# logo_its=-

# 

# SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

**Sistem Informasi Keuangan Sekolah (SIKS)**

# EB15- Siskes

16 Mei 2012 DRAF

**Disiapkan:**

Achmad Ramadhani (5210100011)

Nafida Fikriyah (5210100054)

Muhammad Zainurromadhoni (5210100091)

**Abstrak:**

Dokumen ini berisi tentang gambaran fitur fungsional maupun non fungsional yang berkaitan dengan perangkat lunak sistem informasi sekolah dalam pengelolaan keuangan kas sekolah. Pelaporan kas keuangan sekolah dilaporan dan diintegrasikan dengan mudah dan dalam satu form yang sama.

# Maklumat Versi Dokumen

Seluruh versi dari dokumen ini didaftar berdasar kronologisnya. Tidak ada hubungan antara nomer dokumen dan nomor versi perangkat lunak.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versi Dokumen** | **Tanggal** | **Alasan Perubahan** | **Versi**  **Perangkat Lunak** |
| DRAF | 10/05/12 |  | 0.0 |
| DRAF | 20/05/12 | Tambahan Fungsi-fungsi perangkat lunak, Klasifikasi Pengguna dan Lingkungan Operasi | 0.0 |
| DRAF | 11/05/12 | Memfokuskan pada satu fungsi dari fitur utama yakni Bendahara | 0.0 |
| Release |  | Release Dokumen SKPL | 0.0 |

DokumDokumen ini dibuat oleh Muhammad Zainurromadhoni, Nafida Fikriyah dan Achmad Ramadhani dengan pengawasan dari Jurusan Sistem Informasi ITS sebagai upaya untuk menjamin keakurasian dokumen saat akan dicetak. Penggandaan dokumen, sebaiknya dari versi yang terakhir (up to date) dan setelah mendapatkan ijin tertulis

Kepala Laboratorium e-Bisnis

Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

Copyright @ 2012 Jurusan Sistem Informasi ITS

Seluruh informasinya adalah hak milik Jurusan Sistem Informasi ITS yang tidak dipulikasikan dan bersifat rahasia.

# Control Revisi Dokumen

Seluruh revisi yang telah dilakukan pada dokumen ini, dapat diikuti sebagaimana tabel berikut.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nomer Revisi | Tanggal | Diperiksa oleh | Keterangan singkat perbaikan |
| 001 | 30 Juni 2012 | Bambang Setiawan, S.Kom.,MT. | Lampiran Use Case Model & lampiran GUI Stroyboard |
| 002 | 05 Nov 2012 | Nisfu Asrul Sanni | Memfokuskan pada per-Bendaharaan saja |
| 002 | 10 Nov 2012 | Sholiq | - Memfokuskan pada satu fungsi utama yakni fungsi bendahara dimana bendahara dapat melakukan mengolah data laporan keuangan sekolah  - Mengganti judul  - Merubah Usecase utama menjadi satu usecase karena fungsi yang dijalankan sama |
|  |  |  |  |

# Daftar Isi

[ii](#_Toc325681361)

[SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK ii](#_Toc325681362)

[EB15-SIKS ii](#_Toc325681363)

[Maklumat Versi Dokumen iii](#_Toc325681364)

[Control Revisi Dokumen iv](#_Toc325681365)

[Daftar Isi v](#_Toc325681366)

[Daftar Gambar vi](#_Toc325681367)

[1. Pendahuluan 1](#_Toc325681368)

[2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak 5](#_Toc325681369)

[3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal (Specific requirements) 26](#_Toc325681370)

[4. Kebutuhan Fungsional (Specific requirements) 53](#_Toc325681371)

[5. Kebutuhan NonFungsional Lainnya (Specific requirements) 65](#_Toc325681372)

[Kehandalan atau Reliabilitas 66](#_Toc325681373)

[Portabilitas 66](#_Toc325681374)

[6. Kebutuhan Lain 68](#_Toc325681375)

# Daftar Gambar

[Gambar 1 Deployment Diagram 7](#_Toc325681323)

[Gambar 2 Use Case Diagram Manajemen User 8](#_Toc325681324)

[Gambar 3 Use Case Diagram Login ke Sistem 8](#_Toc325681325)

[Gambar 4 Use Case Diagram Manajemen Pembayaran SPP 9](#_Toc325681326)

[Gambar 5 Manajemen Pembayaran Uang Gedung 9](#_Toc325681327)

[Gambar 6 Use Case Diagram Manajemen Pembayaran Gaji Pegawai Non PNS 10](#_Toc325681328)

[Gambar 7 Use Case Diagram Manajemen Pembayaran Biaya Operasional Sekolah 10](#_Toc325681329)

[Gambar 8 Use Case Diagram Manajemen Donasi Sponsor 11](#_Toc325681330)

[Gambar 9 Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Siswa 11](#_Toc325681331)

[Gambar 10 Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Guru 12](#_Toc325681332)

[Gambar 11 Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Pegawai 13](#_Toc325681333)

[Gambar 12 Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Inventori Sekolah 14](#_Toc325681334)

[Gambar 13 Use Case Diagram Manajemen Konsultasi Siswa 15](#_Toc325681335)

[Gambar 14 Use Case Diagram Manajemen Pelanggaran Siswa 16](#_Toc325681336)

[Gambar 15 Use Case Diagram Manajemen Anggota Perpustakaan 17](#_Toc325681337)

[Gambar 16 Use Case Diagram Manajemen Inventori Buku Perpustakaan 18](#_Toc325681338)

[Gambar 17 Use Case Diagram Manajemen Peminjaman Buku 18](#_Toc325681339)

[Gambar 18 Use Case Diagram Manajemen Pengembalian Buku 19](#_Toc325681340)

[Gambar 19 Klasifikasi Pengguna 20](#_Toc325681341)

[Gambar 20 Antarmuka pengguna Login 34](#_Toc325681342)

[Gambar 21 Antarmuka pengguna Home SIKS 35](#_Toc325681343)

[Gambar 22 Antarmuka pengguna pendaftaran user baru 36](#_Toc325681344)

[Gambar 23 Antarmuka pengguna pembayaran spp 37](#_Toc325681345)

[Gambar 24 Antarmuka pengguna pembayaran uang gedung 38](#_Toc325681346)

[Gambar 25 Antarmuka pengguna pembayaran gaji non pns 39](#_Toc325681347)

[Gambar 26 Antarmuka pengguna pembayaran biaya operasional sekolah 40](#_Toc325681348)

[Gambar 27 Antarmuka pengguna tata usaha siswa 41](#_Toc325681349)

[Gambar 28 Antarmuka pengguna tata usaha guru 42](#_Toc325681350)

[Gambar 29 Antarmuka pengguna tata usaha pegawai 43](#_Toc325681351)

[Gambar 30 Antarmuka pengguna tata usaha inventori 44](#_Toc325681352)

[Gambar 31 Antarmuka pengguna konsultasi siswa 45](#_Toc325681353)

[Gambar 32 Antarmuka pengguna pelanggaran siswa 46](#_Toc325681354)

[Gambar 33 Antarmuka pengguna anggota perpustakaan 47](#_Toc325681355)

[Gambar 34 Antarmuka pengguna inventori buku 48](#_Toc325681356)

[Gambar 35 Antarmuka pengguna peminjaman buku 49](#_Toc325681357)

[Gambar 36 Antarmuka pengguna peminjaman buku 50](#_Toc325681358)

[Gambar 37 Antarmuka Perangkat Lunak 52](#_Toc325681359)

[Gambar 38 Antarmuka Komunikasi 52](#_Toc325681360)

# 1. Pendahuluan

**Tujuan**

Tujuan dokumen ini adalah untuk menggambarkan kebutuhan pemakai, pelaporan dan kebutuhan lingkungan sekolah. Kebutuhan yang difokuskan pada laporan mengenai perputaran keuangan sekolah yang dikelola oleh seorang admin yang memiliki kedudukan sebagai bendahara sekolah. Sistem ini dikembangkan sebagai media interaktif yang memudahkan proses pembuatan laporan sekolah. Laporan yang dihasilkan akan lebih mudah terdata dan terstruktur dengan baik.

**Ruang Lingkup Dokumen**

* Perangkat lunak yang dibangun adalah perangkat lunak yang memudahkan transaksi dan mendukung sistem administrasi sekolah yang diberi nama SIKS.
* SIKS membantu kepala sekolah untuk memantau proses adminitrasi sekolah serta mengetahui data administrasi sekolah secara valid.
* SIKS mengurangi kesalahan yang dilakukan oleh bendahara ketika memasukkan data keungan sekolah. Sehingga segala transaksi keuangan dan pengolahannya dapat dilakukan dengan SIKS.

**Target Audience**

Audience yang harus memahami dan menggunakan dokumen ini antara lain :

* Analis Sistem

Analis sistem menggunakan dokumen ini sebagai pedoman dalam merancang sistem.

* Programmer

Programmer memanfaatkan dokumen ini untuk mengetahui gambaran sistem yang akan dibangun.

* Tester

Tester menjadikan dokumen ini sebagai pedoman dalam melakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibangun.

* Pihak Pengembang

Pihak pengembang melihat dokumen ini sebagai referensi dalam melakukan penyesuaian sistem dengan sistem yang akan dibangun.

* Klien

Klien membutuhkan dokumen ini untuk mengetahui apakah kebutuhan-kebutuhan yang didefinisikan sudah sesuai dengan kebutuhan klien. Klien disini adalah pihak sekolah itu sendiri meliputi, kepala sekolah dan bendahara.

**Definisi, Istilah, dan Singkatan**

Guna memberikan gambaran yang sama terhadap beberapa definisi, istilah dan singkatan yang digunakan di dokumen ini, perlu dijelaskan sebagaimana berikut:

SIKS : Sistem Informasi Keuangan Sekolah, aplikasi yang mengelola keuangan seolah.

IEEE : Institute of Electrical and Electronics Engineers

adalah standart internasional untuk pengembang perangkat lunak

SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak atau

SRS : Software Requirement Specification

adalah dokumen hasil analisis sebuah perangkat lunak yang berisi

spesifikasi kebutuhan pengguna

**Sistem Penomoran**

Ada beberapa hal/bagian dalam dokumen ini yang perlu diberi nomor. Maksud penomoran ini untuk mempermudah *audience* dalam pengidentifikasian. Adapun aturan penomorannya sebagaimana tabel berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hal/Bagian** | **Aturan Penomoran** |
| Tabel/Data Store | Nomor berbentuk **TD99**, dimana **99** adalah nomor urut tabel atau data store  Contoh: TD11, TD12, TD29, TD31 dan sebagainya |
| Kebutuhan Fungsional | Nomor berbentuk **REQ999.x**, dimana **999** adalah nomor urut struktur butir-butir pada kebutuhan fungsional. Sedangkan **x** adalah nomor berupa abjad dan sifatnya sebagai tambahan jika kebutuhan fungsional tersebut memiliki item turunannya.  Contoh: REQ1, REQ 2 dan sebagainya |
| Use Case | Nomor berbentuk **UC99.x**, merupakan use case dari setiap proses.  Contoh: UC1, UC2 dan sebagainya |

**Referensi**

Berikut adalah daftar acuan yang digunakan dalam pendokumentasian spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ini.

* IEEE Std. 1233, 1998 Edition IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications
* IEEE Std 830-1998 (Revision of IEEE Std 830-1993), “IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”
* James L. Goldman, George Abraham, and Il­Yeol Song (2007), “Generating  Software  Requirements  Specification  (IEEE­ Std. 830­1998) document  with  Use Cases.
* Goldman, J. And Song, I. (2005), “Organizing and Managing Use Case,” in  the  First  International  Workshop  on  Best  Practices  of  UML,  Oct. 26­28, 2005, Klagenfurt, Austria, (in Perspectives in Conceptual Modeling,  LNCS Vol. 3770, Editor:  J. Akoka, etc.  Springer Verlag,  2005),  pp. 43­52.
* Holil, Achmad. Template: Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, Jurusan Sistem Informasi ITS, 2006.

**Ikhtisar Dokumen**

1. Pendahuluan

Berisi tentang tujuan penulisan dokumen; ruang lingkup perangkat lunak; target audience; definisi,istilah, dan singkatan; sistem penomoran; referensi dan ikhtisar dokumen.

1. Deskripsi umum

Berisi tentang perangkat lunak; fungsi-fungsi perangkat lunak; karakteristik dan klasifikasi pengguna; lingkungan operasi; batasan disain dan implementasi; dokumentasi bagi pengguna; asumsi dan ketergantungan.

1. Kebutuhan Antar Muka Eksternal

Berisi tentang antar muka perangkat pengguna; antar muka keras; antar muka perangkat lunak; antar muka komunikasi.

1. Fitur Sistem

Berisi fitur-fitur yang terdapat pada sistem.

1. Kebutuhan Non Fungsional Lainnya

Berisi tentang kebutuhan kinerja; kebutuhan keamanan; kebutuhan perlindungan keamanan; atribut kualitas perangkat lunak; aturan penggunaan.

1. Kebutuhan Lain

Berisi tentang kebutuhan lain.

# 2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Identifikasi Produk

Sistem Pengelolaan Jurnal Keuangan Sekolah (SIKS) merupakan sebuah perangkat lunak berbasis web yang memiliki fungsi mengintegrasikan seluruh data yang dibutuhkan oleh bendahara untuk membuat laporan keuangan sekolah, laporan ini meliputi kas masuk dan kas keluar yang selanjutnya akan dikelola menjadi laporan

Fitur Produk

SIKS memiliki fungsi-fungsi utama meliputi fungsi administratif tata usaha sekolah, fungsi manajemen keuangan sekolah, fungsi manajemen perpustakaan sekolah, dan fungsi manajemen pengelolaan bimbingan sekolah.

Fitur utama yang akan dilakukan pengerjaan ialah fitur pada bendahara yang akan mencakup beberapa fitur yakni :

* Pembayaran SPP
* Gaji Pegawai
* Keuangan Bendahara

Manfaat, Tujuan, dan Hasil Akhir yang Ingin Dicapai

Adanya dari sistem ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada sekolah :

1. Dapat memberikan contoh langsung salah satu penerapan dan manfaat Teknologi Informasi di kehidupan sehari-hari.
2. Menyederhanakan dan mempermudah administrasi sekolah.
3. Mempercepat pelayanan terhadap siswa maupun pihak – pihak yang terkait.

Tujuan dalam sistem ini adalah :

1. Menyederhanakan dan mempermudah administrasi sekolah.
2. Mempercepat pelayanan terhadap siswa maupun pihak – pihak yang terkait.
3. Mengintegrasikan seluruh informasi di berbagai aspek di sekolah tersebut sehingga akan mendapatkan data yang akurat.

Hasil akhir yang diharapkan dari program ini yaitu terciptanya suatu sistem informasi yang bisa memberikan laporan kepada kepala sekolah. Pogram ini dapat memberikan informasi dan laporan keuangan kepada kepala sekolah dan staff. Dari mengenai pemasukan dan pengeluaran sekolah.

**Perspektif Perangkat Lunak**

SIKS ini merupakan aplikasi database yang berinteraksi dengan server utama dan dapat diakses oleh kepala sekolah yang terhubung dengan jaringan local yang dibatasi bagian apa saja yang dapat diakses oleh orang selain admin.

Sistem ini juga dapat mempermudah proses administrasi sekolah dan mengurangi kesalahan yang terjadi saat proses penginputan administrasi berlangsung. Selain itu system ini sangat mudah untuk digunakan karena langsung berhubungan dengan keadan administrasi setiap harinya. Dengan adanya system ini data yang dimasukkan akan lebih akurat dan hasil output yang ditampilkan sebagai laporan juga lebih akurat. Kegiatan administrasi sekolah yang meliputi pemasukan dan pengeluaran dapat dikontrol dengan mudah melalui cetak laporan yang dihadirkan dalam aplikasi ini.

* Berikut adalah Deployment Diagram Sistem Informasi Sekolah Terintegrasi :



Gambar 1 Deployment Diagram

Pada diagram diatas yang dikerjakan oleh pengembang deployment diagram pada PC-Bendahara.

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen User :



Gambar 2 Use Case Manajemen User

* Berikut adalah Use Case Diagram Login ke Sistem :



Gambar 3 Use Case Login ke Sistem

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen Administrasi Bendahara



**Fungsi - Fungsi Perangkat Lunak**

Fungsi utama dari SIKS ini adalah mengintegrasikan seluruh data yang ada di semua aspek sekolah, dengan tujuan mempermudah proses administrasi secara keseluruhan.

Untuk fungsi-fungsi secara keseluruhan yaitu :

1. Fungsi Entry Data
2. Fungsi Manajemen Data
3. Fungsi Manajemen Keuangan yang Masuk

**Karakteristik dan Klasifikasi Pengguna**

Klasifikasi pengguna dalam SIKS ini dibedakan menjadi dibagi menjadi Admin, Member dan Guest. Disini disesuaikan dengan fungsi utama dan fungsi pendukungnya.



Gambar 10 Klasifikasi Pengguna

Aktor yang digunakan oleh pengembang hanya sebatas Bendahara saja, karena fungsi utama aplikasi ini mengembangkan system administrasi bendahara.

**Hak Akses Penuh (Server)**

Administrator

Administrator dalam sistem ini memiliki hak akses penuh dalam mengelola SIKS.Administrator memfasilitasi client agar mendapat layanan SIKS.

**Hak Akses Terbatas (Client)**

* Bendahara

**Lingkungan Operasi**

Tabel TD01.00

Lingkungan Operasi

|  |  |
| --- | --- |
| Jenis/Kegunaan | Perangkat Lunak yang digunakan |
| Sistem Operasi Client | Microsoft Windows XP/ Vista/ 7 |
| Web Browser | IE 6 ke atas/ Opera 10 ke atas/ Mozilla Firefox 3 ke atas / Google Chrome 14 ke atas |
| Web Server | Apache |
| DBMS | MySQL 4 |
| Pemrograman | PHP, MySQL |
| Desain Tampilan | HTML, CSS, PHP |

**Batasan Desain dan Implementasi**

Sistem ini memiliki batasan dalam implementasinya, antara lain :

1. Sistem ini hanya dapat digunakan oleh pihak-pihak tertentu yang berkaitan dengan administrasi sekolah.
2. Tiap user memiliki batasan hak akses, dan hanya bisa mengakses sesuai kebutuhan.
3. Sistem ini diimplementasikan dalam sebuah web aplikasi berbasis bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
4. Sistem ini menggunakan jaringan lokal ( tidak memakai internet), dan berbasis sistem client server.
5. Jika terdapat bug pada web browser maka aplikasi tidak akan berjalan dengan sempurna
6. Web aplikasi ini akan mengalami kelambatan apabila server utama mengalami gangguan / triubleshooting.

**Dokumentasi Bagi Pengguna**

Dokumentasi bagi pengguna nantinya dalam bentuk user manual dan video tutorial yang di dalamnya menjelaskan mengenai semua fitur yang terdapat dalam SIKS ini.

**Asumsi dan Ketergantungan**

Asumsi terkait program SIKS :

1. **Instalasi**

* Jaringan di tiap ruangan sudah terhubung dengan menggunakan kabel LAN.
* Spesifikasi hardware dan software sesuai dengan spesifikasi di atas.
* Server utama telah terinstal Apache dan MySQL.
* Browser telah terinstall di komputer server dan client
* Antara komputer server dan client telah terhubung dan dapat bertukar data.

1. **Pengguna**

* Pengguna sistem sudah terbiasa dengan penggunaan aplikasi berbasis GUI.
* Pengguna terbiasa menggunakan komputer dan internet.
* Administrator dapat menjalankan instalasi, perawatan serta perbaikan sistem jika ada trobleshooting.

1. **Sistem**

* Sistem akan berjalan jika pengguna berhasil login ke sistem
* Inputan yang dimasukkan harus lengkap, jika tidak maka sistem akan error
* Data yang terdapat dalam sistem ini akan dibackup setiap hari selama hari kerja.

**Klasifikasi Kebutuhan**

Tabel TD02.00

Contoh Tabel Klasifikasi Kebutuhan berdasar Organizational Goals, Importance Level, dan Functionality System

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Use Case ID** | **Brief Use Case Description** | **C/A/R** | **P/S/O** | **G.F.T** |  |
|  | UC1 | Login ke Sistem | R | P | 1 |  |
|  | UC102 | Masuk ke Sistem | R | P | 5 |  |
|  | UC2 | Logout dari Sistem | R | S | 2 |  |
|  | UC3 | Memasukkan Username | C | P | 1 |  |
|  | UC4 | Memasukkan Password | C | P | 2 |  |
|  | UC5 | Validasi Login User | C | P | 1 |  |
|  | UC143 | Manajemen User | C | P | 2 |  |
|  | UC145 | Tambah User | A | P | 2 |  |
|  | UC146 | Hapus User | C | S | 1 |  |
|  | UC147 | Lihat Daftar User | C | S | 1 |  |
|  | UC148 | Simpan User | C | P | 2 |  |
|  | UC | Memasukkan Pemasukan Sekolah | A | S | 2 |  |
|  | UC | Memasukkan Pengeluaran Sekolah | A | S | 2 |  |
|  | UC | Mencetak dan Menyimpan Laporan Keuangan Sekolah. | C | P | 2 |  |

**Kebutuhan Non Fungsional**

# 3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal (Specific requirements)

UC1 Login

|  |  |
| --- | --- |
| Actor Action | System Response |
| Pengguna memasukkan username, password, dan mengklik tombol login | Sistem melakukan pengecekan username dan password pada database  Sistem membuka halaman sesuai dengan kebutuhan pengguna |
| Pengguna memasukkan username, password salah dan mengklik tombol login | Sistem melakukan pengecekan username dan password pada database  Sistem menampilkan pesan untuk memasukkan ulang username dan password |

UC2 Logout

|  |  |
| --- | --- |
| Actor Action | System Response |
| Pengguna mengklik tombol logout | Sistem keluar dari halaman pengguna  Sistem menampilkan halaman login |

UC Memasukkan Pemasukkan Sekolah

|  |  |
| --- | --- |
| Actor Action | System Response |
| Bendahara memilih halaman pemasukan  Bendahara memasukkan data pemasukkan sekolah  Bendahara memilih jenis pemasukkan  Bendahara melakukan validasi dengan memilih tombol simpan | Sistem menampilkan halaman pemasukkan  Sistem melakukan pengecekan, kelengkapan dan validasi pengisian  Sistem menerima data hasil pemasukkan  Sistem merekam data kemudian menyimpan data pada database. |
| Bendahara memasukkan data pengeluaran salah  Bendahara menyimpan data pengeluaran tidak lengkap | Sistem menampilkan pesan untuk mengulangi pengisian data  Sistem menolak masukan data |

UC Manajemen Pengeluaran Sekolah

|  |  |
| --- | --- |
| Actor Action | System Response |
| Bendahara memilih halaman pengeluaran  Bendahara memasukkan data pengeluaran sekolah  Bendahara memilih jenis pengeluaran  Bendahara melakukan validasi dengan memilih tombol simpan | Sistem menampilkan halaman pengeluaran  Sistem melakukan pengecekan, kelengkapan dan validasi pengisian  Sistem menerima jenis pengeluaran  Sistem merekam kemudian menyimpan data pada database. |
| Bendahara memasukkan data pengeluaran salah  Bendahara menyimpan data pengeluaran tidak lengkap | Sistem menampilkan pesan untuk mengulangi pengisian data  Sistem menolak masukan data |

UC Mencetak dan Menyimpan Laporan Sekolah

|  |  |
| --- | --- |
| Actor Action | System Response |
| Bendahara memilih tombol cetak laporan  Bendahara memilih bulan laporan yang akan dicetak  Bendahara memilih tombol cetak  Bendahara memilih tombol simpan laporan | Sistem menampilkan pilihan bulan laporan yang akan dicetak  Sistem menampilkan laporan bulan yang akan dicetak  Sistem pencetakan laporan sekolah bulan yang dipilih pengguna  Sistem melakukan perekaman dan menyimpan data pada database |

**Antarmuka Perangkat Keras**

Untuk menjalankan aplikasi ini diperlukan 2 jenis perangkat keras, yaitu :

* Komputer *server*

Komputer *server* adalah komputer yang berfungsi sebagai komputer penyimpan, pemroses, penyedia, dan pendistribusian keseluruhan data dan informasi.

* Komputer *client*

Komputer *client* adalah komputer yang berfungsi sebagai komputer pengakses dan penyedia data dan informasi.

Jenis-jenis perangkat keras di atas sudah meliputi semua perangkat keras yang dibutuhkan, yaitu :

1. Alat input

Alat yang digunakan untuk menerima input atau masukan data berupa *keyboard* (papan tombol) dan *mouse.*

1. Alat pemroses

Alat dimana instruksi-instruksi program diproses untuk mengolah data yang sudah dimasukkan dengan alat input dan hasilnya akan ditampilkan di alat output, yang terdiri dari *central processor (CPU)* dan *main memory.*

1. Alat output

Alat yang digunakan untuk menunjukkan hasil pemrosesan suatu masukan atau input data. Pada sistem ini, alat output yang digunakan adalah monitor.

Selain itu, alat output untuk aplikasi ini adalah printer yang digunakan untuk mencetak bukti pembayaran dan data-data sekolah.

**Antarmuka Perangkat Lunak**

Pada tiap-tiap komputer *client* minimal harus terinstall *browser* seperti Mozilla, Opera, Chrome, Safari, Internet Explorer agar aplikasi bisa berjalan.

Sedang untuk komputer *server*, untuk *server* dari *service* minimal sudah terinstall web*server*Apache yang dilengkapi web*container* Tomcat, sedang bagi *server* database minimal sudah terinstall database MySQL 5.0. Sehingga dapat dideskripsikan bentuk antarmuka perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 18 Antar Muka Perangkat Lunak

**Antarmuka Komunikasi**

Antarmuka dari SIKS ini yaitu terhubung dengan sebuah jaringan lokal. Koneksi utama adalah antara server sebagai penyedia layanan dan client sebagai pengguna layanan sistem.Jika komunikasi data antara server dan client lancar maka akan berdampak positif juga pada proses pertukaran data.



Gambar 19 Antarmuka Komunikasi

# 4. Kebutuhan Fungsional (Specific requirements)

Tabel TD03

Tabel Core Requirement / Use Cases

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Use Case ID** | **Brief Use Case Description** | **C/A/R** | **P/S/O** | **G.F.T** |  |
|  | UC1 | Login ke Sistem | A | P | 1 |  |
|  | UC102 | Masuk ke Sistem | A | P | 1 |  |
|  | UC2 | Logout dari Sistem | A | S | 2 |  |
|  | UC3 | Memasukkan Username | C | P | 1 |  |
|  | UC4 | Memasukkan Password | C | P | 2 |  |
|  | UC5 | Validasi Login User | C | P | 1 |  |
|  | UC143 | Manajemen User | C | P | 2 |  |
|  | UC145 | Tambah User | A | P | 2 |  |
|  | UC146 | Hapus User | C | S | 1 |  |
|  | UC147 | Lihat Daftar User | C | S | 1 |  |
|  | UC148 | Simpan User | A | P | 2 |  |
|  | UC | Memasukkan Pemasukan Sekolah | A | S | 2 |  |
|  | UC | Memasukkan Pengeluaran Sekolah | A | S | 2 |  |
|  | UC | Mencetak dan Menyimpan Laporan Keuangan Sekolah. | C | P | 2 |  |

Tabel TD06

Format Use Case Narrative

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case Name**:  Login | **Use Case Id**:  UC1 | **Importance Level:**  Primary |
| Primary Actor:  Pengguna Sistem (bendahara) | Use Case Type: | |
| Stakeholders and Interest:  Bendahara | | |
| Brief Description:  Pengguna memasukkan username, password | | |
| Pre-Conditions:  Actor memiliki username dan password | | |
| Trigger:  Aktor memilih tombol log in | | |
| Relationship:  Associate | | |
| Normal Flow of Event: (Basic Course)   * Pengguna memasukkan username, password, dan mengklik tombol login * Sistem melakukan pengecekan username dan password pada database * Sistem membuka halaman sesuai dengan kebutuhan pengguna | | |
| Post-Conditions:  Pengguna masuk dalam halaman home. | | |
| Alternate Flow: (Alternate Course)   * Jika password atau username salah maka sistem akan menampilkan peringatan bahwa username atau password salah * Jika aktor lupa password maka aktor menekan tombol lupa password dimana berisi contact person manager | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case Name**:  Mamasukkan laporan pemasukan sekolah | **Use Case Id**:  UC152 | **Importance Level:**  Primary |
| Primary Actor:  Pengguna Sistem (Bendahara) | Use Case Type: | |
| Stakeholders and Interest:  Bendahara | | |
| Brief Description:  Bendahara memasukkan data pemasukan sekolah | | |
| Pre-Conditions:  Pengguna memiliki data pemasukkan sekolah | | |
| Trigger:  Pengguna memilih tab transaksi | | |
| Relationship:  Associate | | |
| Normal Flow of Event: (Basic Course)   * Bendahara memilih halaman pemasukan * Sistem menampilkan halaman pemasukkan * Bendahara memasukkan data pemasukkan sekolah * Sistem melakukan pengecekan, kelengkapan dan validasi pengisian * Bendahara memilih jenis pemasukkan * Sistem menerima data hasil pemasukkan * Bendahara melakukan validasi dengan memilih tombol simpan * Sistem merekam data kemudian menyimpan data pada database | | |
| Post-Conditions:  Pengguna masuk dalam halaman pengisian laporan keuangan sekolah dan dapat mengisikan data data yang diperlukan untuk laporan keuangan sekolah. | | |
| Alternate Flow: (Alternate Course)   * Bendahara memasukkan data pengeluaran salah * Sistem menampilkan pesan untuk mengulangi pengisian data * Bendahara menyimpan data pengeluaran tidak lengkap * Sistem menolak masukan data | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case Name**:  Memasukkan Pengeluaran Sekolah | **Use Case Id**:  UC158 | **Importance Level:**  Primary |
| Primary Actor:  Pengguna Sistem (Bendahara) | Use Case Type: | |
| Stakeholders and Interest:  Bendahara | | |
| Brief Description:  Bendahara memasukkan data pengeluaran sekolah. | | |
| Pre-Conditions:  Pengguna memiliki data data pengeluaran sekolah | | |
| Trigger:  Pengguna memilih tab laporan dan masuk pada jurnal kas keluar | | |
| Relationship:  Associate | | |
| Normal Flow of Event: (Basic Course)   * Bendahara memilih halaman pengeluaran * Sistem menampilkan halaman pengeluaran * Bendahara memasukkan data pengeluaran sekolah * Sistem melakukan pengecekan, kelengkapan dan validasi pengisian * Bendahara memilih jenis pengeluaran * Sistem menerima jenis pengeluaran * Bendahara melakukan validasi dengan memilih tombol simpan * Sistem merekam kemudian menyimpan data pada database | | |
| Post-Conditions:  Pengguna masuk dalam teb jurnal kas keluar dan dapat memasukkan data yang diperlukan untuk laporan keuangan sekolah | | |
| Alternate Flow: (Alternate Course)   * Bendahara memasukkan data pengeluaran salah * Sistem menampilkan pesan untuk mengulangi pengisian data | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case Name**:  Menyetak dan menyimpan laporan sekolah. | **Use Case Id**:  UC152 | **Importance Level:**  Primary |
| Primary Actor:  Pengguna Sistem (Bendahara) | Use Case Type: | |
| Stakeholders and Interest:  Bendahara | | |
| Brief Description:  Bendahara dapat melihat data dan mencetak laporan yang diintegrasikan dari jutnal umum dan jurnal keluar. | | |
| Pre-Conditions:  Pengguna akan melihat laporan keuangan sekolah | | |
| Trigger:  Pengguna memilih tombol tab laporan keuangan sekolah | | |
| Relationship:  Associate | | |
| Normal Flow of Event: (Basic Course)   * Bendahara memilih tombol cetak laporan * Sistem menampilkan pilihan bulan laporan yang akan dicetak * Bendahara memilih bulan laporan yang akan dicetak * Sistem menampilkan laporan bulan yang akan dicetak * Bendahara memilih tombol cetak * Sistem pencetakan laporan sekolah bulan yang dipilih pengguna * Bendahara memilih tombol simpan laporan * Sistem melakukan perekaman dan menyimpan data pada database | | |
| Post-Conditions:  Pengguna memasuki tab laporan keuangan sekolah dan dapat mencetak laporan keuangan sekolah. | | |
| Alternate Flow: (Alternate Course)  - | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use Case Name**:  Manajemen Pembayaran Biaya Operasional Sekolah | **Use Case Id**:  UC172 | **Importance Level:**  Primary |
| Primary Actor:  Pengguna Sistem | Use Case Type: | |
| Stakeholders and Interest:  Bendahara | | |
| Brief Description:  Bendahara memasukkan data pembayaran biaya operasional sekolah | | |
| Pre-Conditions:  Sistem sudah berjalan | | |
| Trigger:  - | | |
| Relationship:  Masuk / Kontrol / Keluar | | |
| Normal Flow of Event: (Basic Course)  Bendahara memasukkan data pembayaran biaya operasional sekolah | | |
| Post-Conditions:  Sistem melakukan pengecekan kelengkapan pengisian  Sistem menerima data  Sistem merekam data  Sistem melakukan pencetakan bukti pembayaran | | |
| Alternate Flow: (Alternate Course)  - | | |

# 5. Kebutuhan NonFungsional Lainnya (Specific requirements)

**Kebutuhan Kinerja**

SIKS ini harus memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Untuk aplikasi di server database harus mampu bekerja selama 6 hari ( sesuai hari masuk sekolah)
2. Dapat diakses oleh berbagai jenis browser dengan tampilan yang tidak berubah.

**Kebutuhan Perlindungan Keamanan**

Aplikasi **SIKS**  menggunakan mekanisme *client-server* dalam pengoprasiannya. Agar sistem ini dapat berjalan lancar dan meminimalisir kebocoran data oleh karena itu diperlukan sistem keamanan. Beberapa hal yang akan ditambahkan untuk keamanan adalah :

1. Enkripsi password

Enkripsi password adalah pengacakan password semua user agar tidak bisa dibaca oleh pengguna yang tidak memiliki hak akses. Metode yang digunakan untuk melakukan enkripsi adalah metode hash md5 dengan teknik salting atau penambahan karakter pada password untuk menambah tingkat keamanan

1. Pembatasan akses pengguna

SIKS akan memberikan batasan-batasan akses di setiap tingkatan user.User hanya bisa mengakses layanan (fitur) sesuai kebutuhan user itu sendiri. Dan yang memiliki hak akses penuh adalah administrator.

**Atribut Kualitas Perangkat Lunak**

### Reliabilitas

1. Aplikasi harus dapat diakses oleh setiap penggunanya secara bersamaan dan real time / tidak terjadi tabrakan data.
2. Hak akses penuh adalah administrator, data yang sedang diubah oleh adiministrator tidak dapat dilihat oleh pengguna.
3. Pengguna dapat mengakses data yang *up to date*.
4. Jika terdapat maintenance, data yang telah diinputkan sebelumnya akan secara otomatis di back up oleh sistem.

### Portabilitas

1. Data output yang ditampilkan adalah bernilai sama pada setiap komputer .
2. Setiap fungsi yang ada dapat berlaku untuk semua komputer
3. Hasil data tidak berubah walaupun diakses secara bersamaan untuk data yang sama .

**Aturan Penggunaan**

Beberapa aturan penggunaan sistem adalah sebagai berikut :

1. Pengguna login dengan menggunakan username dan password sesuai dengan yang diberikan oleh administrator.
2. Pengguna login, semua textfield/form yang dalam terdapat pada menu login terisi dengan sesuai dan benar.
3. Pengguna harus mengisi semua field yang ada dalam form, dan harus diisi sesuai fakta.
4. Pengguna akan mengupdate data, setiap kali pengguna melakukan aktifitas pada sistem
5. Informasi yang dapat diupload oleh pengguna akan disimpan dalam bentuk tabel, laporan (report).

# 6. Kebutuhan Lain

Kebutuhan lain yang belum tercakup antara lain :

* Fitur Penghitungan Keuangan Bendahara
* Fitur Pengingat Pembayaran SPP
* Fitur Pengenaan Denda
* Fitur Analisis Data

# Lampiran A : Use Case Model

Kebutuhan Usecase lain yang berkaitan dengan usecase diatas.

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Guru :



Gambar 10 Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Guru

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Pegawai :

Gambar 11 Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Pegawa

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Inventori Sekolah :



Gambar 12 Use Case Diagram Manajemen Tata Usaha Inventori Sekolah

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen Pelanggaran Siswa :

Gambar 14 Use Case Diagram Manajemen Pelanggaran Siswa

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen Inventori Buku Perpustakaan :



Gambar 16 Use Case Diagram Manajemen Inventori Buku Perpustakaan

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen Peminjaman Buku :



Gambar 17 Use Case Diagram Manajemen Peminjaman Buku

* Berikut adalah Use Case Diagram Manajemen Pengembalian Buku :



Gambar 18 Use Case Diagram Manajemen Pengembalian Buku

# Lampiran B: GUI Storyboard

Antarmuka pengguna Login

****

Gambar 11 Antarmuka Pengguna Login

Antarmuka login memiliki 3 bagian field yang harus diisi oleh user yaitu :

-Username : Identitas tiap-tiap pengguna.

-Passoword : Kata kunci yang berguna untuk mengamankan akses pengguna.

-Login : Tombol yang berfungsi untuk mengeksekusi perintah login agar bisa masuk ke sistem.

Antarmuka pengguna Home Sister

****

Gambar 12 Home Sister

Antarmuka halaman utama Sister, di dalam antarmuka ini terdapat menu-menu meliputi :

* Menu Bendahara
* Menu Tata Usaha
* Menu Bimbingan Konseling
* Menu Perpustakaan
* Menu Registrasi ( Pendaftaran User)

Menu ini hanya akan keluar jika menggunakan hak akses administrator

Dan juga ada tombol logout , jika mengeksekusi tombol logout maka akan kembali ke halaman login.

Fokus pengerjaan oleh pengembang hanya pada menu **Bendahara.**

Antarmuka pengguna pendaftaran user baru

****

Gambar 13 Pendaftaran User Baru

Antarmuka pengguna pendaftaran user baru terdapat 4 bagian utama , yaitu :

1. Halaman login

Pengguna melakukan login ke dalam sistem, pengguna di sini adalah administrator yang memiliki hak akses untuk mendaftarkan user baru.

* Username : Identitas tiap-tiap pengguna.

- Passowrd : Kata kunci yang berguna untuk mengamankan akses pengguna.

- Login : Tombol yang berfungsi untuk mengeksekusi perintah login agar bisa masuk ke sistem.

1. Halaman utama Sister

Terdapat menu registrasi yang berfungsi untuk mendaftarkan user baru.

1. Form registrasi user baru

Memasukkan username baru dan password baru. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data user baru yang telah diinputkan.

1. Daftar user

Akan menampilkan daftar user yang telah diinputkan.