan suatu sistem informasi secara daring memanfaatkan media internet guna menyampaikan informasi sekolah dan proses penerimaan siswa baru. Manfaat lain bagi manajemen sekolah yaitu sebagai sumber data calon siswa dan sebagai informasi bagi pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

Penelitian yang penulis lakukan disini adalah penelitian pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 02 Bekasi. MAN 02 Bekasi merupakan salah satu madrasah negeri unggulan di kota Bekasi sehingga menjadikan madrasah ini banyak dijadikan pilihan oleh orang tua calon siswa saat ini. Pada perkembangan saat ini penerimaan siswa baru di MAN 02 Bekasi

masih dilakukan tanpa bantuan sistem informasi secara daring.

Selama ini belum semua sistem dan prosedur yang diterapkan menggunakan sistem informasi, sehingga masih diperlukan cara manual dalam mendapatkan informasi berupa laporan dari bagian terkait terlebih dulu yang memerlukan waktu dalam penyanjiannya. Penyampaian laporan semestinya dapat dilakukan dengan cepat dan tepat, namun jika penyampaian laporan memerlukan waktu cukup lama maka pengambilan keputusan tidak bisa dilakukan dengan cepat karena harus menunggu laporan tersebut. Sistem informasi penerimaan siswa baru menunjang kinerja manajemen MAN 02 Bekasi dalam mengelola data pendaftaran sampai dengan pelaporan informasi.

Rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah bagaimana penerimaan siswa baru pada MAN 02 Bekasi bisa dilakukan secara daring melalui media internet sehingga penyampaian informasi dan penerimaan siswa baru bisa lebih efisien dengan cepat dan akurat yang akan menunjang kinerja dalam organisasi.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun perangkat lunak sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring yang menghasilkan informasi dan sebagai

media pendaftaran bagi calon siswa serta laporan bagi para pimpinan sebagai dasar mengambil keputusan, menetapkan perencanaan strategis dan kebijakan mengenai penerimaan siswa baru.

Ruang lingkup pada penelitian ini terfokus pada masalah yang akan penulis bahas, maka penulis memberikan batasan-batasan mengenai pembahasan yang ada bahwa perancangan dan pembangunan sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring yaitu memberikan informasi profil sekolah dan informasi penerimaan siswa baru serta pengelolaan data yang berhubungan dengan pendaftaran, pembayaran dan ujian saringan. Selain itu sistem informasi ini dilengkapi dengan fasilitas buku tamu sebagai media komunikasi antara pengunjung dengan pihak sekolah.

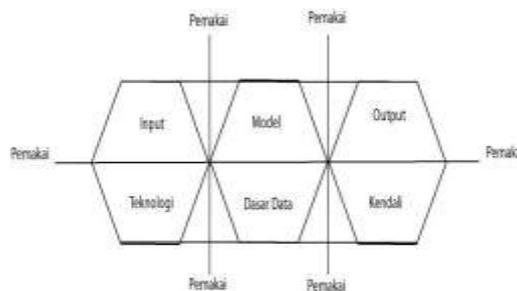
## II. KAJIAN LITERATUR

Menurut Gelinas, Oram dan Wiggins (1990) menjelaskan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri dari atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai (Kadir. 2003). Sedangkan menurut Turban, McLean, dan Wetherbe (1999) menjelaskan bahwa sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik (Kadir. 2003).

Pada sistem informasi terdapat proses-proses yang diselenggarakan untuk mendapatkan informasi melalui suatu prosedur yang memanfaatkan sumber daya manajemen ke dalam suatu keperluan tertentu. Menurut Kadir (2003) menjelaskan bahwa komponen sistem informasi terdiri dari:

1. Perangkat keras.
2. Perangkat lunak.
3. Prosedur.
4. Manusia (pengguna).
5. Basis data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data.

Sistem Informasi menurut John Burch dan Gary Grudnitski (1986) terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology blok*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*controls block*). Keenam blok tersebut harus saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai sasaran dalam satu kesatuan (Jogiyanto. 1995).



Gambar 1. Komponen Sistem Informasi  
Sumber: Jogiyanto (1995)

Di bawah ini adalah penjelasan dari masing-masing blok pada gambar 1. (Jogiyanto. 1995):

1. Blok masukan.  
Blok masukan dalam sebuah sistem informasi meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Blok model.  
Terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.
3. Blok keluaran.  
Berupa data-data keluaran seperti dokumen output dan informasi yang berkualitas.
4. Blok teknologi.  
Digunakan untuk menerima Input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Blok ini merupakan komponen bantu yang memperlancar proses pengolahan yang terjadi dalam sistem. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu teknisi, perangkat lunak dan perangkat keras. Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya beroperasi, misal: operator komputer, pemrogram. Perangkat lunak berupa program yang membuat perangkat keras dapat bekerja dengan menginstruksikannya untuk memproses dengan model yang diterapkan. Perangkat keras terdiri dari bermacam-macam alat yang menyediakan dukungan fisik untuk blok-blok lainnya.
5. Blok basis data.  
Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
6. Blok kendali.  
Meliputi masalah pengendalian terhadap operasional sistem yang berfungsi

mencegah dan menangani kesalahan/kegagalan sistem.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi penerimaan siswa baru, yaitu:

1. Penelitian Lely Deviana Putri pada *Indonesian Journal on Networking and Security* (2014) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pacitan, dijelaskan bahwa sistem informasi penerimaan siswa baru dapat mempermudah admin dalam pengolahan dan pengelolaan data peserta serta dapat mempercepat informasi hasil seleksi penerimaan siswa baru.
2. Penelitian Cucu Suhendar pada Jurnal *Algoritma* (2015) yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Pada SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut), dijelaskan bahwa terwujudnya proses pendaftaran siswa baru yang dapat diakses di luar lingkungan sekolah melalui jaringan internet dan informasi yang terkait dengan PSB di SMK Ciledug menjadi lebih mudah di dapat oleh para pendaftar.

Berdasarkan kajian literatur tersebut maka penulis akan melakukan penelitian mengenai rancang bangun sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring pada MAN 02 Bekasi.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Analisa Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk menganalisa sistem secara lebih rinci baik proses, prosedur dan fungsi sesuai dengan data-data yang telah dikumpulkan, tahapan-tahapan analisa sistem dibagi dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Analisa kebutuhan sistem.  
Tahapan dimana kebutuhan sistem didefinisikan sesuai data-data, fungsi dan proses yang terjadi pada sistem informasi yang ada.
2. Analisa data.  
Tahapan ini merupakan tahapan untuk menganalisa data-data berupa laporan, dokumen, rekam yang berhubungan dengan transaksi proses yang terjadi pada kegiatan sistem.
3. Analisa modul sistem.  
Pada tahapan ini dilakukan analisa pembagian terhadap modul-modul dan sub-modul yang menggunakan proses dan data yang telah didefinisikan sebelumnya.

#### 3.2. Rancangan Sistem

Rancangan dan mekanisme yang terjadi pada aplikasi sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring ini dikembangkan dengan menggunakan paradigma pemrograman berorientasi obyek. Pemodelan pada rancangan ini digambarkan dengan menggunakan notasi *Unified Modeling Language* (UML) dalam bentuk *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram*. Aplikasi sistem informasi penerimaan siswa baru ini melibatkan pengguna sistem sebagai aktor.

*Use case diagram* merupakan suatu bentuk diagram yang digunakan menggambarkan fungsi-fungsi yang diharapkan dari sebuah sistem yang dirancang. Dalam *use case diagram* penekanannya adalah “apa” yang diperbuat oleh sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* akan merepresentasikan sebuah interaksi antara pelaku atau aktor dengan sistem.

*Class diagram* mendeskripsikan jenis-jenis obyek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terjadi. *Class diagram* juga menunjukkan *property* dan operasi sebuah *class* dan batasan yang terdapat dalam hubungan dengan obyek. *Class diagram* membantu pengembang mendapatkan struktur sistem dan menghasilkan rancangan sistem yang baik.

*Sequence diagram* merupakan diagram yang menggambarkan kolaborasi yang dinamis antara obyek satu dengan yang lain. Kolaborasi ini ditunjukkan dengan adanya interaksi antar obyek didalam dan disekitar sistem yang berupa pesan atau instruksi yang berurutan. *Sequence diagram* umumnya digunakan untuk menggambarkan suatu skenario atau urutan langkah-langkah yang dilakukan baik oleh aktor maupun sistem yang merupakan respon dari sebuah kejadian untuk mendapatkan hasil atau *output*.

Sebuah *Activity Diagram* menunjukkan suatu alur kegiatan secara berurutan dan digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan dalam sebuah operasi. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* tidak menggambarkan sifat internal dari sebuah sistem dan interaksi antara beberapa sub sistem secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

Basis data dirancang sebagai sarana menyimpan data yang digunakan pada sistem informasi penerimaan siswa baru, baik berupa data master ataupun data transaksi. Selain itu dirancang juga antarmuka yang baik sehingga

membantu pemakai dalam memahami proses yang sedang dilakukan sistem ini dan dapat meningkatkan performansi sistem. Meningkatkan performansi sistem berarti meningkatkan kualitas hasil dan tingkat kepuasan atau kepercayaan pemakai terhadap kehandalan sistem.

**IV. PEMBAHASAN**

**4.1. Fungsi Sistem**

Sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring yang dibangun berfungsi memberikan informasi dan mengelola data penerimaan siswa baru berupa:

1. Informasi profil sekolah.
2. Informasi penerimaan siswa baru.
3. Fasilitas buku tamu.
4. Pengelolaan data pendaftar.
5. Pengelolaan data pembayaran.
6. Pengelolaan data soal ujian saringan.
7. Pengelolaan data hasil ujian saringan.

**4.2. Kebutuhan Pengguna**

Pada proses analisa kebutuhan pengguna dihasilkan beberapa hal yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring yaitu:

1. Admin
  - a. Login ke halaman administrator.
  - b. Mengelola tipe soal ujian.
  - c. Mengelola soal ujian.
  - d. Mengelola hasil ujian calon siswa.
  - e. Mengelola data pendaftaran.
  - f. Mengelola data buku tamu.
  - g. Mengelola data pembayaran.
  - h. Mengganti *password*.
2. Calon Siswa
  - a. Melakukan login ke halaman calon siswa.
  - b. Melakukan ujian saringan.
  - c. Memperbarui data diri.
  - d. Memperbarui data orang tua.
  - e. Memperbarui kelengkapan berkas.
  - f. Melakukan konfirmasi pembayaran.
3. Pengunjung Umum
  - a. Mengakses informasi profil sekolah.
  - b. Mengakses informasi penerimaan siswa baru.
  - c. Mengakses pendaftaran siswa baru.
  - d. Mengakses buku tamu.

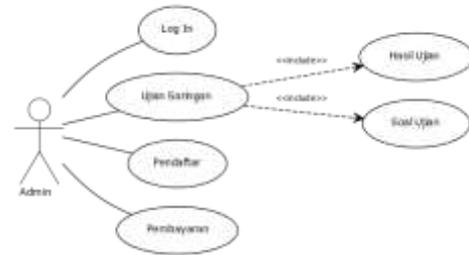
**4.3. Diagram UML**

Pemodelan pada pembangunan sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring ini digambarkan dengan menggunakan notasi *Unified Modeling Language* (UML) yaitu:

*1. Use-case Diagram*

*Use case diagram* yang dibentuk merepresentasikan sebuah interaksi antara

aktor dengan sistem. *Use case diagram* untuk sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring ini dapat dilihat pada gambar 2 dan 3.



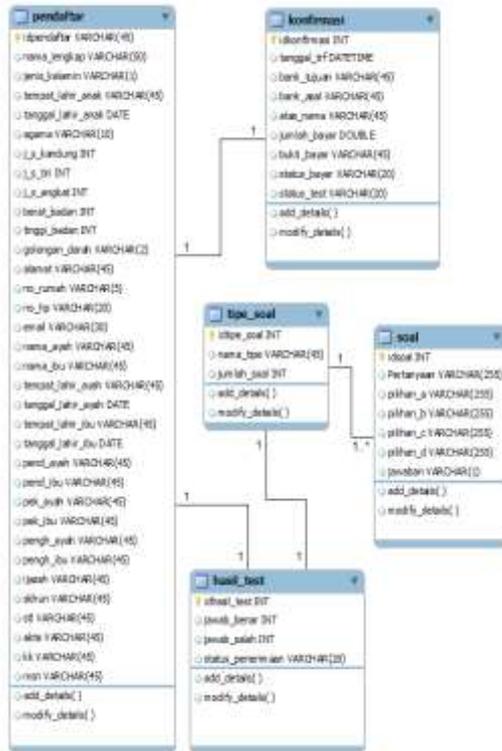
Gambar 2. *Use Case Diagram* Administrator



Gambar 3. *Use Case Diagram* Pengunjung

*2. Class Diagram*

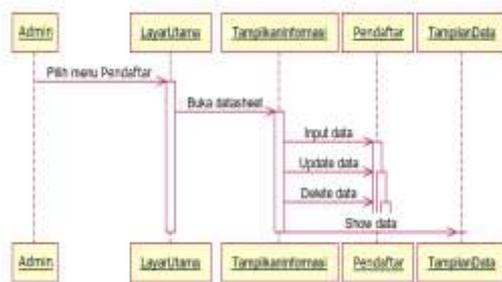
*Class diagram* membantu pengembang mendapatkan struktur sistem dan menghasilkan rancangan sistem yang baik. Sebuah *class diagram* menunjukkan struktur yang statis dari beberapa *class* dalam suatu sistem. *Class-class* merepresentasikan suatu keadaan (atribut/properti) dan yang akan dikerjakan oleh sistem (metoda/fungsi). *Class diagram* pada sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring dapat dilihat pada gambar 4.



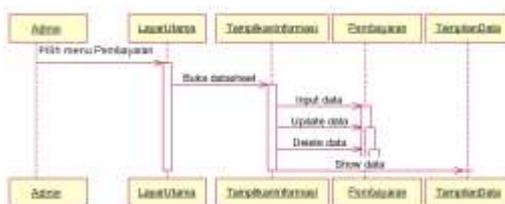
Gambar 4. Class Diagram

3. Sequence Diagram

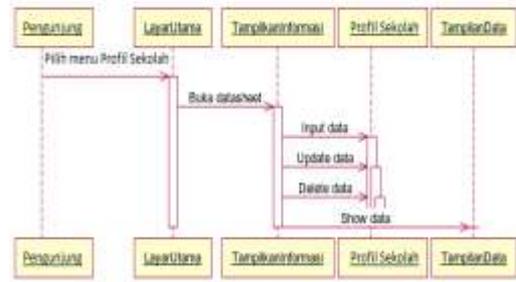
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan suatu skenario atau urutan langkah-langkah yang dilakukan baik oleh aktor maupun sistem yang merupakan respon dari sebuah kejadian untuk mendapatkan hasil atau output. Sequence diagram untuk sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring dapat dilihat pada gambar 5, 6, 7 dan 8.



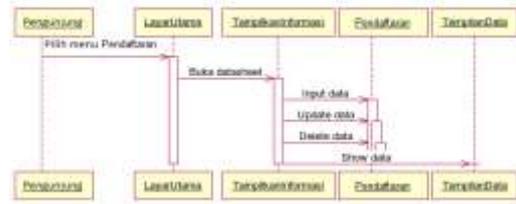
Gambar 5. Sequence Diagram Pendaftaran



Gambar 6. Sequence Diagram Pembayaran



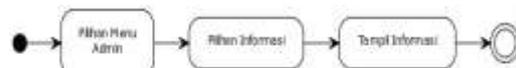
Gambar 7. Sequence Diagram Profil Sekolah



Gambar 8. Sequence Diagram Pendaftaran

4. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram pada sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring dapat dilihat pada gambar 9 dan 10.



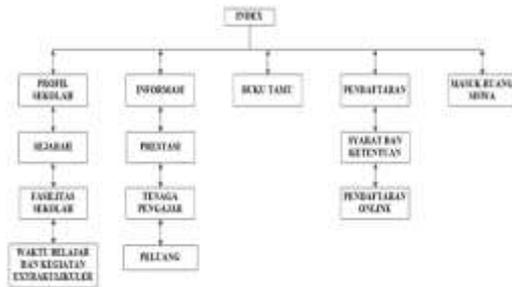
Gambar 9. Activity Diagram Administrator



Gambar 10. Sequence Diagram Pengunjung

4.4. Struktur Navigasi

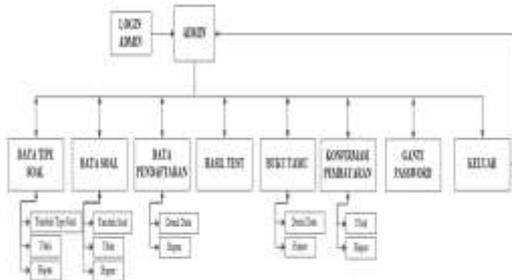
Struktur navigasi merupakan hubungan dan rantai kerja dari beberapa area yang berbeda dan dapat membantu mengorganisasikan seluruh elemen aplikasi dengan pemberian perintah dan pesan yang memberikan kemudahan dalam menganalisa interaktif seluruh objek dalam aplikasi dan bagaimana pengaruh interaktif terhadap pengguna. Struktur navigasi pada sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring dapat dilihat pada gambar 11, 12 dan 13.



Gambar 11. Struktur Navigasi Beranda Utama



Gambar 12. Struktur Navigasi Calon Siswa



Gambar 13. Struktur Navigasi Administrator

**4.5. Antarmuka**

Antarmuka pengguna atau yang biasa disebut *User Interface* merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna. Antarmuka berfungsi untuk menghubungkan informasi antara pengguna dengan sistem, sehingga sistem tersebut bisa digunakan. Dari sisi perangkat lunak bisa berbentuk *Graphical User Interface* (GUI) atau *Command-Line Interface* (CLI). Pada gambar 14 sampai dengan 24 adalah antarmuka yang digunakan pada sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring dengan menggunakan *Graphical User Interface* (GUI).



Gambar 14. Antarmuka Beranda Pengunjung



Gambar 15. Antarmuka Beranda Calon Siswa



Gambar 16. Antarmuka Formulir Pendaftaran



Gambar 17. Antarmuka Login Calon Siswa

Gambar 18. Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

Gambar 19. Antarmuka Login Admin

Gambar 20. Antarmuka Pengelolaan Tipe Soal Ujian

Gambar 21. Antarmuka Pengelolaan Soal Ujian

Nama Calon Siswa	No. Daftar	Status Test
Tharid Alhabib	001/PSB/2016/0001	Belum Bisa Test

Gambar 22. Antarmuka Peserta Ujian

Gambar 23. Antarmuka Ubah Password

Gambar 24. Antarmuka Isi Buku Tamu

#### 4.6. Uji Perangkat Lunak

Uji perangkat lunak merupakan bagian yang penting untuk menguji kualitas dan juga mengetahui kelemahan perangkat lunak.

Pengujian dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Hasil pengujian pada sistem informasi penerimaan siswa baru secara daring adalah pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian Login

No.	Skenario Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan semua isian data login, lalu langsung mengklik tombol 'Login'	Valid
2.	Menginputkan data login yang benar, lalu mengklik tombol 'Login'	Valid

Tabel 2. Hasil Pengujian Tambah Soal Ujian

No.	Skenario Pengujian	Kesimpulan
1.	Tidak mengisi seluruh field, lalu mengklik tombol 'Simpan'	Valid
2.	Mengisi dengan benar, lalu mengklik tombol 'Simpan'	Valid

Tabel 3. Hasil Pengujian Pendaftaran

No.	Skenario Pengujian	Kesimpulan
1.	Tidak mengisi seluruh field, lalu mengklik tombol 'Selesaikan dan Simpan'	Valid
2.	Mengisi dengan benar, lalu mengklik tombol 'Selesaikan dan Simpan'	Valid

## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Dari uraian sebelumnya tentang rancang bangun sistem informasi penerimaan siswa

baru pada MAN 02 Bekasi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang terbentuk mempermudah akses informasi sekolah pada MAN 02 Bekasi.
2. Terlaksananya proses penerimaan siswa baru yang dapat diakses dimanapun melalui jaringan internet.
3. Sistem informasi yang terbentuk dapat mempermudah proses pengolahan dan pengelolaan data penerimaan siswa baru.

### 5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu sistem informasi penerimaan siswa baru ini sebaiknya dikembangkan dengan berbasis *mobile* untuk mempermudah akses informasi dan proses penerimaan siswa baru dengan menggunakan perangkat *smartphone*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto, HM. (1995). Analisa Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis (cetakan ke-4). Yogyakarta: Andi.
- Kadir, Abdul. (2003). Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Putri, L.D. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pacitan. IJNS, 3(4).
- Suhendar C. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Pada SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut), Jurnal Algoritma, 1(12).