

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM KOPERASI PEGAWAI REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS DIPONEGORO BERBASIS WEB

Agung Prasetyawan^{*)}, Kodrat Iman Satoto, Adian Fatchur Rochim

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang
Jl. Prof. Sudharto, SH, Kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

^{*)}E-mail: prasetyawan.agung@gmail.com

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi terus berkembang diikuti dengan penggunaan sistem informasi berbasis web dalam berbagai bidang. Kemampuan untuk diakses kapan saja dan dimana saja merupakan salah satu alasan sistem ini berkembang dengan pesat. Koperasi merupakan salah satu unit usaha pelayanan yang dimiliki oleh Universitas Diponegoro yang memiliki banyak sekali anggota yang sering menggunakan jasanya, salah satu jasa yang paling banyak penggunaannya adalah pelayanan simpan pinjam. Banyaknya anggota koperasi menyebabkan semakin banyak pula data simpan pinjam yang diolah. Dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan data simpan pinjam hingga menjadi informasi yang bisa digunakan anggota tersebut maka dibutuhkanlah sistem informasi berbasis web yang akan mewujudkan tujuan tersebut. Tugas akhir ini mencakup perancangan dan pengembangan sistem informasi simpan pinjam KPRI Universitas Diponegoro yang berbasis web. Perancangan perangkat lunak dalam tugas akhir ini menggunakan DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), kamus data, dan tabel normalisasi. Sistem ini dibuat dengan menggunakan senarai dari bahasa pemrograman PHP yang berjalan pada layanan XAMPP serta menggunakan basis data MySQL. Tampilan pada halaman pengguna diatur dengan menggunakan CMS Joomla 1.5. Hasil pengujian aplikasi yang dirancang bekerja dengan sesuai dengan mekanisme perancangan sistem di awal. Aplikasi ini memiliki 4 level pengguna yaitu user, admin koperasi, manager dan bagian keuangan fakultas. Aplikasi ini dapat menangani dengan baik proses menampilkan informasi simpan pinjam koperasi, fasilitas pengajuan pinjaman dan simpanan, pengolahan data simpan pinjam, dan cetak bukti simpan pinjam.

Kata kunci : KPRI Universitas Diponegoro, sistem informasi berbasis web, simpan pinjam, DFD

Abstract

Advances in information technology continue to grow followed by the use of web-based information systems in a variety of fields. The ability to be accessed at anytime and anywhere is one of the reasons the system is growing rapidly. Cooperation is a business unit of service that is owned by the Diponegoro University who has a lot of members who frequently use their services, one service that most users are savings and loan servicing. The number of cooperation members causing more and more data on the savings and loans are processed. In order to simplify the data management of savings and loans to be the information that can be used by the member is required web-based information system that would achieve those objectives. The final project includes the design and development of information systems savings and loan KPRI web-based Diponegoro University. Software design in this thesis use DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship diagram), data dictionary and table normalization. The system is made by using a list of the PHP programming language that runs on XAMPP and use database MySQL. The user page is set to use the Joomla 1.5 CMS. The test results are designed to work with the application in accordance with the mechanism in the early system design. This application has 4 levels of users, namely user, admin cooperatives, managers and finance faculty. This application can deal with both process information display cooperation, loan application and deposit facilities, data processing savings and loans, and print proof of savings and loans.

Keywords: KPRI Diponegoro University, web-based information system, savings and loan, DFD

1. Pendahuluan

Penggunaan teknologi informasi dalam sebuah instansi saat ini penting. Perkembangan teknologi ini digunakan untuk memudahkan sebuah instansi melakukan

pengolahan data untuk menjadi sebuah informasi yang bisa digunakan oleh penggunanya. Internet saat ini menjadi salah satu jalan paling banyak digunakan oleh sebuah instansi untuk memberikan informasi yang merupakan hasil dari pengolahan data tersebut kepada para pengguna.

Sistem Informasi yang baik bukan hanya mampu memberikan kemudahan pengolahan data bagi instansi namun juga memberikan kemudahan akses informasi bagi konsumen. Semakin mudah konsumen mengakses informasi dari perusahaan maka akan semakin mudah perusahaan tersebut berkembang menjadi lebih baik.

Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro (KPRI UNDIP) merupakan sebuah instansi yang berada di lingkungan Universitas Diponegoro. Sebagai sebuah koperasi induk di lingkungan Universitas Diponegoro, koperasi ini memiliki jumlah anggota yang sangat besar dengan berbagai macam produk yang disediakan oleh koperasi ini untuk anggotanya, salah satunya adalah layanan simpan pinjam. Layanan ini adalah jenis jasa yang paling banyak diminati oleh para anggota koperasi. Jumlah anggota koperasi yang besar, menyebabkan secara otomatis kapasitas layanan koperasi dalam simpan pinjam ini juga tentunya sangat besar. Meskipun jumlahnya sangat besar, hal ini belum diimbangi dengan sistem pengelolaan simpan pinjam yang memudahkan pendataan, pengolahan sampai penyampaian informasi simpan pinjam kepada anggota. Komunikasi data yang terjadi antara beberapa bagian yang menangani proses simpan pinjam seperti admin, manager dan bagian keuangan fakultas masih dilakukan secara manual dan belum memiliki sistem informasi sendiri. Hal ini yang menyebabkan kerepotan tersendiri dan menyebabkan adanya proses-proses yang terjadi di luar prosedur yang ada. Kesulitan juga dirasakan oleh anggota koperasi yang ingin melakukan transaksi simpan pinjam, karena belum adanya sistem yang mampu menangani pengajuan simpan pinjam secara *online* beserta informasi lengkap yang bisa memberikan informasi simpan pinjam. Selama ini anggota harus mendatangi koperasi untuk menanyakan informasi, mengurus simpan pinjam yang tentunya akan menyita banyak waktu dari anggota yang bersangkutan.

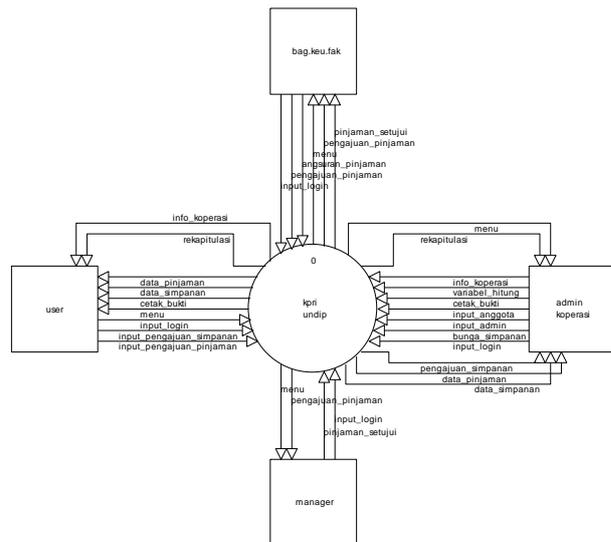
Melihat kebutuhan diatas, Penulis merasa diperlukan adanya sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola data simpan pinjam koperasi hingga mampu menyampaikan informasi simpan pinjam yang dibutuhkan oleh anggota. Oleh sebab itu dalam Tugas Akhir ini, Penulis membuat Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Diponegoro Berbasis Web dengan tujuan sebagai sarana pengelolaan data simpan pinjam hingga menjadi sebuah informasi yang bisa digunakan oleh anggota koperasi.

2. Metode

Metode pengembangan sistem menggunakan perancangan terstruktur dengan membuat *Data Flow Diagram* sebagai pemodelan sistem dan *Entity Relationship Diagram* sebagai perancangan basisdata.

2.1. Data Flow Diagram

2.1.1. Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks (Times New Roman 9)

Diagram konteks hanya menampilkan suatu gambaran umum dari Sistem Informasi yang akan dibuat. Sistem ini memiliki empat level pengguna yaitu *user*, *admin* koperasi, *manager* dan bagian keuangan fakultas.

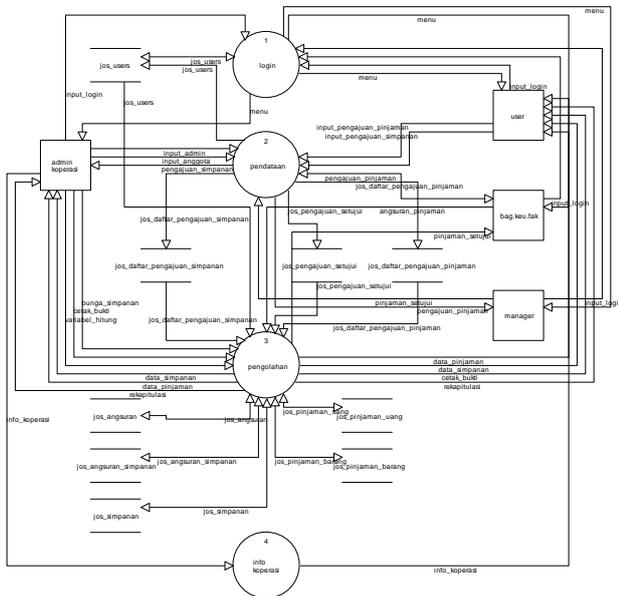
Admin koperasi bisa memberikan masukan sistem *input login*, *input admin*, *input anggota*, memasukkan info koperasi, bunga simpanan, cetak bukti dan variabel hitung dan mendapat keluaran dari sistem berupa menu, rekapitulasi, pengajuan simpanan, data simpanan dan data pinjaman.

Manager memberikan masukan *input login* dan pinjaman setuju. *Manager* mendapat keluaran dari sistem berupa menu dan pengajuan pinjaman .

Bagian keuangan fakultas melakukan masukan berupa *input login*, pengajuan pinjaman dan angsuran pinjaman dan mendapat keluaran dari sistem berupa menu, pengajuan pinjaman dan pinjaman setuju.

User memberikan masukan berupa *input login*, *input* pengajuan pinjaman, *input* pengajuan simpanan dan mendapat keluaran dari sistem berupa menu, info koperasi, data simpanan, data pinjaman, cetak bukti, rekapitulasi.

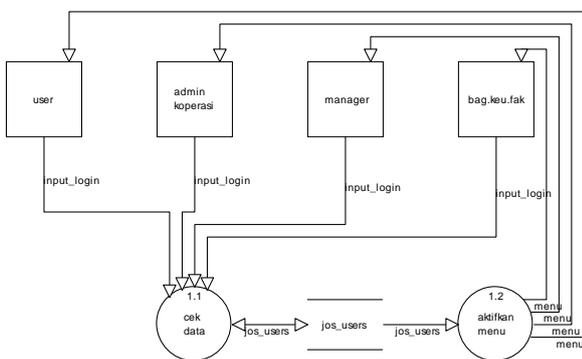
2.1.2. DFD Level 0



Gambar 2. DFD Level 0

Dari gambaran Data Flow Diagram diatas terlihat terdapat 4 proses utama dari sistem yaitu *login*, *pendataan*, *pengolahan* dan *info koperasi*. Setiap proses yang tergambar diatas merupakan proses utama yang terjadi di dalam sistem informasi yang dibuat ini.

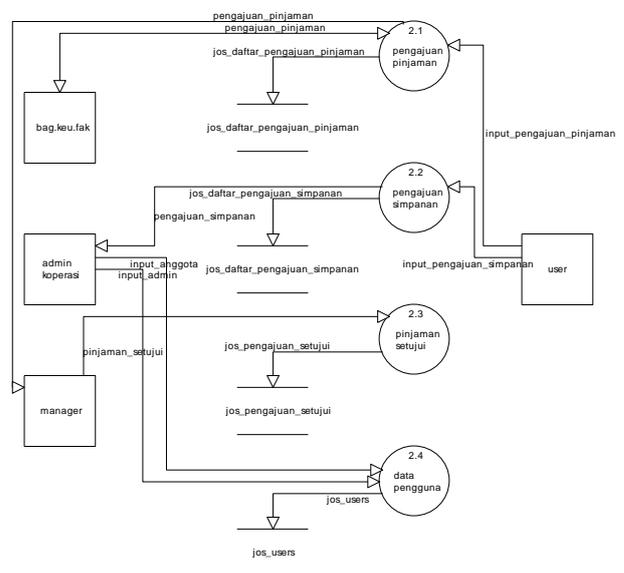
2.1.3. DFD Level 1 Proses Login



Gambar 3. DFD Level 1 Proses Login

Proses *login* dijabarkan lagi kedalam DFD level 1 dengan dua buah subproses yaitu *cek data* dan *aktifkan menu*. Proses *login* melibatkan semua level pengguna mulai dari *user*, *admin koperasi*, *manager* dan *bagian keuangan fakultas*.

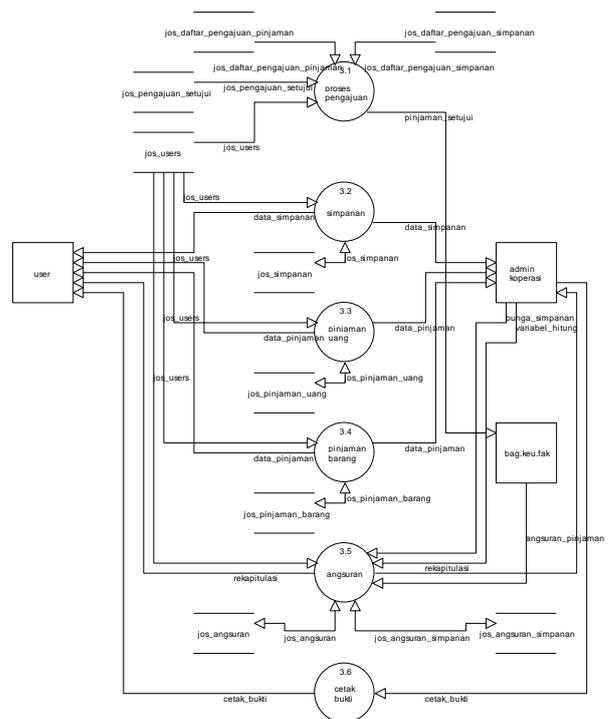
2.1.4. DFD Level 1 Proses Pendataan



Gambar 4. DFD Level 1 Proses Pendataan

Proses *pendataan* dijabarkan lagi kedalam DFD level 1 dengan empat buah subproses yaitu *pengajuan pinjaman*, *pengajuan simpanan*, *pinjaman setuju* dan *data pengguna*. Proses *pendataan* melibatkan tiga level pengguna *admin koperasi*, *bagian keuangan fakultas* dan *manager*.

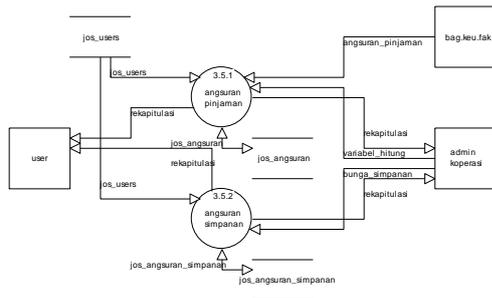
2.1.5. DFD Level 1 Proses Pengelolaan



Gambar 5. DFD Level 1 Proses Pengelolaan

Proses pengolahan dijabarkan lagi kedalam DFD level 1 dengan enam buah subproses yaitu proses pengajuan, simpanan, pinjaman barang, pinjaman uang, angsuran dan cetak bukti. Proses pendataan melibatkan tiga level pengguna admin koperasi, bagian keuangan fakultas dan manager.

2.1.6. DFD Level 2 Proses Angsuran

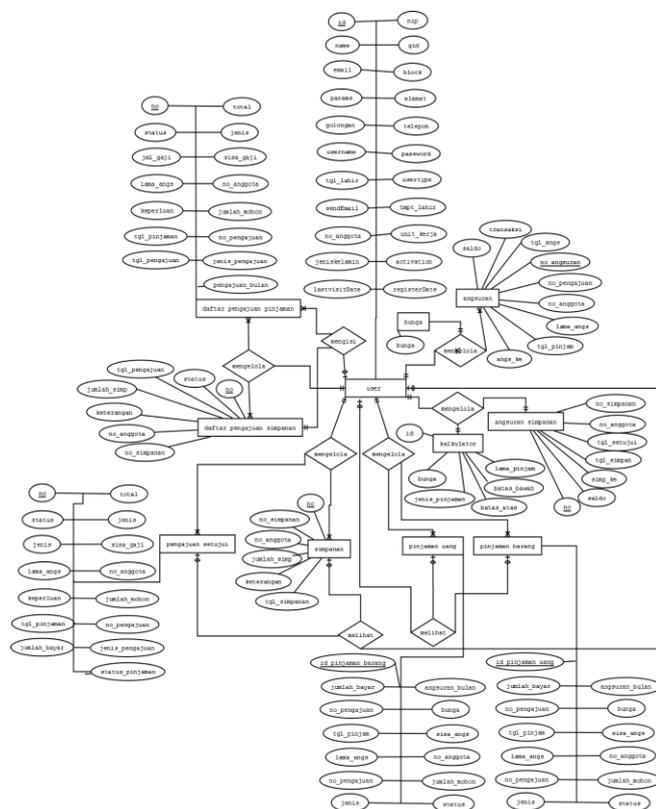


Gambar 6. DFD Level 2 Proses Angsuran

DFD level 2 ini dibuat untuk memperjelas proses yang masih cukup kompleks di dalam DFD level 2. Pada sistem ini DFD level 2 digunakan untuk memperjelas subproses angsuran. DFD ini dibuat dengan dua subproses angsuran pinjaman dan angsuran simpanan.

2.2. Entity Relationship Diagram

Pada sistem informasi koperasi Universitas Diponegoro ini dirancang diagram E-R dengan membuat sebelas entitas yaitu User, Daftar Pengajuan Pinjaman, Daftar Pengajuan Simpanan, Simpanan, Pinjaman Uang, Pinjaman Barang, Angsuran, Angsuran Simpanan, Pengajuan Setujui, Kalkulator dan Bunga. Entitas User bisa melihat entitas Pinjaman Barang, Pinjaman Uang, Simpanan dan Pinjaman Setujui serta mengisi entitas Daftar Pengajuan Pinjaman dan Daftar Pengajuan Simpanan. Entitas User juga dapat mengelola entitas Pinjaman Barang, Pinjaman Uang, Simpanan, Pinjaman Setujui, Angsuran, Angsuran Simpanan, Kalkulator, Bunga, Daftar Pengajuan Pinjaman dan Daftar Pengajuan Simpanan



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

3. Hasil dan Analisa

Hasil akhir dari tugas akhir ini adalah sistem informasi yang bisa digunakan sebagai sarana pengolahan data simpan pinjam dari anggota untuk menjadi sebuah informasi bagi anggota. Berikut ini akan ditampilkan hasil sistem informasi dari sisi *user*, admin koperasi, bagian keuangan fakultas dan manager.



Gambar 8. Halaman awal *user*



Gambar 9. Halaman awal bagian keuangan fakultas



Gambar 10. Halaman awal bagian admin koperasi



Gambar 11. Halaman awal bagian manager

Hasil perancangan sistem ini diujikan kepada para responden yang merupakan pengguna dari sistem. Responden yang terlibat adalah dari pengguna umum dan pengguna dari pihak koperasi. Berikut ini ditampilkan hasil uji responden.

Tabel 1. Hasil pengujian responden pengguna umum

No	Pernyataan	Responden 1	Responden 2	Total
1	Kelengkapan menu	4(Baik)	5(Sangat Baik)	9
2	Tampilan program	4(Baik)	4(Baik)	8
3	Kemudahan penggunaan	5(Sangat Baik)	4(Baik)	9
4	Kesesuaian dengan kebutuhan	5(Sangat Baik)	4(Baik)	9
5	Kelengkapan informasi	5(Sangat Baik)	4(Baik)	9
JUMLAH				44

Berdasarkan perbandingan hasil diatas dan rentang maksimal maka didapat kesimpulan bahwa menurut pengguna umum, sistem informasi ini dinyatakan Sangat Baik dengan nilai 44 yang masuk ke dalam rentang sangat baik yaitu 41-50.

Tabel 2. Hasil pengujian responden pengguna koperasi

No	Pernyataan	Responden 1	Responden 2	Total
1	Kelengkapan menu	5(Sangat Baik)	4(Baik)	9
2	Tampilan program	5(Sangat Baik)	4(Baik)	9
3	Kemudahan penggunaan	4(Baik)	4(Baik)	8
4	Kesesuaian dengan kebutuhan	3(Cukup)	4(Baik)	7
5	Kelengkapan informasi	4(Baik)	4(Baik)	8
6	Kemudahan penambahan data	4(Baik)	4(Baik)	8
7	Kemudahan melihat data	4(Baik)	4(Baik)	8
8	Kemudahan pengolahan data	4(Baik)	4(Baik)	8
JUMLAH				65

Berdasarkan perbandingan hasil diatas dan rentang maksimal maka didapat kesimpulan bahwa menurut pengguna dari koperasi, sistem informasi ini dinyatakan Sangat Baik dengan nilai 65 yang masuk ke dalam rentang sangat baik yaitu 65-80.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Koperasi Universitas Diponegoro telah berhasil dilakukan dengan menggunakan PHP, MySQL sebagai basis data dan Joomla sebagai tampilan halaman *user* sehingga sistem informasi ini bisa digunakan untuk menampilkan informasi tentang koperasi, menampilkan data simpan pinjam, menjalankan proses angsuran simpan pinjam, menyediakan layanan pengajuan simpan pinjam secara *online* dan menyediakan fungsi cetak. Sistem informasi ini memudahkan akses informasi koperasi, data simpan pinjam dan pengajuan simpan pinjam bagi *user* selain itu sistem ini juga memudahkan pengguna kelompok administrator (bagian keuangan fakultas, manager, admin koperasi) untuk pengolahan pengajuan simpan pinjam, proses angsuran simpan pinjam, dan cetak bukti simpan pinjam. Sistem informasi ini memiliki 4 hak level hak akses yaitu *user*, admin koperasi, manager dan bagian keuangan fakultas.

Berdasarkan pengujian responden (anggota koperasi sebagai pengguna sistem dan pengurus koperasi sebagai administrator), sistem informasi ini dinyatakan sangat baik oleh pengguna umum dengan nilai 44 dari nilai maksimal 50 dan dinyatakan sangat baik oleh pengurus koperasi dengan nilai 65 dari nilai maksimal 80.

Sistem ini memiliki beberapa kelebihan, namun begitu sistem ini masih jauh dari sempurna, agar terus berkembang menjadi sistem yang baik maka sistem ini hendaknya dapat diterapkan secara *online* pada jaringan Internet sehingga bisa diakses dan dijalankan oleh pengguna dimana saja, ditambah dengan memasukkan layanan perhitungan SHU dan dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan bahasa pemrograman lain untuk membandingkan kinerja.

Referensi

- [1] Kadir, Abdul, *Pengenalan Sistem Informasi*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2009.
- [2] Kurniawan, Edi, *Aplikasi Layanan Perhitungan Zakat Berbasis Web*, Skripsi S-1, Universitas Diponegoro, 2003.
- [3] Ladjamudin, Al Bahra Bin., *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2007.
- [4] Nugroho, Bunafit, *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MYSQL*, Gava Media, Yogyakarta, 2011.
- [5] Nursyiwan, Iwan, *Sistem Informasi Pajak Kendaraan Bermotor Berbasis Web*, Skripsi S-1, Universitas Diponegoro, 2005.
- [6] S, A Rosa dan M Shalahuddin, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Penerbit Modula, Bandung, 2011.
- [7] Sakur, Stendy.B, *PHP5 Pemrograman Berorientasi Objek, Konsep & Implementasi*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2010.
- [8] Siswoutomo, Wiwit, *Step By Step Joomla! Programming*, PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2008.
- [9] Supartika, *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dan Pelatihan PT.PLN (Persero) Distribusi Jateng dan DIY*, Skripsi S-1, Universitas Diponegoro, 2012.
- [10] Teguh, Wahyono, *PHP TRIAD Fundamental*, Yogyakarta, Gava Media, 2005.
- [11] W, Purbo Onno dan Akhmad D Sembiring, *Apache Web Server*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001.
- [12] Zwass, Vladimir, *Foundations of Information System*, McGraw-Hill, Boston, 1998.