

**Penerapan Metode *Unified Approach* Pada Sistem Informasi Akademik
Berbasis Website
(Studi Kasus: MAN 3 Nganjuk)**

Dicky Hariyanto^[1], Feri Prasetyo^[2]

Program Studi Sistem Informasi, Kampus Kota Bogor^[1]
Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika,
Jl. Raya Cilebut, Komplek Pesona Intiland, Tanah Sereal - Bogor
Program Studi Sistem Informasi^[2]
Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika,
Jl. Kamal Raya, Cengkareng – Jakarta Barat

ABSTRAKSI

Pendidikan merupakan faktor penting bagi setiap masyarakat untuk membangun karakter serta akhlak yang baik dengan bertujuan untuk bermanfaat di kalangan masyarakat. Tentunya, sarana informasi diperlukan dengan bertujuan untuk menyampaikan informasi mengenai data pendidikan maupun kegiatan-kegiatan pendidikan bagi siswa maupun guru. Dengan adanya sarana informasi yang baik maka akan mempermudah pihak sekolah untuk menyampaikan informasi dan diterima dengan baik oleh siswa dan guru. Pada sekolah MAN 3 Nganjuk yang masih menggunakan metode konvensional dalam menyampaikan informasinya. Hasil permasalahan yang penulis dapatkan pada sistem informasi akademik konvensional adalah diharuskan datang ke sekolah untuk menyampaikan maupun mendapatkan informasi dan masih menggunakan media kertas sebagai sarana penyampaian informasi yang tentunya perlu mengeluarkan biaya operasional yang tidak sedikit hanya untuk menyampaikan informasi saja. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membuat sistem informasi akademik berbasis website, dengan memanfaatkan teknologi modern salah satunya adalah internet, dapat membuat sarana informasi yang dapat mempermudah pihak sekolah untuk menyampaikan informasinya secara gratis dan tidak terkeang oleh waktu untuk mengetahui informasi tersebut karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja serta tanpa perlu datang ke sekolah untuk menyampaikan maupun mendapatkan informasi.

Keywords: Sisten Informasi, Website, Sekolah

ABSTRACT

Education is an important factor for every community to build good character and character by aiming to benefit the community. Of course, the means of information is needed by aiming to convey information about education data and educational activities for students and teachers. With the existence of a good information tool, it will make it easier for the school to convey information and be well received by students and teachers. At MAN 3 Nganjuk schools that still use conventional methods in conveying information. The result of the problem that the authors get in conventional academic information systems is that they are required to come to school to convey and obtain information and still use paper media as a means of delivering information which of course needs to incur operational costs not just to convey information. Therefore the authors are interested in resolving these problems by creating a website-based academic information system, by utilizing modern technology one of which is the internet, can make information facilities that can facilitate the school to convey information for free and not be constrained by time to find out information because can be accessed anywhere and anytime and without the need to come to school to convey or obtain information

Key Words: Academic, Education, System

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi berbasis web kini sudah banyak diterapkan di berbagai sarana pendidikan seperti universitas maupun sekolah. Pemanfaatan teknologi informasi *website* tidak sekedar fasilitas bagi dunia pendidikan untuk memperoleh informasi-informasi terbaru mengenai pendidikan, tetapi juga dapat memberikan kesan baik dan profesionalisme bagi sekolah tersebut. Informasi yang ditayangkan melalui *website* telah memberikan pilihan sarana dan manfaat yang dibutuhkan guru, siswa, orang tua maupun masyarakat untuk mengetahui berbagai layanan serta informasi apa saja yang ada pada sekolah secara *online*.

Sistem informasi akademik berbasis web memungkinkan masyarakat yang ingin mengetahui informasi tentang sekolah tidak perlu datang ke sekolah. Masyarakat cukup mengakses internet ke *website* sekolah yang dituju. Sistem informasi akademik berbasis web diharapkan dapat membantu pihak guru dan pihak siswa dalam memperoleh informasi yang berkaitan dengan nilai dan diharapkan juga akan menarik minat calon siswa baru. Oleh karena itu penulis mencoba merancang sebuah *website* yang bertujuan untuk membantu memperlancar informasi antara pihak sekolah, siswa dan masyarakat.

Pada sekolah MAN 3 Nganjuk selama ini dalam menyampaikan informasi tentang sekolah masih disampaikan secara langsung kepada siswa ataupun guru dengan media kertas. Begitu juga dengan nilai siswa masih disampaikan secara langsung kepada siswa ataupun orang tua siswa. Pembuatan Sistem Informasi Akademik ini diharapkan dapat memudahkan siswa maupun orangtua siswa melihat nilai mereka melalui *website*.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengangkat topik mengenai rancang bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah MAN 3 Nganjuk untuk mempermudah siswa dan masyarakat dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan tentang sekolah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

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 (Kristanto, 2015)

2.2. Web Browser

Web browser digunakan untuk menampilkan hasil *website* yang telah dibuat. *Web browser* yang paling sering digunakan diantaranya adalah Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Safari (Abdulloh, 2015)

2.3. Website

Web browser digunakan untuk menampilkan hasil *website* yang telah dibuat. *Web browser* yang paling sering digunakan diantaranya adalah Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Safari (Abdulloh, 2015)

2.4. Web Server

Web Server merupakan *software* yang memberikan layanan data yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML (Bekti, 2015)

2.5. Hypertext Processor

PHP merupakan secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman script-script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi diserver web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML Yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side (Sidik, 2017)

2.6. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mempercantik halaman web dan mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam (Bekti, 2015)

2.7. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat open source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur sebagai multithreaded, multi-user dan SQL database management system (DBMS). Database ini buat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan (Madcoms, 2016)

2.8. Unified Approach

Unifed Approach adalah salah satu metodologi pengembangan sistem berbasis objek yang menggabungkan proses dan metodologi yang telah ada sebelumnya dan menggunakan UML pada pemodelannya (Bahrami, 1999).

2.9. UML (Unifed Modeling Language)

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unifed Modeling Language* (Sukamto dkk, 2014)

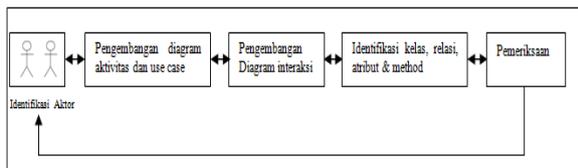
3. METODOLOGI

Metode yang digunakan pada tahapan ini yaitu menggunakan Metode Unified Approach dengan 2 tahapan utama yaitu *Object Oriented Analysis* (OOA) dan *Object Oriented Design* (OOD), dengan tahapan sebagai berikut:

3.1 Object Oriented Analysis (OOA)

Analisis adalah proses menyaring kebutuhan sistem lain dan apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan aktor (Bahrami, 1999).

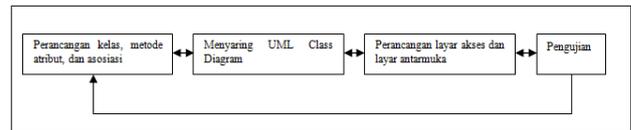
Tahapan yang harus dilakukan pada metode unifed approach sebagai berikut:



Gambar 1. Tahap Analisis *Unified Approach* (UA)

3.2 Object Oriented Design (OOD)

Hasil dari tahap analisis sebelumnya digunakan untuk merancang sebuah sistem. Tujuannya agar memberikan gambaran yang jelas untuk memudahkan programmer dalam proses pembuatan perangkat lunak atau sistem informasi, dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 2 : Tahap Perancangan *Unified Approach* (UA)

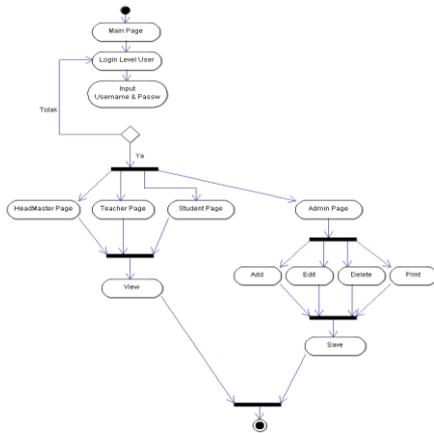
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi Aktor

Setelah dilakukan analisa terhadap data dan informasi yang terlibat dalam proses sistem yang teridentifikasi dari aktifitas yang mendukung jalannya sistem yang dirancang. Berikut tabel identifikasi aktifitas aktor:

No.	Aktor	Tipe Aktor	Aktifitas
1	Guru	ESA (Eksternal Server Actor)	- Melihat Jadwal Mengajar - Mengisi nilai Siswa
2	Siswa	PBA (Primary Business Actor)	- Melihat jadwal sekolah - Melihat nilai - Mencetak nilai
3	Admin	PSA (Primary System Actor)	- Mengisi data guru - Mengisi data siswa - Memberikan hak akses ke guru dan siswa - Mencetak laporan

4.2. Activity Diagram



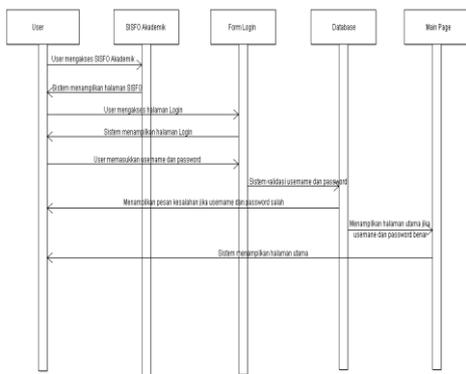
Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 3. Activity Diagram

4.3. Use Case Diagram



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 4. Use Case Diagram

4.4. Sequence Diagram



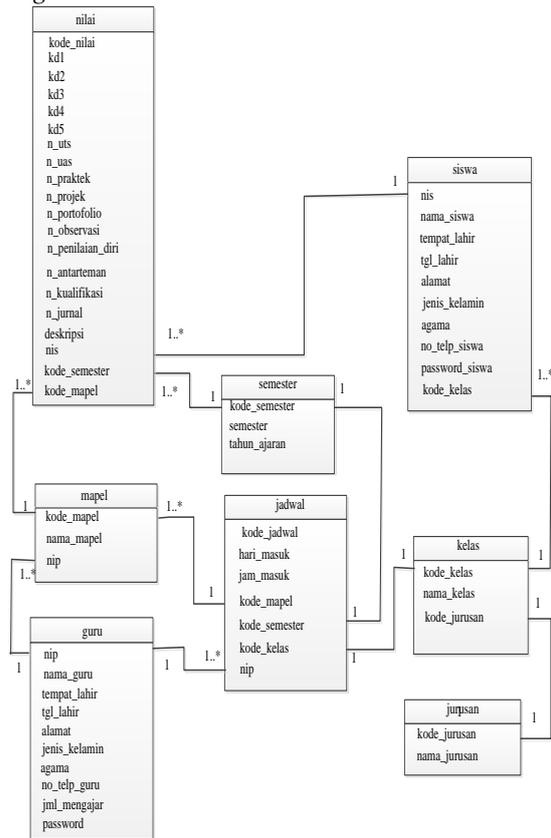
Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 5. Sequence Diagram

4.5. Identifikasi Class, Atribute, Method

Table 1. Identifikasi Class, Atribute, Method

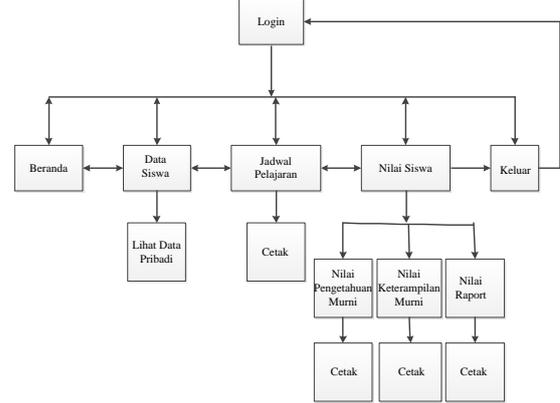
Class	Attribut	Method
Siswa	Nis, nama_siswa, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, jenis_kelamin, agama, no_telp_siswa, password_siswa, kode_kelas	Tambah, Ubah, Simpan, Hapus
Guru	Nip, nama_guru, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, jenis_kelamin, agama, no_telp_guru, jml_mengajar, password	Tambah, Ubah, Simpan, Hapus
Kelas	Kode_kelas, nama_kelas, kode_jurusan	Tambah, Ubah, Simpan, Hapus
Mapel	Kode_mapel, nama_mapel, nip	Tambah, Ubah, Simpan, Hapus
Jurusan	Kode_jurusan, nama_jurusan	Tambah, Ubah, Simpan, Hapus
Semester	Kode_semester, semester, tahun_ajaran	Tambah, Ubah, Simpan, Hapus
Jadwal	Kode_jadwal, hari_masuk, jam_masuk, kode_mapel, kode_semester, kode_kelas, nip	Tambah, Ubah, Simpan, Hapus
Nilai	Kode_nilai, kd1, kd2, kd3, kd4, kd5, n_uts, n_uas, n_praktek, n_projek, n_portofolio, n_observasi, n_penilaian_dari, n_antarteman, n_kualifikasi, n_jurnal, deskripsi, nis, kode_semester, kode_mapel	Tambah, Ubah, Simpan, Hapus

4.6. Logical Record Structure



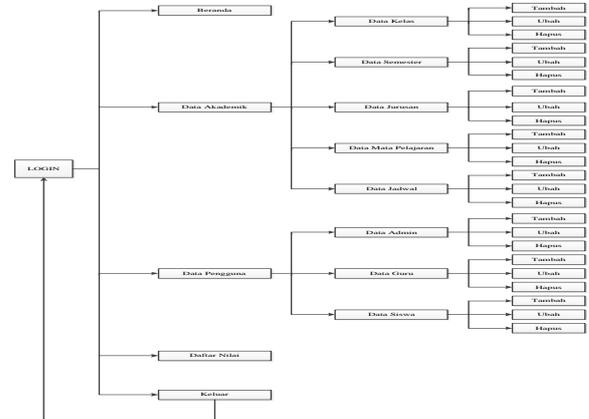
Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 6. Logical Record Structure

b. Halaman Siswa



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 8. Struktur Menu Halaman Siswa

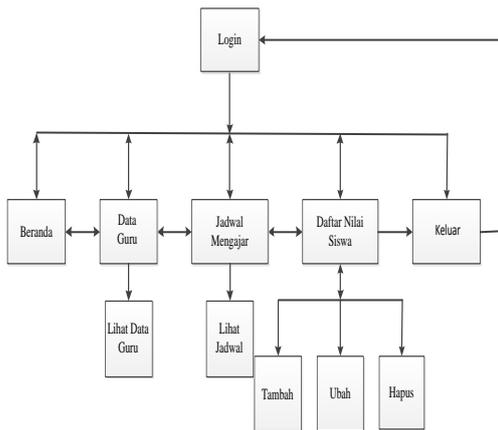
c. Halaman Admin



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 9. Struktur Menu Halaman Admin

4.7. Perancangan Struktur Menu

a. Halaman Guru



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 7. Struktur Menu Halaman Guru

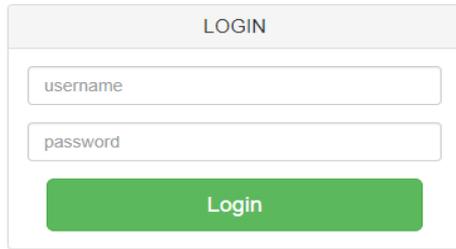
4.8. Perancangan Antar Muka

a. Halaman Utama



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 10. Halaman Utama Web

b. Halaman Login Admin



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 11. Halaman Login Admin

c. Halaman Beranda Admin



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 12. Halaman Beranda Admin

d. Halaman Login Guru



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 13. Halaman Login Guru

e. Halaman Beranda Guru



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 14. Halaman Beranda Guru

f. Halaman Data Guru



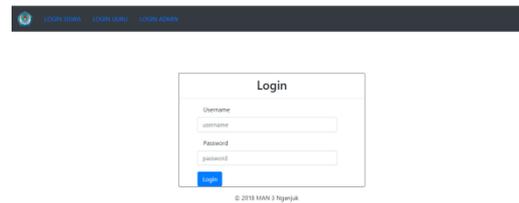
Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 15. Halaman Data Guru

g. Halaman Daftar Nilai Siswa



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 16. Halaman Data Nilai Siswa

h. Halaman Login Siswa



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 17. Halaman Login Siswa

i. Halaman Beranda Siswa



Sumber: Hasil Penelitian (2019)
Gambar 18. Halaman Beranda Siswa

j. Halman Jadwal Pelajaran

No	Hari	Jam	Mata Pelajaran	Nama Guru
1	Senin	08:15-10:00	Kejuruan	M. Muhammad, ST
2	Senin	10:15-11:45	Sejarah Wajib dan Pilihan	M. Muband, S.Pd

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 19. Halaman Jadwal Pelajaran

k. Halaman Nilai Murni Siswa

NO	Mata Pelajaran	Nilai KD 1	Nilai KD 2	Nilai KD 3	Nilai KD 4	Nilai KD 5	Nilai UTS	Nilai UAS
1	Al-Quran Hadist	70	75	67	77	88	95	70

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 20. Halaman Nilai Siswa

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penjelasan pada uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Akademik ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam menata ulang sistem informasi nilai kepada para siswa
2. Sistem Informasi Akademik ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengisi dan mengolah nilai sehingga menghasilkan nilai yang tepat dan akurat
3. Sistem Informasi Akademik ini memudahkan para siswa untuk melihat langsung data nilai matapelajarannya di setiap semester

REFERENSI

Abdulloh, Rohi. 2015 . Web Progamring is Easy.
Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Bahrami, Ali. 1999. Object Oriented Systems Development. Singapore: Irwin McGraw-Hill.

Bekti, Humaira' Bintu. 2015. Mahir membuat website dengan Dreamwaeaver CS6, CSS, dan JQuery. Yogyakarta : CV Andi Offset.

Kristanto, Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya. Jogjakarta : Gava Media

MADCOMS. 2016. Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula. Yogyakarta: Andi.

Sukamto, Rosa, Ariani, Muhammad Shalahudin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika Bandung

Sidik, Betha. 2017. Pemrograman web dengan PHP7. Bandung: Informatika.