

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN (SIPUT)

SRS 15.01
versi 1.4

Disiapkan oleh:
Andri Gugala
Ipin Masitok
Wendi Poni

Untuk
Perpustakaan “Kusu Kaba Ca Buku”

PT. Soulmetics
Yogyakarta, 2015

Riwayat versi

Versi	Direvisi oleh	Tanggal
0.1	Ipin Masitok	21 Februari 2015
0.2	Andri Gugala	1 Maret 2015
1.0	Andri Gugala	4 Maret 2015

Daftar isi

Riwayat versi	2
Daftar isi	3
1. Pengantar	5
1.1. Kegunaan	5
1.2. Lingkup	5
1.3. Definisi	5
1.4. Referensi	5
1.5. Sistematika	5
2. Gambaran Umum	7
2.1. Perspektif produk	7
2.2. Fungsi produk	7
2.3. Karakteristik pengguna	7
2.4. Kekangan	7
2.5. Asumsi dan ketergantungan	7
3. Fungsionalitas Sistem	9
3.1. UC01 Pesan Buku	9
3.2. UC02 Cari buku	10
3.3. UC03 Daftar anggota	11
3.4. UC04 Catat buku pinjam	11
3.5. UC05 Catat pinjam tanpa pesan	12
3.6. UC06 Catat pinjam dengan pesan	12
3.7. UC07 Catat buku kembali	13
3.8. UC08 Lihat pesanan	13
3.9. UC09 Verifikasi pendaftar	13
3.10. UC10 Tambah buku	14
3.11. UC11 Tambah sinopsis buku	15
4. Kebutuhan antarmuka eksternal	16
4.1. Antarmuka pengguna	16
4.2. Antarmuka perangkat keras	16
4.3. Antarmuka perangkat lunak	16
4.4. Antarmuka komunikasi	16
5. Kebutuhan lain	17

5.1. Kebutuhan keamanan	17
Lampiran	18

1. Pengantar

1.1.Kegunaan

Dokumen ini berisi spesifikasi kebutuhan sistem perangkat lunak untuk pengelolaan transaksi pinjam-kembali buku perpustakaan. Dokumen ini merupakan kesepakatan antara pihak pengelola Perpustakaan “Kusu Kaba Ca Buku” (sebagai pelanggan) dan PT. Soulmatics (sebagai pengembang).

Dokumen ini untuk digunakan sebagai acuan dalam perancangan dan implementasi sistem oleh pihak pengembang. Dokumen ini akan digunakan sebagai dasar penerimaan dalam pengujian oleh pihak pelanggan.

1.2.Lingkup

Sistem Informasi Perpustakaan (disingkat SIPUT) adalah suatu sistem perangkat lunak untuk pengelolaan data perpustakaan skala kecil, taman bacaan, atau klub buku; khususnya pada transaksi peminjaman dan pengembalian buku. SIPUT juga mencakup pencatatan anggota dan inventarisasi buku secara sederhana. SIPUT bukan untuk pengelolaan data pegawai atau inventaris barang.

SIPUT dimaksudkan untuk menggantikan pengelolaan transaksi yang selama ini dilakukan menggunakan lembar kerja Microsoft Excel. Dengan SIPUT, diharapkan pencatatan transaksi akan menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga pelayanan terasa lebih memuaskan bagi para anggota perpustakaan.

1.3.Definisi

Istilah	Definisi
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i> Protokol komunikasi Internet untuk pengiriman data atau halaman web
Identitas buku	Atribut buku yang mengidentifikasi suatu buku. Terdiri dari judul buku, pengarang, penerbit, edisi dan tahun terbit.
Identitas eksemplar	Gabungan kode buku dan nomor eksemplar. Contoh: 12345.01, berarti 123456 = kode buku; 01 adalah nomor eksemplar.
Kode buku	Kode numerik (5 digit) yang mewakili identitas buku. Dua digit pertama adalah tahun pendaftaran buku; tiga digit berikutnya adalah nomor urut pendaftaran buku. Contoh: kode buku pertama yang dibeli tahun 2012 adalah 12001
Nomor eksemplar	Nomor urut (2 digit) suatu eksemplar pada himpunan buku dengan kode yang sama
PHP	<i>PHP: Hypertext Preprocessor</i> Bahasa pemrograman web
SIPUT	Sistem Informasi Perpustakaan
Status buku	Atribut buku yang menyatakan apakah buku tersebut tersedia (bisa dipinjam atau dipesan), sedang dipinjam atau sudah dipesan.

1.4.Referensi

IEEE Std 830-1998, *IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications*.

1.5.Sistematika

Dokumen ini disusun dengan sistematika sebagai berikut.

- Bab 2 memberikan gambaran umum sistem yang akan dikembangkan.
- Bab 3 berisi rincian fungsionalitas yang harus disediakan oleh sistem.
- Bab 4 berisi daftar kebutuhan antarmuka eksternal, baik antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras dan lunak, maupun antarmuka komunikasi.
- Bab 5 berisi kebutuhan kinerja sistem.

2. Gambaran Umum

2.1.Perspektif produk

SIPUT merupakan sistem yang berdiri sendiri. Pihak pelanggan belum mempunyai sistem terotomasi lain yang bisa diinterkoneksi dengan SIPUT.

SIPUT akan dikembangkan sebagai sistem berbasis web yang bisa diakses via Internet.

2.2.Fungsi produk

Fungsi utama SIPUT adalah untuk *penyediaan katalog, transaksi pemesanan, peminjaman dan pengembalian buku*. Pembacaan katalog dan pemesanan buku bisa dilakukan oleh anggota secara online. Transaksi peminjaman dan pengembalian buku hanya bisa dilakukan oleh operator.

Untuk mendukung fungsi utamanya, SIPUT perlu kemampuan *pencatatan pengguna*, yakni anggota dan operator sistem. SIPUT juga mempunyai kemampuan *inventarisasi buku* secara sederhana.

2.3.Karakteristik pengguna

Pengguna SIPUT terdiri dari

No.	Pengguna	Deskripsi
1	Pengunjung	Pengunjung yang sekedar melihat daftar koleksi buku perpustakaan atau hendak menjadi anggota
2	Anggota	Pengguna yang boleh memesan, meminjam dan mengembalikan buku
3	Operator	Pengguna yang mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku
4	Administrator	Operator yang juga mengelola daftar buku dan pengguna

Diasumsikan bahwa semua pengguna SIPUT telah mempunyai kecakapan dalam mengoperasikan komputer.

2.4.Kekangan

Karena SIPUT diperuntukkan untuk perpustakaan skala kecil dengan kemampuan keuangan terbatas, maka

- SIPUT harus bisa berjalan di server dengan spesifikasi rendah agar biaya investasi murah.
- SIPUT harus beroperasi dengan perangkat lunak tak-berbayar.
- Antarmuka SIPUT untuk fitur online harus hemat *bandwidth* Internet.

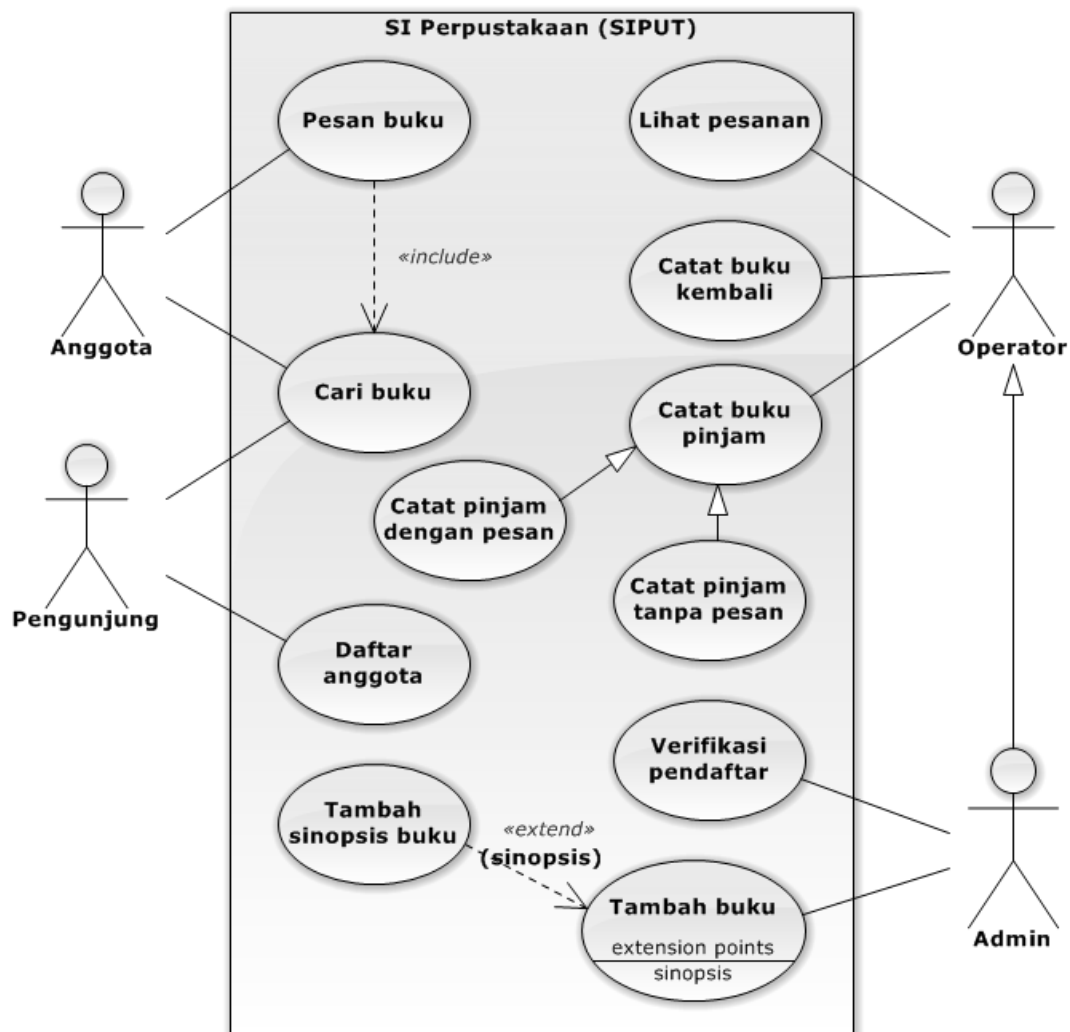
2.5.Asumsi dan ketergantungan

- Buku diidentifikasi per eksemplar buku menggunakan identitas eksemplar.
- Lama waktu peminjaman buku bisa berbeda-beda tiap buku.
- Status buku adalah (i) TERSEDIA, (ii) DIPESAN, dan (iii) DIPINJAM. Status buku ditentukan untuk tanggal berapa status buku tersebut dilihat.
- Kecuali pengunjung, hanya pengguna terdaftar yang bisa menggunakan sistem ini. Pengguna terdaftar harus melakukan login terlebih dulu.
- Hanya anggota yang bisa melakukan pemesanan dan peminjaman buku. Pengunjung harus mendaftarkan diri terlebih dulu sebagai anggota ke sistem. Verifikasi data diri penyewa dilakukan oleh administrator.

- f. Pemesanan buku yang tidak dilanjutkan dengan transaksi peminjaman pada hari yang telah ditentukan akan dianggap batal.
- g. Pesanan yang sudah dilakukan tidak bisa dibatalkan.
- h. Keterlambatan pengembalian buku belum dikenai denda.

3. Fungsionalitas Sistem

Diagram usecase pada Gambar 1 memberikan gambaran fungsionalitas SIPUT.



Gambar 1. Diagram usecase SIPUT

Penjelasan masing-masing fungsionalitas adalah sebagai berikut.

3.1.UC01 Pesan Buku

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh anggota untuk melakukan pemesanan buku. Sebelum memesan, pengguna melakukan pencarian buku pada katalog untuk kemudian memilih buku yang akan dipesannya. Pada pemesanan, anggota menentukan kapan buku akan diambil di perpustakaan. Pemesanan hanya bisa dilakukan pada buku tidak sedang dipinjam atau tidak sedang dipesan anggota lain. Cacah maksimal buku yang bisa dipesan adalah dua eksemplar buku, baik pada transaksi pemesanan yang sama ataupun berbeda. Pemesanan buku hanya boleh dilakukan untuk peminjaman (pengambilan buku) paling cepat dua hari ke depan.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam pemesanan buku adalah sebagai berikut.

1. Anggota membuka halaman pemesanan buku.
2. Sistem menampilkan daftar pesanan anggota yang belum diambil atau belum batal.
3. Anggota mencari buku yang hendak dipesan menggunakan usecase Cari Buku [UC02].
4. Anggota menentukan buku yang hendak dipesan dan tanggal peminjamannya.
5. Sistem mengecek (i) apakah anggota masih boleh memesan buku, (ii) apakah buku bisa dipesan, dan (iii) apakah tanggal peminjaman sesuai ketentuan.
6. Jika pemesanan boleh dilakukan,
 - a. Sistem menyimpan transaksi pemesanan.
 - b. Sistem mengubah status eksemplar buku menjadi DIPESAN.
7. Sistem memberikan konfirmasi apakah transaksi pemesanan berhasil dilakukan.
8. Sistem menampilkan daftar pesanan kini anggota.
9. Kembali ke langkah 3 atau selesai.

Kebutuhan sistem

- R01.1 Sistem harus mampu menampilkan daftar pesanan anggota.
- R01.2 Daftar pesanan sebaiknya diurutkan berdasar tanggal pengambilan.
- R01.3 Sistem harus menerima pemesanan buku, jika anggota masih boleh memesan buku, buku masih tersedia, dan tanggal peminjaman sesuai ketentuan.
- R01.4 Sistem harus menolak pemesanan buku, jika anggota sudah tidak boleh memesan buku.
- R01.5 Sistem harus menolak pemesanan buku, jika buku tidak tersedia.
- R01.6 Sistem harus menolak pemesanan buku, jika tanggal peminjaman tidak sesuai dengan ketentuan.
- R01.7 Sistem harus mengubah status eksemplar buku menjadi DIPESAN.
- R01.8 Sistem harus memberi konfirmasi apakah transaksi pemesanan berhasil dilakukan.

3.2.UC02 Cari buku

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh anggota atau pengunjung untuk mencari buku koleksi perpustakaan. Pencarian bisa dilakukan secara sederhana (berdasar judul) atau lanjut (berdasar judul, pengarang, penerbit, dan tahun terbit). Hasil pencarian juga mencantumkan status peminjaman dan/atau pemesanan buku.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam pencarian buku (lihat katalog) adalah sebagai berikut. Di sini, pengunjung juga mewakili anggota.

1. Pengunjung membuka halaman pencarian buku.
2. Sistem menampilkan form pencarian sederhana; dengan opsi untuk pindah ke pencarian lanjut.
3. Pengunjung memasukkan kata kunci pencarian.
4. Sistem menampilkan daftar buku hasil pencarian. Form pencarian tetap ditampilkan di atas daftar hasil pencarian.
5. Kembali ke langkah 3 atau selesai.

Kebutuhan sistem

- R02.1 Sistem harus mampu melakukan pencarian sederhana.

- R02.2 Sistem harus mampu melakukan pencarian lanjut.
R02.3 Daftar pencarian harus menampilkan identitas buku.
R02.4 Daftar pencarian harus menampilkan cacah koleksi buku dan buku tersedia pada saat itu.

3.3.UC03 Daftar anggota

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh pengunjung untuk mendaftarkan diri sebagai anggota perpustakaan. Form pendaftaran meminta pengunjung untuk memasukkan data dirinya dan hasil *scan* bukti identitas diri (misal, kartu pelajar/mahasiswa, KTP atau SIM). Data pendaftaran akan diverifikasi oleh administrator untuk diputuskan apakah disetujui atau ditolak.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam pendaftaran keanggotaan adalah sebagai berikut.

1. Pengunjung membuka halaman pendaftaran anggota.
2. Pengunjung memasukkan data diri dan unggah hasil *scan* bukti identitas diri.
3. Sistem menyimpan transaksi pendaftaran.
4. Sistem menampilkan konfirmasi bahwa data pendaftaran sudah diterima.
5. Selesai.

Kebutuhan sistem

- R03.1 Sistem harus mampu menerima pendaftaran anggota baru.
R03.2 Sistem harus memberikan konfirmasi bahwa data pendaftaran telah diterima.

3.4.UC04 Catat buku pinjam

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh operator untuk mencatat transaksi peminjaman buku oleh anggota. Peminjaman buku bisa dilakukan tanpa atau dengan pemesanan.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam pencatatan transaksi peminjaman buku adalah sebagai berikut.

1. Operator melakukan memasukan data transaksi peminjaman.
2. Sistem menentukan kapan buku harus kembali, kemudian menyimpan transaksi.
3. Sistem mengubah status eksemplar buku menjadi DIPINJAM.
4. Sistem menampilkan konfirmasi bahwa transaksi peminjaman berhasil dilakukan.
5. Selesai.

Kebutuhan sistem

- R04.1 Sistem harus menentukan kapan buku harus dikembalikan.
R04.2 Sistem harus mengubah status eksemplar buku menjadi DIPINJAM.
R04.3 Sistem harus memberi konfirmasi bahwa transaksi peminjaman berhasil dilakukan.

3.5.UC05 Catat pinjam tanpa pesan

Deskripsi

Fungsionalitas ini merupakan spesialisasi dari usecase Catat buku pinjam (UC04). Pada peminjaman buku tanpa pemesanan, anggota mengambil buku koleksi perpustakaan dan menyerahkannya kepada operator untuk dicatat dalam transaksi peminjaman.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam pencatatan transaksi peminjaman tanpa pemesanan adalah sebagai berikut.

1. Operator membuka halaman pencatatan transaksi pinjam tanpa pemesanan.
2. Operator memasukkan nomor anggota dan identitas eksemplar buku.
3. [UC04] Sistem menentukan kapan buku harus kembali, kemudian menyimpan transaksi.
4. [UC04] Sistem mengubah status eksemplar buku menjadi DIPINJAM.
5. [UC04] Sistem menampilkan konfirmasi bahwa transaksi peminjaman berhasil dilakukan.
6. [UC04] Selesai.

Kebutuhan sistem

R05.1 Sistem harus mampu mencatat transaksi peminjaman tanpa pemesanan.

3.6.UC06 Catat pinjam dengan pesan

Deskripsi

Fungsionalitas ini merupakan spesialisasi dari usecase Catat buku pinjam (UC04). Pada peminjaman buku dengan pemesanan, anggota menyebutkan nomor anggotanya, kemudian operator mengambil buku pesanan yang telah disiapkan lalu mencatatnya dalam transaksi peminjaman.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam pencatatan transaksi peminjaman dengan pemesanan adalah sebagai berikut.

1. Operator membuka halaman pencatatan transaksi pinjam dengan pemesanan.
2. Operator memasukkan nomor anggota.
3. Sistem menampilkan daftar pesanan anggota.
4. Operator memilih pesanan yang akan dilanjutkan sebagai peminjaman, kemudian memasukkan identitas eksemplar buku yang dipinjam.
5. [UC04] Sistem menentukan kapan buku harus kembali, kemudian menyimpan transaksi.
6. [UC04] Sistem mengubah status eksemplar buku menjadi DIPINJAM.
7. [UC04] Sistem menampilkan konfirmasi bahwa transaksi peminjaman berhasil dilakukan.
8. [UC04] Selesai.

Kebutuhan sistem

R06.1 Sistem harus menampilkan daftar pesanan anggota.

R06.2 Sistem harus mampu mencatat transaksi peminjaman dengan pemesanan.

3.7.UC07 Catat buku kembali

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh operator untuk mencatat transaksi pengembalian buku dari anggota. Anggota menyerahkan buku yang akan dikembalikan kepada operator untuk dicatat dalam transaksi pengembalian.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam pencatatan transaksi pengembalian buku adalah sebagai berikut.

1. Operator membuka halaman pencatatan transaksi pengembalian.
2. Operator memasukkan nomor anggota.
3. Sistem menampilkan daftar peminjaman buku oleh anggota.
4. Operator memilih eksemplar buku pinjaman yang dikembalikan.
5. Sistem menyimpan transaksi pengembalian.
6. Sistem mengubah status eksemplar buku menjadi TERSEDIA.
7. Sistem menampilkan konfirmasi bahwa transaksi berhasil dilakukan.
8. Selesai.

Kebutuhan sistem

- R07.1 Sistem harus menampilkan daftar peminjaman buku oleh anggota.
- R07.2 Sistem harus mampu mencatat transaksi pengembalian buku.
- R07.3 Sistem harus mengubah status eksemplar buku menjadi TERSEDIA.
- R07.4 Sistem harus memberi konfirmasi bahwa transaksi pengembalian berhasil dilakukan.

3.8.UC08 Lihat pesanan

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh operator untuk melihat daftar pesanan yang harus disiapkan untuk peminjaman pada esok harinya. Berdasarkan daftar ini, operator akan mengambil buku koleksi perpustakaan untuk disiapkan di meja operator sehingga transaksi peminjaman dapat dilayani dengan cepat.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam pencatatan transaksi peminjaman dengan pemesanan adalah sebagai berikut.

1. Operator membuka halaman daftar pemesanan.
2. Sistem menampilkan daftar pesanan yang akan diambil pada esok harinya.
3. Selesai.

Kebutuhan sistem

- R08.1 Sistem harus mampu menampilkan daftar pesanan anggota.

3.9.UC09 Verifikasi pendaftar

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh administrator untuk melakukan verifikasi terhadap data pendaftaran anggota. Jika data sesuai dengan hasil *scan* bukti identitas diri, maka pendaftaran akan disetujui. Jika data salah, maka pendaftaran akan ditolak.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam verifikasi pendaftaran anggota adalah sebagai berikut.

1. Administrator membuka halaman verifikasi pendaftaran anggota.
2. Sistem menampilkan daftar calon anggota yang perlu diverifikasi.
3. Administrator memeriksa salah satu calon anggota yang akan diverifikasi.
4. Administrator menentukan apakah pendaftaran calon anggota disetujui atau ditolak.
5. Jika disetujui,
 - a. Sistem menjadikan calon anggota sebagai anggota.
 - b. Sistem membangkitkan *user ID* dan *password* bagi anggota baru.
6. Sistem mengirimkan notifikasi email ke pada anggota mengenai hasil verifikasi.
7. Sistem menghapus pendaftar dari daftar calon anggota.
8. Sistem menyimpan transaksi verifikasi pendaftaran.
9. Kembali ke langkah 2 atau selesai.

Kebutuhan sistem

- R09.1 Sistem harus mampu menampilkan daftar calon anggota yang perlu diverifikasi.
- R09.2 Sistem harus menyimpan hasil verifikasi.
- R09.3 Sistem harus membangkitkan *user ID* dan *password*.
- R09.4 Sistem harus mengirimkan notifikasi email mengenai hasil verifikasi pendaftaran.
- R09.5 Sistem harus mampu mencatat transaksi verifikasi pendaftaran.

3.10. UC10 Tambah buku

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh administrator untuk menambahkan data buku hasil pengadaan baru sebagai koleksi perpustakaan.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam transaksi penambahan buku baru adalah sebagai berikut.

1. Administrator membuka halaman penambahan buku.
2. Administrator memasukkan data identitas buku beserta cacah eksemplarnya.
3. Sistem menyimpan data buku per eksemplar buku.
4. Sistem menyimpan transaksi penambahan buku.
5. Jika diinginkan, administrator dapat memasukkan sinopsis buku menggunakan usecase Tambah sinopsis buku (UC11).
6. Sistem menampilkan konfirmasi bahwa penambahan buku berhasil dilakukan.
7. Selesai.

Kebutuhan sistem

- R10.1 Sistem harus mampu menambahkan buku baru.
- R10.2 Sistem harus menyimpan data buku per eksemplar.
- R10.3 Sistem harus mampu mencatat transaksi penambahan buku.

3.11. UC11 Tambah sinopsis buku

Deskripsi

Fungsionalitas ini digunakan oleh administrator untuk menambahkan sinopsis buku.

Urutan langkah

Urutan langkah dalam transaksi penambahan anggota adalah sebagai berikut.

1. Administrator membuka halaman penambahan sinopsi buku.
2. Administrator memasukkan sinopsis untuk buku yang dipilih.
3. Sistem menyimpan sinopsis buku.
4. Selesai.

Kebutuhan sistem

R11.1 Sistem harus mampu menambahkan sinopsis untuk buku yang dipilih.

4. Kebutuhan antarmuka eksternal

4.1. Antarmuka pengguna

- ER01 Antarmuka pengguna sebaiknya mengimplementasikan standar XHTML dengan CSS3 untuk pengaturan tata letak dan disainnya.
- ER02 Disain antarmuka harus hemat *bandwidth*, namun tetap menarik.
- ER03 Penggunaan gambar sebaiknya diminimalkan.
- ER04 Antarmuka harus menggunakan bahasa Indonesia yang ramah bagi anggota dan pengunjung berusia muda (antara 13 hingga 30 tahun).

4.2. Antarmuka perangkat keras

- ER05 Kebutuhan perangkat keras harus sesuai dengan spesifikasi perangkat keras yang dipersyaratkan oleh perangkat lunak pada bagian 4.3.

4.3. Antarmuka perangkat lunak

- ER06 Sistem harus beroperasi baik setidaknya pada perangkat lunak sistem berikut:
 - Sistem operasi : Linux Ubuntu
 - Web server : Apache HTTP Server 2.4
 - Basisdata : MySQL 5.5
 - Bahasa pemrograman : PHP 5.5
 - Browser : Chrome, Firefox

4.4. Antarmuka komunikasi

- ER07 Protokol komunikasi harus menggunakan HTTP.

5. Kebutuhan lain

5.1. Kebutuhan keamanan

- SR01 Semua pengguna sistem, kecuali pengunjung, harus melakukan login terlebih dulu sebelum dapat mengoperasikan sistem.
- SR02 Pengiriman halaman dan data harus dilakukan secara aman menggunakan SSL.

Lampiran

Tidak ada.