Dear all,

IF-ITB-PPL-01-2014

DOKUMEN MODIFIKASI OPEN SOURCE SOFTWARE

Sistem Informasi SMAN 1 Cibadak (SISMA)

Versi: Draft 12 Februari 2014

untuk:

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA ITB

Dipersiapkan oleh:

Kelompok Kirei  
Isabella Julia Putri – 13511033  
Adhika Aryantio – 13511061  
Rama Febriyan – 13511067  
Ichlasul Amal – 13511075  
Asep Saepudin – 13511093

Program Studi Teknik Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Program Studi**  **Teknik Informatika ITB** | Nomor Dokumen | | Halaman |
| *IF-ITB-PPL-01-2014* | | *1/14* |
| Revisi | *0* | *12 Februari 2014* |

Daftar Isi

1 Pendahuluan 3

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen 3

1.2 Lingkup Masalah 3

1.3 Aturan Penomoran 3

1.4 Referensi 3

1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar) 3

2 Deskripsi Umum Sistem 5

3 Kebutuhan Perangkat Lunak 7

3.1 Model Kebutuhan Perangkat Lunak 7

3.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 7

3.2.1 Kebutuhan Fungsional 7

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional 7

4 Deskripsi *Open Source Software* 8

4.1 Deskripsi 8

4.2 Lisensi 8

4.3 Fungsionalitas 8

5 Kebutuhan Modifikasi OSS 9

5.1 Identifikasi Fungsionalitas OSS 9

5.2 Identifikasi Kebutuhan Modifikasi 9

6 Modifikasi Open Source Software 11

6.1 Modifikasi #1 – Modul Tema 11

6.1.1 Analisis 11

6.1.2 Perancangan 11

6.1.3 Implementasi 11

6.1.4 Pengujian 11

6.2 Modifikasi #2 – Modul Bahasa 11

6.2.1 Analisis 11

6.2.2 Perancangan 11

6.2.3 Implementasi 11

6.2.4 Pengujian 11

6.3 Modifikasi #2 – Modul Peminatan 11

6.3.1 Analisis 11

6.3.2 Perancangan 12

6.3.3 Implementasi 12

6.3.4 Pengujian 12

6.4 Modifikasi #2 – Modul Ekstrakurikuler 12

6.4.1 Analisis 12

6.4.2 Perancangan 12

6.4.3 Implementasi 12

6.4.4 Pengujian 12

6.5 Modifikasi #2 – Modul Pembayaran 12

6.5.1 Analisis 12

6.5.2 Perancangan 12

6.5.3 Implementasi 12

6.5.4 Pengujian 12

7 Penutup 13

8 Lampiran 14

# 

# Pendahuluan

## Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi penjelasan tentang modifikasi Open Source Software yaitu software OpenSIS. Di dalam dokumen ini dijelaskan mengenai fitur-fitur yang akan dimodifikasi dari OSS tersebut yang di pilih setelah melakukan analisa mengenai kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari *client*. Melalui dokumen ini diharapkan pembaca yang merupakan *client* beserta *user* dapat memahami mengenai OSS yang kami modifikasi.

## Lingkup Masalah

Aplikasi yang dikembangkan merupakan modifikasi dari OSS OpenSIS. OpenSIS merupakan sebuah software sistem informasi sekolah yang bersifat gratis dan *open source*. Sisitem informasi ini memiliki fitur yang cukup untuk digunakan di sekolah-sekolah, seperti demgrafi siswa dan guru, informasi kontak, penjadwalan, kehadiran, dll.

OSS OpenSIS akan dimodifikasi di beberapa fitur agar dapat digunakan di SMAN 1 Cibadak. Penyesuaian yang dilakukan berupa penyederhanaan tampilan beserta beberapa fitur, penambahan fitur Bahasa Indonesia, peminatan, ekstrakurikuler dan pembayaran.

## Aturan Penomoran

Aturan penomoran yang digunakan di dalam dokumen ini berupa:

SRS : merupakan kebutuhan yang ingin ditambahkan

OSS : merupakan fitur yang sudah tersedia pada OSS

F : menandakan kebutuhan fungsional

NF : menandakan kebutuhan non-fungsional

MOD : menandakan fitur hasil modifikasi

xxx : tiga digit yang menyatakan nomor urut

## Referensi

Pembuatan dokumen ini berpedoman pada slide perkuliahan Manajemen Proyek Perangkat Lunak, slide perkuliahan Proyek Perangkat Lunak, dan slide perkuliahan Sistem Informasi.

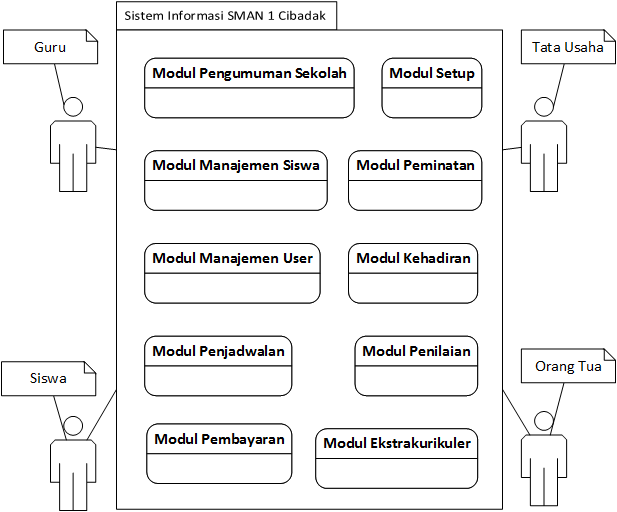
## Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen ini terdiri dari Bab Pendahuluan yang berisi tentang tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah, aturan penomoran, beserta referensi pembuatan dokumen.

Bab Deskripsi Umum Sistem berisi tentang domain persoalan beserta entitas yang terlibat dalam penbangunan solusi dari persoalan tersebut. Bagian ini juga berisi fungsi serta aspek behavior yang didukung oleh perangkat yang sedang dimodifikasi. Bab Kebutuhan Perangkat Lunak yang berisimodel kebutuhan PL, spesifikasi kebutuhan PL diantaranya kebutuhan fungsional dan non-funsional dari PL.

Bab Deskripsi OSS berisi penjelasan mengenai OSS, jenis lisensi yang digunakan beserta fungsionalitas OSS tersebut. Bab Kebutuhan modifikasi OSS berisi Fungsionalitas OSS dan kebutuhan yang di modifikasi dari OSS. Bab Modifikasi OSS berisi rincian setiap modifikasi fungsionalitas yang dilakukan pada OSS. Terdiri dari analisis, perancangan implementasi dan pengujianhasil modifikasi

# Deskripsi Umum Sistem



Seperti terlihat pada gambar di atas, SISMA digunakan pada domain pendidikan spesifikanya pada SMAN1 Cibadak. SISMA memiliki entitas/user/aktor utama yang akan memakai yaitu siswa, guru, tata usaha, dan orang tua siswa. SISMA memiliki beberapa modul/fungsi yang terkait tentang pengelolaan informasi di lingkungan SMAN 1 Cibadak. Modul-modul yang dimiliki antara lain modul pengumuman sekolah, setup, manajemen siswa, manajemen user, peminatan, kehadiran, penjadwalan, penilaian, pembayaran, dan ekstrakurikuler. Snapshot rinci work system di SMAN 1 Cibadak khususnya yang terkait dengan SISMA menurut framework Alter dapat dilihat pada tabel berikut.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Customers** | | **Products / Services** | |
| * Siswa | | * Kegiatan belajar-mengajar | |
| **Work Practices (Major Activities / Business Process)** | | | |
| * Mengumumkan pengumuman/berita sekolah. * Menghasilkan kalender akademik, periode belajar, dan ketentuan kelas dibuka. * Pengisian identitas siswa. * Menghasilkan laporan siswa. * Pengisian identitas user. * Menghasilkan laporan user. * Menentukan peminatan tiap siswa. * Menghasilkan laporan peminatan. * Mengisi kehadiran siswa. * Menghasilkan laporan kehadiran. * Mengisi jadwal pelajaran. * Mengisi penilaian siswa. * Menghasilkan laporan hasil belajar. * Mendapatkan bukti pembayaran. * Menghasilkan laporan pembayaran. * Mengisi ekstrakurikuler. * Mendapatkan laporan ekstrakurikuler. | | | |
| **Participants** | **Information** | | **Technologies** |
| * Siswa * Guru * Tata Usaha * Petugas Sekolah * Kepala Sekolah * Pengawas Sekolah * Dinas Pendidikan * Orang Tua | * Berita sekolah * Peraturan pendidikan * Identitas siswa * Identitas pegawai * Nilai rapor * Presensi * Jadwal kegiatan * Bukti pembayaran * Daftar ekstrakurikuler | | * Web-server * Komputer server * Komputer desktop * Printer * ATM/E-Banking/M-Banking * Jaringan internet * Website portal * Software DBMS * Software pengolahan |

# Kebutuhan Perangkat Lunak

## Model Kebutuhan Perangkat Lunak

Bagian ini diisi dengan diagram use case keseluruhan.

Bagian ini juga diisi dengan daftar actor dan deskripsi role untuk actor tersebut. Deskripsi role harus menjelaskan wewenang pada role tersebut dalam perangkat lunak. Bisa dibuat dalam bentuk tabel berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Actor* | *Deskripsi* |
| *1* | *Guest* | *Actor dengan role ini mempunyai wewenang untuk melakukan registrasi serta melihat informasi-informasi yang sifatnya umum seperti profil perusahaan, ….* |

Bagian ini juga diisi dengan daftar use case dan deskripsi singkat mengenai use case tersebut. Bisa dibuat dalam bentuk tabel berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No* | *Use Case* | *Deskripsi* |
| *1* | *Melihat daftar produk* | *Sistem menampilkan daftar produk yang boleh dipilih untuk pengguna.* |
|  |  |  |

## Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Bagian ini diisi dengan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, yang terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Deskripsi harus dinyatakan dengan jelas dalam kalimat yang lengkap (jelas subyek, predikat, dan objek-nya). Setiap deskripsi diberi kode dengan aturan penomoran tertentu (jelaskan).

### Kebutuhan Fungsional

Contoh:

SRS-F-001 Sistem menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk memilih tema tampilan.

### Kebutuhan Non Fungsional

Contoh:

SRS-NF-001 Sistem memberikan respon terhadap aksi pengguna dalam waktu kurang dari 5 detik.

# Deskripsi *Open Source Software*

## Deskripsi

Bagian ini diisi dengan gambaran umum OSS yang akan digunakan pada pengembangan PL

## Lisensi

Bagian ini diisi dengan uraian lisensi OSS yang akan digunakan.

## Fungsionalitas

Bagian ini diisi dengan uraian mengenai fungsionalitas OSS. Dapat berupa tabel berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Deskripsi |
| OSS-F-xxx |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Kebutuhan Modifikasi OSS

## Identifikasi Fungsionalitas OSS

Fungsionalitas yang terdapat pada OpenSIS tidak semuanya bisa diterapkan disekolah khususnya sekolah di Indonesia karena memiliki perbedaan dalam sistem kurikulum yang dilaksanakan, oleh karena itu kami mengidentifikasi beberapa fungsionalitas yang harus ditambahkan yang termasuk kebutuhan Perangkat Lunak.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Kebutuhan PL | Fungsionalitas OSS | Keterangan |
| 1 | SRS-F-001 | OSS-F-001 | Perlu modifikasi tampilan (tema) yang ada |
| 2 | SRS-F-002 | - | Penambahan fitur billingual sehingga terdapat 2 bahasa yang bisa digunakan |
| 3 | SRS-F-003 | OSS-F-002 | Modifikaasi fitur quarter yang ada pada perangkat lunak menjadi fitur semester |
| 4 | SRS-F-004 | OSS-F-003 | Modifikasi field etnik menjadi field agama |
| 5 | SRS-F-005 | - | Penambahan fitur pengelolaan perminatan (IPA / IPS) |
| 6 | SRS-F-006 | - | Penambahan fitur pengelolaan ekstrakulikuler |
| 7 | SRS-F-007 | - | Penambahan fitur pengelolaan pembayaran SPP |

## Identifikasi Kebutuhan Modifikasi

Terdapat masalah dalam OSS untuk menerapkan OSS ini pada lingkungan sekolah di Indonesia, Oleh karena itu diperlukan modifikasi untuk menyesuaikan OSS ini terhadap lingkungan sekolah di Indonesia, Modifikasi yang kami usung sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Deskripsi | Kebutuhan PL dan Fungsionalitas OSS terkait |
| MOD-001 | Modifikasi tampilan tema perangkat lunak yang disesuaikan dengan tampilan sistem informasi SMA | SRS-F-001; OSS-F-001 |
| MOD-002 | Penambahan bahasa yang bisa digunakan yaitu menjadi terdapat 2 bahasa yang bisa digunakan (Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris) | SRS-F-002 |
| MOD-003 | Modifikasi fitur periode sekolah dari kuarter menjadi sistem semester untuk menyesuaikan keadaan sekolah sekarang | SRS-F-003; OSS-F-002 |
| MOD-004 | Modifikasi field etnik menjadi field agama | SRS-F-004; OSS-F-003 |
| MOD-005 | Penambahan fitur peminatan jurusan (IPA/IPS) | SRS-F-005 |
| MOD-006 | Penambahan fitur pengelolaan ekstrakulikuler yang diikuti oleh siswa | SRS-F-006 |
| MOD-007 | Penambahan fitur pengelolaan pembayaran SPP | SRS-F-007 |

# Modifikasi Open Source Software

## Modifikasi #1 – Modul Tema

### Analisis

Berisi uraian yang menjelaskan bagian OSS yang perlu dimodifikasi dan akan terkena dampak akibat adanya modifikasi.

### Perancangan

Berisi uraian yang menjelaskan rancangan perubahan terhadap bagian OSS yang terkait dengan perubahan.

### Implementasi

Berisi uraian yang menjelaskan implementasi dari hasil rancangan perubahan.

### Pengujian

Berisi uraian yang menjelaskan pengujian yang dilakukan terhadap hasil perubahan.

## Modifikasi #2 – Modul Bahasa

### Analisis

Berisi uraian yang menjelaskan bagian OSS yang perlu dimodifikasi dan akan terkena dampak akibat adanya modifikasi.

### Perancangan

Berisi uraian yang menjelaskan rancangan perubahan terhadap bagian OSS yang terkait dengan perubahan.

### Implementasi

Berisi uraian yang menjelaskan implementasi dari hasil rancangan perubahan.

### Pengujian

Berisi uraian yang menjelaskan pengujian yang dilakukan terhadap hasil perubahan.

## Modifikasi #2 – Modul Peminatan

### Analisis

Berisi uraian yang menjelaskan bagian OSS yang perlu dimodifikasi dan akan terkena dampak akibat adanya modifikasi.

### Perancangan

Berisi uraian yang menjelaskan rancangan perubahan terhadap bagian OSS yang terkait dengan perubahan.

### Implementasi

Berisi uraian yang menjelaskan implementasi dari hasil rancangan perubahan.

### Pengujian

Berisi uraian yang menjelaskan pengujian yang dilakukan terhadap hasil perubahan.

## Modifikasi #2 – Modul Ekstrakurikuler

### Analisis

Berisi uraian yang menjelaskan bagian OSS yang perlu dimodifikasi dan akan terkena dampak akibat adanya modifikasi.

### Perancangan

Berisi uraian yang menjelaskan rancangan perubahan terhadap bagian OSS yang terkait dengan perubahan.

### Implementasi

Berisi uraian yang menjelaskan implementasi dari hasil rancangan perubahan.

### Pengujian

Berisi uraian yang menjelaskan pengujian yang dilakukan terhadap hasil perubahan.

## Modifikasi #2 – Modul Pembayaran

### Analisis

Berisi uraian yang menjelaskan bagian OSS yang perlu dimodifikasi dan akan terkena dampak akibat adanya modifikasi.

### Perancangan

Berisi uraian yang menjelaskan rancangan perubahan terhadap bagian OSS yang terkait dengan perubahan.

### Implementasi

Berisi uraian yang menjelaskan implementasi dari hasil rancangan perubahan.

### Pengujian

Berisi uraian yang menjelaskan pengujian yang dilakukan terhadap hasil perubahan.

# Penutup

Beri uraian penutup.

# Lampiran

Bagian lampiran minimal diisi dengan:

* tabel *traceability* (lihat contoh)

**Tracebility Kebutuhan Modifikasi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **SRS-ID** | **Use Case ID** | **Fungsionalitas OSS terkait** | **Modifikasi OSS** |
|  |  |  |  |
| SRS-F-01 | UC-01 | OSS-F-xxx | MOD-xxx |
|  |  |  |  |
|  | UC-02 |  |  |
|  |  | OSS-F-xxx | MOD-xxx |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Traceability Hasil Modifikasi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Modifikasi #** | **Modul Terkait** | **File Terkait** |
| MOD-xxx |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |