

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENDAFTARAN BIMBINGAN BELAJAR PADA LEMBAGA SMART JOGJA DEPOK

Didi Misdi<sup>1)</sup>, Sopiyan Dalis<sup>2)</sup>

AMIK BSI Jakarta, AMIK BSI Bekasi

[didi.misdie@yahoo.com](mailto:didi.misdie@yahoo.com), [sopiyan.spd@bsi.ac.id](mailto:sopiyan.spd@bsi.ac.id)

**Abstract** - In today's era of globalization, information technology is speeding up. The computer is a tool that was created to facilitate the work of humans, at this time is needed the information system that supports and provide satisfactory service for its users, the ease becomes a great opportunity for entrepreneurs in marketing promotional guidance learning, with the development of information systems on This time also created a system of data processing registration of tutoring guidance at the Institute of Smart Jogja Depok. With this application will minimize expenses and errors such as registering guidance and payment process guidance, as well as promotions should not use brochures. This of course many meyita time and energy that should be utilized by the business actors to innovate in promoting the guidance of learning so that it can attract the applicants to register easily and quickly. With this online registration, more time saving because it can be done anywhere and anytime in accordance with the needs of the community. To the authors make the final task about the design of web-based information systems to make it easier for registrants in transactions because it can directly see the various information about Smart Jogja learning guidance and conduct the registration process without having to come to its place directly.

**Keywords:** Website Registration, Tutoring.

**Abstrak** - Dalam era globalisasi sekarang ini, teknologi informasi melaju dengan cepatnya. Adapun komputer yang merupakan peralatan yang diciptakan untuk mempermudah pekerjaan manusia, pada saat ini sangat dibutuhkan adanya sistem informasi yang menunjang dan memberikan pelayanan yang memuaskan bagi para penggunanya, kemudahan tersebut menjadi peluang besar untuk para pengusaha dalam memasarkan promosi bimbingan belajarnya, dengan berkembangnya system informasi pada saat ini tercipta pula suatu system pengolahan data pendaftaran bimbingan belajar pada lembaga Smart Jogja Depok. Dengan adanya aplikasi ini akan meminimalisir pengeluaran dan kesalahan seperti mendaftar bimbingan dan proses pembayaran bimbingan, serta promosi tidak harus menggunakan brosur. Hal ini tentu saja banyak meyita waktu dan tenaga yang seharusnya dapat dimanfaatkan oleh para si pelaku usaha untuk berinovasi dalam mempromosikan bimbingan belajarnya sehingga dapat menarik minat para pendaftar untuk mendaftar dengan mudah dan cepat. Dengan mendaftar secara online ini, lebih menghemat waktu karena bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Untuk itu penulis membuat tugas akhir mengenai perancangan sistem informasi berbasis *web* agar lebih memudahkan pendaftar dalam bertransaksi karena dapat langsung melihat berbagai informasi tentang bimbingan belajar Smart Jogja dan melakukan proses pendaftaran tanpa harus datang ke tempatnya langsung.

**Kata kunci:** Website Pendaftaran, Bimbingan belajar.

### I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. [https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem\\_informasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi).

Lembaga bimbingan belajar Smart Jogja Depok merupakan lembaga swasta yang bergerak di bidang jasa bimbingan belajar. Yang telah dilakukan penulis adalah dengan mengamati secara langsung kegiatan-kegiatan yang ada di lembaga bimbingan

belajar Smart Jogja dan menghasilkan sistem informasi pengolahan data yang digunakan untuk mengolah data pendaftaran siswa baru, data siswa, dan data pembayaran bimbingan masih dalam proses pengolahan data dan penginputan data secara manual yaitu dengan dicatat dalam buku dan berupa arsip-arsip, sehingga sering terjadi ketidak akuratan dalam proses pengoperasiannya.

Dengan melihat masalah yang telah dipaparkan diatas, maka perlu dibuat suatu sistem infomasi yang terarah dan sesuai dengan kebutuhan lembaga bimbingan belajar

Smart Jogja untuk mempermudah hal tersebut. Sistem pengolahan data yang baik senantiasa dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi dan dapat menghasilkan informasi secara tepat, cepat dan akurat. Tentunya informasi ini akan sangat berguna bagi mereka yang membutuhkan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dibuatlah suatu Program Perancangan Sistem Informasi berbasis *web*. Khususnya yang membahas pengolahan data bimbingan belajar Smart Jogja, yang diberi judul **”Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Bimbingan Belajar Pada Lembaga Smart Jogja Depok”**

## II. KAJIAN LITERATUR

### A. Website

*Website* adalah kumpulan dari halaman – halaman situs yang terangkum dalam sebuah domain atau sub domain yang tempatnya berada dalam *world wide* didalam *internet* (Adelheid).

### B. Bahasa Pemograman

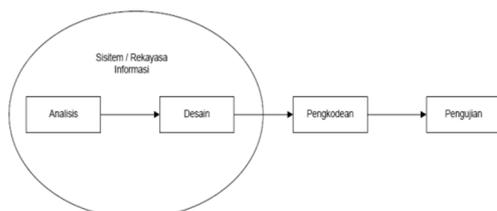
PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server. PHP juga merupakan script yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis (Anhar).

### C. Basis Data

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar diakses dengan mudah dan cepat (Rosa dan Shalahudin).

### D. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (Rosa dan Shalahudin).



Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2013:28)

## Gambar 1. Model lunak *Waterfall*

### E. Struktur Navigasi

Struktur navigasi dapat diartikan sebagai alur dari suatu program yang menggambarkan rancangan hubungan antar area yang berbeda sehingga memudahkan proses pengorganisasian seluruh elemen *website*. Ada 4 macam bentuk dasar navigasi yaitu, Struktur Navigasi berurut (Linier), Tidak Berurut (Non-Linier), Hirarki, dan Campuran atau *Composite* (Andriansyah).

### F. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional (Rosa dan Shalahudin).

### G. LRS (*Logical Record Structure*)

LRS merupakan transporisasi dari penggambaran ERD dalam bentuk yang lebih jelas dan mudah untuk di pahami. penggambaran LRS hampir mirip dengan penggambaran normalisasi file, hanya saja tidak di gambarkan simbol asterik (\*) sebagai simbol *primary key* (kunci utama) dan *foreign key* (kunci tamu) (Andriansyah).

### H. *Blackbox testing*

*Black Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa dan Shalahuddin).

## III. METODE PENELITIAN

### 1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. (Rosa dan Shalahudin).

Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut (Rosa dan Shalahudin).

#### a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat

lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam melakukan pengumpulan data untuk pembuatan Tugas Akhir adalah:

a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke lembaga bimbingan belajar Smart Jogja Depok dan mempelajari dari berbagai situs tentang pengolahan data yang sesuai dengan kebutuhan bimbingan belajar tersebut. Hal ini penulis lakukan untuk mengetahui proses dari kegiatan tersebut.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab dengan Dini Septianti sebagai pihak Tata Usaha dan Bapak Ahmad Baihaqi sebagai Bagian Akademik yang berhubungan langsung dengan masalah yang diteliti di bimbingan belajar Smart Jogja.

c. Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka dengan membaca berbagai buku-buku referensi dan bahan-bahan yang berkaitan dengan masalah tersebut.

## IV. PEMBAHASAN

### A. Analisa Kebutuhan

Adapun analisa kebutuhan yang penulis dapatkan adalah:

1. Memberi kemudahan untuk admin dalam menambah, mengedit atau menghapus informasi.
2. Admin bisa mengetahui dengan cepat data-data pendaftaran dan data-data transaksi pembayaran sehingga admin bisa memberikan informasi yang terupdate dan terbaru kepada calon siswa maupun siswa.
3. Calon siswa yang akan mendaftarkan diri dibimbingan belajar Smart Jogja akan lebih mudah mendapatkan informasi tentang pendaftaran bimbingan belajar.

### B. Perancangan Perangkat Lunak

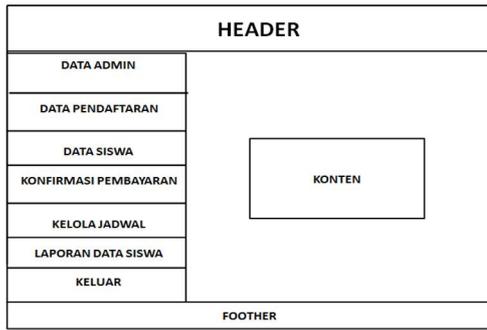
#### 1. Rancangan Antar Muka

Menjelaskan rancangan antar muka (*interface*) yang terdapat pada *website* bimbingan belajar Smart Jogja.

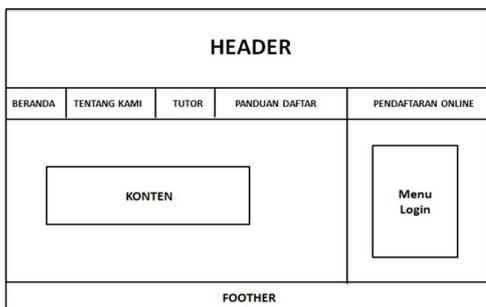
```

graph TD
    subgraph LOGIN_BOX [LOGIN]
        U[XXXXXX]
        P[XXXXXX]
        B[MASUK]
    end
  
```

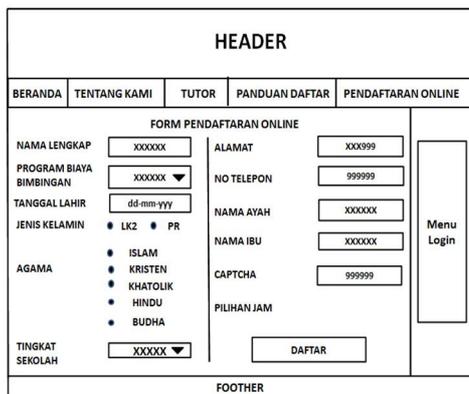
Gambar 2. Rancangan Antar Muka Login Admin



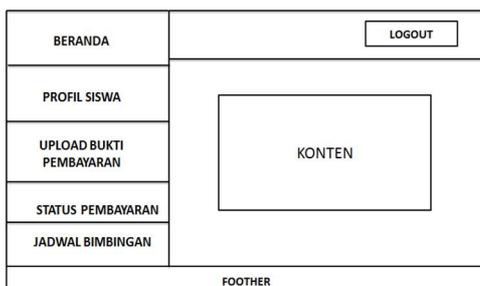
Gambar 3. Rancangan Antar Muka Beranda Admin



Gambar 4. Rancangan Antar Muka Beranda User

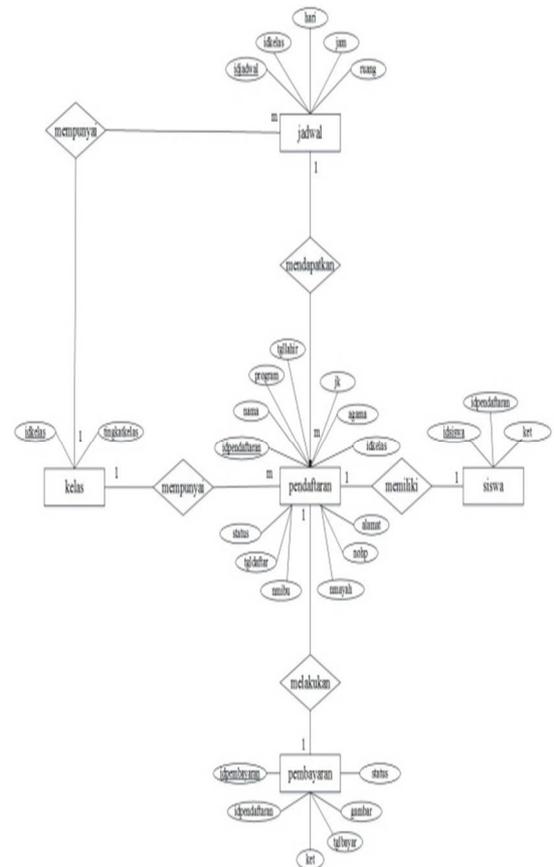


Gambar 5. Rancangan Antar Muka User Pendaftaran Online



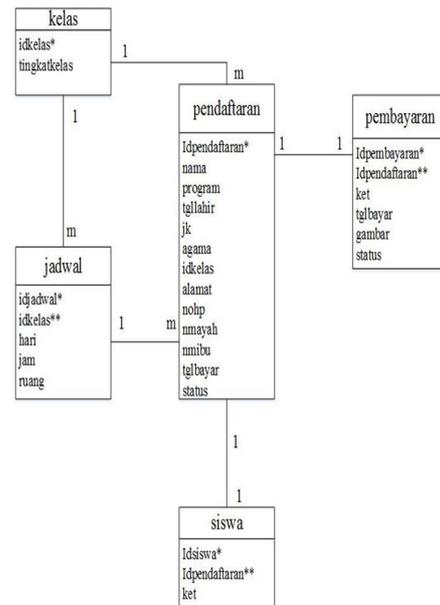
Gambar 6. Rancangan Antar Muka Beranda Siswa

2. Rancangan Basis Data  
A. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 7. ERD (Entity Relationship Diagram)

B. LRS (Logical Record Structure)



Gambar 8. LRS (Logical Record Structure)

**C. Implementasi dan Pengujian Unit**  
**1. Implementasi**

**A. Implementasi Rancangan Antar Muka**  
 Implementasi merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem baru dimana sistem yang baru ini akan dioperasikan secara menyeluruh.



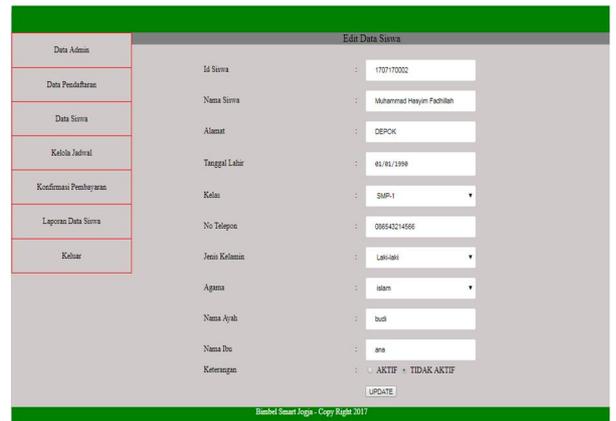
**Gambar 9. Halaman Login Admin**



**Gambar 10. Halaman Beranda Admin**



**Gambar 11. Halaman Tambah Admin**



**Gambar 12. Halaman Update Siswa**



**Gambar 13. Halaman Update Konfirmasi Pembayaran**



**Gambar 14. Halaman Beranda User**

Gambar 15. Halaman Pendaftaran Online



Gambar 18. Halaman Beranda Siswa

Gambar 19. Halaman Upload Bukti Pembayaran

2. Pengujian Unit

Pengujian unit adalah untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

A. Pengujian form login admin

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Testing Login Admin

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan Password tidak di isi kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan "Harap isi id dan password terlebih dahulu"	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengetik kan Username dan Password tidak di isi atau kosong kemudian klik tombol login	Username: didi Password: (kosong)	Sistem akan menolak dan akan memunculkan pesan "Password belum diisi"	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengetik password dan Username tidak di isi atau kosong kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: 123	Sistem menerima dan akan memunculkan pesan "Username belum diisi"	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengetikkan Username atau Password (di isi ) kemudian klik tombol login	Username: didi Password: 123	Sistem menerima akses login dan kemudian menampilkan Halaman Utama Admin.	Sesuai Harapan	Valid

B. Pengujian form login siswa

Tabel III.12. Hasil Pengujian Black Box Testing Login Siswa

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan Password tidak di isi kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Harap isi id dan password terlebih dahulu".	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengetik kan Username dan Password tidak di isi atau kosong kemudian klik tombol login	Username: 1707070001 Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan akan memunculkan pesan "Password belum diisi".	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengetik kan Password dan Username tidak di isi atau kosong kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: 1990-01-01	Sistem akan menolak akses user dan akan memunculkan pesan "Username belum diisi".	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengetik kan Password dan Username kemudian klik tombol login	Username: 1707070001 Password: 1990-01-01	Sistem akan menerima akses login dan kemudian menampilkan menu utama siswa	Sesuai Harapan	Valid

C. Pengujian form pendaftaran online

Tabel III.13. Hasil Pengujian Black Box Testing Pendaftaran Online

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Nama lengkap, Program Bimbingan, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Tingkat Sekolah, Kelas Sekolah, Alamat, Telepon, Nama Ayah, Nama Ibu dan <i>Captcha</i> (tidak di isi) kemudian klik tombol Daftar	Mengklik daftar tanpa mengisi data	Sistem akan menolak dan menampilkan "please fill this out of field".	Sesuai Harapan	Valid
2.	Nama lengkap, Program Bimbingan, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Tingkat Sekolah, Kelas Sekolah, Alamat, Telepon, Nama Ayah, dan Nama Ibu (di isi) dan <i>Captcha</i> (salah) kemudian klik tombol Daftar	Data di isi semua tetapi <i>Captcha</i> (salah) lalu klik Daftar	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Captcha salah, mohon ulangi pendaftaran & masukan captcha yang benar".	Sesuai Harapan	Valid
3.	Nama lengkap, Program Bimbingan, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Tingkat Sekolah, Kelas Sekolah, Alamat, Telepon, Nama Ayah, Nama Ibu dan <i>Captcha</i> (di isi) kemudian klik tombol Daftar	Mengklik daftar dengan mengisi data	Sistem akan menerima dan akan muncul bukti pendaftaran.	Sesuai Harapan	Valid

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Dari pembahasan Tugas Akhir yang telah disusun oleh penulis dapat disimpulkan bahwa *web* pada pengolahan data bimbingan belajar pada lembaga Smart Jogja ini memiliki kelebihan – kelebihan diantaranya sebagai berikut:

1. Mempermudah calon siswa maupun orang tua wali calon siswa untuk mengakses informasi seputar pendaftaran bimbingan belajar dan melakukan pendaftaran *online* yang terdapat di *web* bimbel Smart Jogja
2. Dapat meningkatkan mutu pelayanan kepada calon siswa maupun orang tua wali calon siswa dari segi sarana.
3. Meningkatkan dalam penyampaian promosi kepada masyarakat luas sehingga dapat mengurangi biaya pengeluaran.

### B. Saran

Berdasarkan uraian yang terdapat di atas, penulis akan memberikan beberapa saran yang dapat membantu perancangan *website* dapat berjalan dengan baik. Adapun beberapa saran yang akan penulis sampaikan antara lain:

1. Melakukan pembaharuan informasi bimbel Smart Jogja yang akurat dan terkini secara berkala.
2. Meningkatkan kreatifitas dalam tampilan *website* serta isi informasi yang lebih baik dan menarik, karena penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam merancang tampilan dan isi *website* ini.
3. Untuk menjaga data tetap aman dan tidak hilang penulis tetap harus melakukan pencadangan data atau *backup* data yang dilakukan secara rutin didalam bentuk laporan atau semacamnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adelheid, Andrea. 2015. *Website* No. 1. Jakarta: Mediakom.
- Andriansyah, Doni. 2016 *Sistem Informasi Pendaftaran Event*. Cirebon: Asfa Solution.
- Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.
- Febrian, Jack. 2007. *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika Bandung.
- Jubilee, Enterprise. 2015. *MySQL untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Rosa, A.S dan M. Salahudin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Web*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Wahana Komputer. 2010. *Panduan Praktis Menguasai Pemrograman Web dengan Javascript*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.