

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

(Si Taka Smansaba)

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMAN 1 BAYAN

BERBASIS WEB DENGAN PHP MYSQL



Disusun oleh:

MELY HANDAYANI

(F1D017049)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MATARAM

2020

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMAN 1 BAYAN BERBASIS WEBSITE
DENGAN PHP MYSQL

Disusun oleh:

MELY HANDAYANI
F1D017049

Telah Disetujui oleh:

1. Dosen Pembimbing

Tanggal:

1. 11 Juni 2020




Ahmad Zafrullah Mardiansyah, S.T., M.Eng.
NIP.

2. Pembimbing Lapangan

2. 13 Juni 2020



Jatradi. A.md.Perpus.
NIP. –

Mengetahui:
Sekretaris Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Mataram



Andy Hidayat Jatmika, S.T., M.Kom.
NIP. 198312092012121001

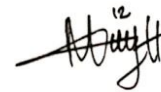
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan berkat, rahmat dan limpahan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini sebagaimana mestinya.

Adapun Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini penulis laksanakan di sekolah SMAN 1 BAYAN Kabupaten Lombok Utara, Provinsi NTB dengan judul “(Si Taka Smansaba) Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN Berbasis *Web* dengan PHP MYSQL”. Sistem Informasi ini dibuat untuk mempermudah petugas perpustakaan dalam melakukan pengelolaan data buku, data peminjaman buku, laporan data buku dan data peminjaman buku di perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN. Dalam pembuatan laporan ini penulis berpedoman pada bahan kuliah, petunjuk dari pembimbing lapangan, dosen pembimbing, referensi dan literatur yang terkait dengan penulisan laporan. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dari pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini

Karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman, penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik dimasa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian. Terima kasih.

Mataram, 19 Mei 2020



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala
2. Keluarga dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan baik materil maupun do'a kepada penulis.
3. Bapak Ahmad Zafrullah Mardiansyah, S.T., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan.
4. Bapak Jatradi, A.md.Perpus, selaku Pembimbing Lapangan serta Sekretaris Perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN Kabupaten Lombok Utara Provinsi NTB.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu selama pelaksanaan PKL ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN INSTANSI TEMPAT PKL.....	5
2.1 Profil Singkat SMAN 1 BAYAN	5
2.2 Visi dan Misi SMAN 1 BAYAN.....	5
2.3 Tujuan SMAN 1 BAYAN	6
2.4 Struktur Organisasi Pengelola Perpustakaan SMAN 1 BAYAN	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Sistem Informasi	7
3.2 Database	8
3.3 Aplikasi Web	8
3.4 Pemodelan Aplikasi dan Sistem Perangkat lunak	9
3.4.1 Use case Diagram	9
3.4.2 Activity Diagram	10
3.5 ERD (Entity Relationship Diagram)	11
3.6 PHP.....	12
3.7 Sublime Text	12
3.8 MySQL	13
BAB IV PEMBAHASAN.....	14
4.1 Metode Perancangan Sistem	14

4.2	Desain Sistem.....	15
4.2.1	<i>Use case</i> Diagram	15
4.2.2	<i>Activity</i> Diagram	18
4.2.3	<i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD)	32
4.2.4	Rancangan <i>Interface</i> Sistem	34
4.2	Implementasi Sistem	39
4.3.1	Implementasi <i>Database</i> Sistem	39
4.3.2	Implementasi <i>Interface</i> Sistem	40
4.3	Pengujina Sistem	54
4.4	Dokumentasi Penggunaan Sistem	54
BAB V KESIMPULAN.....		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan struktur organisasi pengelola perpustakaan SMAN 1 BAYAN	6
Gambar 4. 1 Tahapan pengembangan perangkat lunak metode waterfall.....	14
Gambar 4. 2 <i>Use case</i> Diagram.....	15
Gambar 4. 3 <i>Activity</i> diagram untuk proses melihat halaman <i>contact</i>	19
Gambar 4. 4 <i>Activity</i> diagram untuk proses melihat halaman <i>about</i>	19
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> diagram untuk proses <i>login user</i> /petugas perpustakaan	20
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> diagram untuk proses melihat data buku	24
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> diagram untuk proses menghapus data buku.....	22
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> diagram untuk proses menambah data buku	23
Gambar 4. 9 <i>Activity</i> diagram untuk proses mengedit data buku	24
Gambar 4. 10 <i>Activity</i> diagram untuk proses melihat data peminjaman	25
Gambar 4. 11 <i>Activity</i> diagram untuk proses menghapus data peminjaman	26
Gambar 4. 12 <i>Activity</i> diagram untuk proses menambah data peminjaman.....	27
Gambar 4. 13 <i>Activity</i> diagram untuk proses mengedit data peminjaman	27
Gambar 4. 14 <i>Activity</i> diagram untuk proses pengembalian peminjaman	28
Gambar 4. 15 <i>Activity</i> diagram untuk proses mengedit data <i>user</i>	29
Gambar 4. 16 <i>Activity</i> diagram untuk proses menambah data <i>user</i>	30
Gambar 4. 17 <i>Activity</i> diagram untuk proses mencetak laporan data buku.....	31
Gambar 4. 18 <i>Activity</i> diagram untuk proses mencetak laporan data peminjaman	32
Gambar 4. 19 Diagram ERD sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN	32
Gambar 4. 20 Rancangan <i>interface</i> halaman <i>login user</i>	34
Gambar 4. 21 Rancangan <i>interface</i> halaman <i>contact</i>	35
Gambar 4. 22 rancangan <i>interface</i> halaman <i>about</i>	35
Gambar 4. 23 rancangan <i>interface</i> halaman data buku	36
Gambar 4. 24 Rancangan <i>interface</i> halaman tambah data buku	36
Gambar 4. 25 Rancangan <i>interface</i> halaman data peminjaman	37
Gambar 4. 26 Rancangan <i>interface</i> halaman tambah data peminjaman	38
Gambar 4. 27 Rancangan <i>interface</i> halaman data <i>user</i>	38

Gambar 4. 28 Implementasi tabel <i>user</i>	39
Gambar 4. 29 Implementasi tabel buku	39
Gambar 4. 30 Implementasi tabel transaksi	40
Gambar 4. 31 Implementasi halaman <i>login user</i>	40
Gambar 4. 32 Implementasi halaman <i>contact</i>	41
Gambar 4. 33 implementasi halaman <i>about</i>	41
Gambar 4. 34 Implementasi halaman data buku	42
Gambar 4. 35 Implementasi halaman beranda <i>user</i>	43
Gambar 4. 36 Implementasi halaman tambah data buku	43
Gambar 4. 37 Implementasi halaman informasi detail data buku.....	44
Gambar 4. 38 Implementasi halaman edit data buku	44
Gambar 4. 39 Implementasi halaman tambah data peminjaman buku.....	45
Gambar 4. 40 Implementasi halaman hapus data buku.....	45
Gambar 4. 41 Implementasi halaman data peminjaman	46
Gambar 4. 42 Implementasi halaman informasi detail peminjaman buku.....	46
Gambar 4. 43 Implementasi halaman edit data peminjaman	47
Gambar 4. 44 Implementasi halaman hapus data peminjaman buku	47
Gambar 4. 45 Implementasi halaman pengembalian pinjaman buku	48
Gambar 4. 46 Implementasi halaman data <i>user</i>	48
Gambar 4. 47 Implementasi halaman edit data <i>user</i>	49
Gambar 4. 48 Implementasi halaman hapus data <i>user</i>	49
Gambar 4. 49 Implementasi halaman tambah data <i>user</i>	50
Gambar 4. 50 Implementasi halaman laporan data buku	50
Gambar 4. 51 Tampilan mencetak/download laporan semua data buku.....	51
Gambar 4. 52 Tampilan mencetak/download laporan data buku perbulan.....	51
Gambar 4. 53 Tampilan mencetak/download laporan data buku pertahun	52
Gambar 4. 54 Implementasi halaman laporan data peminjaman buku	52
Gambar 4. 55 Tampilan mencetak/download laporan semua data peminjaman buku	53
Gambar 4.56 Tampilan mencetak/download laporan data peminjaman buku perbulan.....	53
Gambar 4. 57 Penggunaan sistem oleh petugas perpustakaan SMAN 1 BAYAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol <i>use case</i> diagram.....	10
Tabel 3.2 Simbol <i>activity</i> diagram	11
Tabel 3.3 Simbol ERD	11
Tabel 4.1 <i>Use Spesification Case</i>	15
Tabel 4. 2 Struktur tabel “ <i>user</i> ”	33
Tabel 4. 3 Struktur tabel “ <i>buku</i> ”	33
Tabel 4. 4 Struktur tabel “ <i>transaksi</i> ”	33
Tabel 4.5 Persentase pengujian sistem.....	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat pada saat ini. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung secara cepat, efisien serta akurat. Perkembangan ilmu dan teknologi mendorong berkembangnya sistem informasi berbasis teknologi informasi. Hal tersebut juga merambah ke dalam pengelolaan sistem perpustakaan. Peningkatan profesionalisme dan kualitas serta pelayanan yang ditawarkan suatu lembaga merupakan salah satu daya tarik yang menjadi perhatian seksama sebagai salah satu kriteria sebagai bentuk pelayanan yang dapat membantu manusia dalam mengolah data serta menyajikan sebuah informasi yang berkualitas.

Setiap instansi baik itu instansi pemerintah maupun swasta pasti membutuhkan sistem informasi yang dapat menunjang kinerjanya, sehingga mampu mendapatkan, mengolah serta menghasilkan informasi dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

Sekolah SMAN 1 BAYAN di kecamatan Bayan, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat ini merupakan salah satu instansi pemerintah yang telah memanfaatkan teknologi informasi dalam menunjang aktifitas kerjanya. Meskipun beberapa proses manajemennya sudah memanfaatkan teknologi informasi, namun masih ada beberapa aktifitas kerjanya yang belum memanfaatkan teknologi informasi. Salah satunya adalah aktivitas dalam melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta pengelolaan data-data buku dan data peminjaman buku yang memiliki garis tanggung jawab kepada pegawai perpustakaan sekolah. Selama ini sistemnya masih menerapkan sistem basis data manual yang semua proses transaksi dan pengelolaan data bukunya ditulis manual pada kertas. Tentu saja penggunaan sistem basis data manual tersebut dalam pengaksesan data atau informasinya akan lambat, kurang efisien bahkan data atau informasi belum tentu terjamin akurasinya. Hal ini diperoleh dari hasil pengamatan

dan wawancara penulis dengan ketua perpustakaan dan juga petugas perpustakaan di sekolah SMAN 1 BAYAN.

Berdasarkan uraian dan analisa yang telah dilakukan, maka penulis menyimpulkan bahwa solusi yang dapat ditawarkan yaitu pembuatan “Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN Berbasis Web dengan PHP MYSQL”. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu petugas perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN dalam memberikan pelayanan transaksi peminjaman dan pengembalian buku kepada anggotanya serta mempermudah dalam melakukan pengelolaan data buku dan data peminjaman buku serta dapat melakukan pembaharuan (*up to date*) sesuai dengan perkembangan kebutuhan informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN yang sesuai dengan kebutuhan serta membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pengelolaan data buku dan data peminjaman buku.
2. Bagaimana merancang sistem informasi yang dapat membantu mempermudah petugas perpustakaan dalam melakukan aktivitas transaksi pelayanan peminjaman dan pengembalian buku.
3. Bagaimana cara merancang sistem informasi perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN yang dapat membantu mempermudah petugas dalam melakukan pengelolaan laporan data buku dan data peminjaman semua buku.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, dapat ditentukan beberapa batasan masalah untuk membatasi bahasan yang akan disampaikan, agar tidak menyimpang dari apa yang dibutuhkan. Adapun batasan masalah yang akan dibahas pada laporan ini, antara lain:

1. Sistem informasi ini merupakan sistem berbasis *web* dengan PHP MYSQL dan penggunaan sistem ini tidak diperuntukkan bagi semua yang ada di sekolah SMAN 1 BAYAN, melainkan hanya diperuntukkan bagi petugas

perpustakaan saja tentunya yang memiliki tanggung jawab dalam mengelola perpustakaan.

2. Sistem ini hanya meng-*cover* keperluan pegawai perpustakaan dalam memberikan pelayanan transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta melakukan pengelolaan data buku dan data peminjaman buku saja, tidak mencakup prosedur-prosedur lainnya.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari dibangunnya sistem informasi perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN yaitu sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN berbasis *web* dengan PHP MYSQL.
2. Untuk memudahkan pihak petugas perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN dalam memberikan pelayanan transaksi kepada anggotanya dalam peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan.
3. Memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola data buku dan data peminjaman buku di perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari Praktek Kerja Lapangan (PKL) dalam merancang sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN yang telah dibuat di bagi menjadi dua bagian, antara lain sebagai berikut:

1. Bagi pihak instansi terkait
 - a. Efisiensi, efektifitas dan pengakuratan dalam melakukan pengelolaan data buku dan data peminjaman buku oleh petugas perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN.
 - b. Memudahkan petugas perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN dalam memberikan pelayanan transaksi peminjaman dan pengembalian buku kepada anggotanya.
 - c. Memberikan peningkatkan kinerja dari sistem perpustakaan dan kearsipan perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN.

2. Bagi mahasiswa
 - a. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa mengenai dunia kerja serta dapat menerapkan ilmu yang diperoleh semasa kuliah pada dunia kerja yang sesungguhnya
 - b. Mahasiswa mampu bekerja sama dan membangun relasi dengan instansi pemerintah.
 - c. Mahasiswa dapat memahami sekaligus mampu mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh pada saat masa studi kuliah berlangsung dalam pembuatan perangkat lunak berbasis *web* dengan PHP MYSQL.

BAB II

TINJAUAN INSTANSI TEMPAT PKL

2.1 Profil Singkat SMAN 1 BAYAN

Sejak diberlakukannya otonomi daerah pada tahun 2001, pengelolaan SMA negeri di seluruh Indonesia yang sebelumnya berada di bawah departemen Pendidikan nasional, kini menjadi tanggung jawab pemerintah provinsi. Sedangkan departemen Pendidikan nasional hanya berperan sebagai regulator dalam bidang standar nasional Pendidikan. Jadi secara struktural, SMAN 1 BAYAN ini merupakan unit pelaksanaan teknis dinas Pendidikan provinsi Nusa Tenggara Barat, Kabupaten Lombok Utara.

Sekolah SMAN 1 BAYAN merupakan salah satu sekolah menengah atas pertama yang dibangun di kecamatan Bayan, yang didirikan pada 2 Mei 1996. SMAN 1 BAYAN beralamat di Jalan Raya Tanjung Bayan Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. Sekolah SMAN 1 BAYAN membuka tiga jurusan yaitu terdiri dari jurusan Ipa, Ips dan Bahasa. Pada saat pendaftaran masuk SMAN 1 BAYAN menggunakan sistem *online*, dengan begitu siswa dapat memilih jurusan sesuai dengan yang diminatinya.

2.2 Visi dan Misi SMAN 1 BAYAN

Adapun visi dan misi dari Sekolah SMAN 1 BAYAN adalah sebagai berikut:

1. **VISI**

GAYA BERDASI

Agamis, berbudaya, berkarakter, berdaya saing, dan berprestasi.

2. **MISI**

Dengan visi yang dimiliki, diperlukannya misi untuk mewujudkan visi yang dimiliki dengan cara :

- a. Melaksanakan kegiatan Imtaq setiap pagi
- b. Melaksanakan kegiatan ibadah keagamaan sesuai dengan agama, keyakinan, dan kepercayaan masing-masing.
- c. Membudayakan gemar membaca, disiplin, bersih, rapi, dan tertib.
- d. Membudayakan salam, senyum, dan tegur sapa.

- e. Meningkatkan pengamalan nilai-nilai budaya pekerti luhur dalam pergaulan sehari-hari.
- f. Bersikap santun dan bertindak jujur dalam bingkai kekeluargaan.
- g. Kerja cerdas sebagai wujud pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan ilmiah / *saintific aproach*.
- h. Menumbuhkembangkan kretivitas dalam memanfaatkan potensi lingkungan sebagai salah satu sumber belajar.
- i. Mengembangkan bakat, minat, dan kemampuan melalui kegiatan ekstra kurikuler untuk meraih prestasi.
- j. Meningkatkan prestasi akademik dan nilai rata-rata ujian nasional.

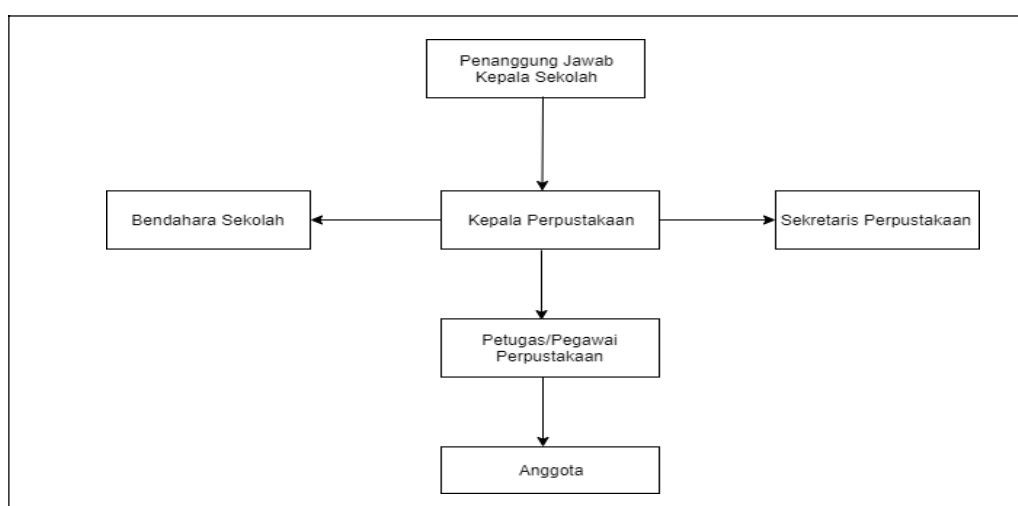
2.3 Tujuan SMAN 1 BAYAN

Adapun tujuan dari sekolah SMAN 1 BAYAN yaitu sebagai berikut:

Membentuk dan mengembangkan watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan bangsa yang berdasarkan potensi peserta didik, agar menjadi manusia Indonesia yang bertaqwa kepada tuhan yang maha Esa, berahlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab.

2.4 Struktur Organisasi Pengelola Perpustakaan SMAN 1 BAYAN

Berikut ini merupakan struktur organisasi pengelola perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN tahun 2020 dan dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Bagan struktur organisasi pengelola perpustakaan SMAN 1 BAYAN

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem Informasi

Sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang berkaitan satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan kompleks. Pengertian tersebut mencerminkan adanya hubungan atau keterkaitan antara bagian satu dengan bagian yang lainnya, ini menunjukkan kompleksitas dari sistem yang meliputi kerja sama antara bagian yang interdependen satu sama lain. Selain itu, sistem berusaha untuk mencapai suatu tujuan. Pencapaian tujuan ini menyebabkan timbulnya suatu dinamika, perubahan yang terus-menerus perlu dikembangkan dan dikendalikan. Definisi tersebut menunjukkan bahwa sistem sebagai gugus dari elemen-elemen yang saling berinteraksi secara teratur dalam rangka mencapai tujuan atau sub tujuan [6].

Sistem memiliki tiga komponen atau fungsi dasar yang berinteraksi, yaitu yang pertama komponen *input* (masukan) yang melibatkan penangkapan dan perakitan berbagai elemen yang memasuki sistem untuk diproses. Input yang dimaksud dalam hal ini berupa keseluruhan peng-inputan data yang berkaitan dengan transaksi dalam siklus pendapatan dan pengeluaran yang dilakukan oleh pihak yang berwenang. Kemudian komponen yang kedua yaitu proses, yaitu melibatkan tahap transformasi yang mengubah *input* menjadi *output* yang dimaksud tahap disini mencakup penghitungan dan kalkulasi dari data-data transaksi siklus pendapatan dan pengeluaran yang masuk ke sistem. Dan komponen terakhir yaitu *output* (keluaran) yang melibatkan perpindahan elemen yang telah diproduksi oleh proses. *Output* yang dimaksud adalah laporan keuangan dan laporan produk yang berhasil dijual yang dihasilkan dari sistem informasi akuntansi *revenue cycle*. Dari berbagai definisi yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah golongan dari komponen dan elemen yang disatukan untuk menggapai tujuan tertentu [4].

Dalam memahami pengertian sistem informasi, harus diingat keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi

penerimanya. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Sistem informasi adalah sistem yang menyediakan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerima [3].

Komponen-komponen sistem informasi adalah:

- a. *Hardware* (perangkat keras)
- b. *Software* (perangkat lunak)
- c. Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data untuk menghasilkan *output* (prosedur).
- d. Suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan proses pencarian informasi (Basis data).
- e. Jaringan komputer dan komunikasi data.
- f. *Brainware*

3.2 **Database**

Database yaitu sekumpulan data yang saling berintegrasi antara satu sama lain dan terorganisasi berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu dan tersimpan pada sebuah komputer. *Database* terdiri dari beberapa tabel atau lebih dari satu tabel yang saling terorganisir. Tabel berfungsi untuk menyimpan data dan terdiri dari baris dan kolom. Data yang tersimpan pada table tersebut diantaranya dapat ditampilkan, dimodifikasi dan dihapus. Setiap pemakai (*user*) diberi wewenang untuk dapat melakukan akses terhadap data tersebut [1].

3.3 **Aplikasi Web**

Website merupakan keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi [8]. *Web* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun bersifat dinamis yang membentuk suatu rangkaian yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan *link-link*. Didalamnya menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protokol*) dan supaya dapat akses yaitu dengan menggunakan perangkat lunak yang disebut dengan *browser*. HTML adalah bahasa *markup* (tanda) yang

digunakan dalam membuat sebuah halaman *web*, serta menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *web browser*[2].

3.4 Pemodelan Aplikasi dan Sistem Perangkat lunak

Unified process menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk mempersiapkan seluruh *blueprint* dari sistem perangkat lunak. *Unified modeling language* (UML) merupakan sebuah bahasa yang menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun [6].

Pada UML terdapat beberapa diagram di antaranya sebagai berikut :

3.4.1 Use case Diagram

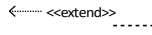
Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. *Use case* digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem ke pemakai.

Use case diagram dapat sangat membantu dalam menyusun *requirement* sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan *client*, dan merancang *testcase* untuk semua *feature* yang ada pada sistem.

Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya.

Sebuah *use case* juga dapat meng-*extend* *use case* lain dengan *behaviour*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain [6]. Simbol penggunaan *use case* diagram ditunjukkan pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Simbol *use case* diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> tersebut mempresentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Use case</i>	Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga <i>customer</i> atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
	<i>Association</i>	Menghubungkan <i>link</i> antar <i>element</i> .
	<i>Include</i>	Kejadian yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, di mana pada kondisi ini sebuah <i>usecase</i> adalah bagian dari <i>usecase</i> lainnya.
	<i>Extend</i>	Kejadian yang tidak harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, di mana pada kondisi ini sebuah kejadian dapat dilakukan atau tidak.
	<i>Generalization</i> <i>on</i>	Disebut juga <i>inheritance</i> (pewarisan).

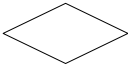
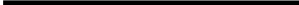
3.4.2 Activity Diagram

Activity diagram yaitu memberikan gambaran berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas [6].

Berikut tabel 3.2 adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas :

Tabel 3.2 Simbol *activity* diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / <i>Decision</i> 	Asosiasi percabangan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan / <i>Join</i> 	Asosiasi penggabungan di mana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas harus memiliki status akhir.
Swimlane  Atau	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

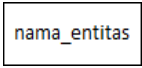
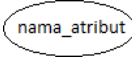
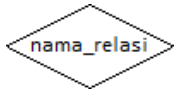
3.5 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebuah diagram yang digunakan dalam merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data. ERD (*Entity Relation diagram*) berfungsi untuk menggambarkan gambaran dari dunia nyata yang akan diterapkan pada suatu *database* di sebuah sistem [1].

Pada ERD terdapat beberapa simbol dengan cara penulisan di antaranya ditunjukkan pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Simbol ERD

Simbol	Nama	Keterangan
--------	------	------------

	Entitas / <i>Entitiy</i>	Merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; biasanya mengacu pada benda yang terlibat dalam aplikasi yang akan dibuat.
	Atribut	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam satu entitas.
	Atribut kunci primer	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan.
	Relasi	Penghubung antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
	Asosiasi / <i>Association</i>	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

3.6 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman bersifat *Open Source* dan berbasis *script server-side* yang dikembangkan untuk pembuatan *web*. PHP (*Hypertext Preprocessor*) disebut sebagai bahasa pemrograman server side karena diproses pada komputer server saja. Hal inilah yang membedakan PHP dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti JavaScript. Dalam pembuatan *web*, *script* PHP umumnya disisipkan pada dokumen HTML, karena kemampuan inilah PHP juga sering disebut sebagai bahasa pemrograman *script* atau *Scripting Language*. Dalam hal ini, dengan menggunakan PHP, pembuatan *web* dimudahkan dalam membuat konten di dalam sebuah halaman karena lebih efektif. Misalnya, untuk melakukan pengulangan secara lebih efektif, meng-*input* database, dan sebagainya [2].

3.7 Sublime Text

SublimeText Merupakan salah satu editor teks yang dirancang untuk mengolah potongan-potongan *script*. Tetapi *Sublime Text* juga dapat digunakan untuk menulis artikel dan mengetik dalam prosa normal. Keunggulan *SublimeText*

terletak pada kualitas dan kuantitas fitur-fiturnya seperti blok multitempat, kursor banyak, dan pengolahan *split*.

3.8 MySQL

My Structured Query Language (MySQL) merupakan sebuah program pembuat dan pengelola *database* yang sering disebut sebagai *Database Management System* (DBMS). sifat dari DBMS ini adalah *open source*. MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multiuser* (banyak pengguna). Kelebihan lain dari MySQL adalah menggunakan bahasa *query* (permintaan) standar SQL. SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur, SQL telah distandarkan untuk semua program pengakses *database* [4].

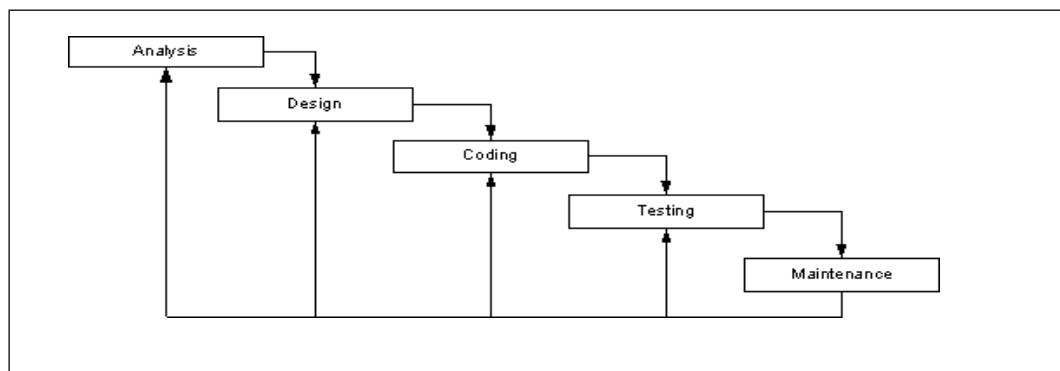
BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Metode Perancangan Sistem

Pengembangan perangkat lunak Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN berbasis web dengan PHP MYSQL ini menggunakan kaidah *software engineering*. Perangkat lunak berbasis web ini dikembangkan dengan menggunakan metode perancangan sistem *waterfall*. Metode *waterfall* dipilih karena metode ini adalah metode yang sangat tepat untuk melakukan pengembangan sistem informasi perpustakaan. Hal ini dikarenakan sistem yang dibangun tidak memiliki fitur yang rumit serta batasan pengembangan yang tidak luas.

Metode pengembangan perangkat lunak dengan metode *waterfall* dibagi menjadi beberapa tahapan yakni terdiri dari 5 tahap utama. Tahap-tahap tersebut yaitu diantaranya analisis kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi, *testing* dan *maintenance*. Sesuai tahapan dengan menggunakan metode *waterfall*, pada tahap pertama data-data tentang administrasi perpustakaan dan keinginan dari *client* didata dan analisa. Kemudian hasil dari analisa tersebut dijadikan dasar untuk melakukan desain aplikasi meliputi desain interface dan *database*. Setelah desain aplikasi didapatkan maka tahap selanjutnya dilakukan proses implementasi desain kedalam bahasa pemrograman. Setelah tahap coding selesai maka sistem dapat diuji. Setelah semua tahap selesai maka yang perlu dilakukan hanya perawatan sistem. Alur kerja dari metode pengembangan perangkat lunka dengan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut:

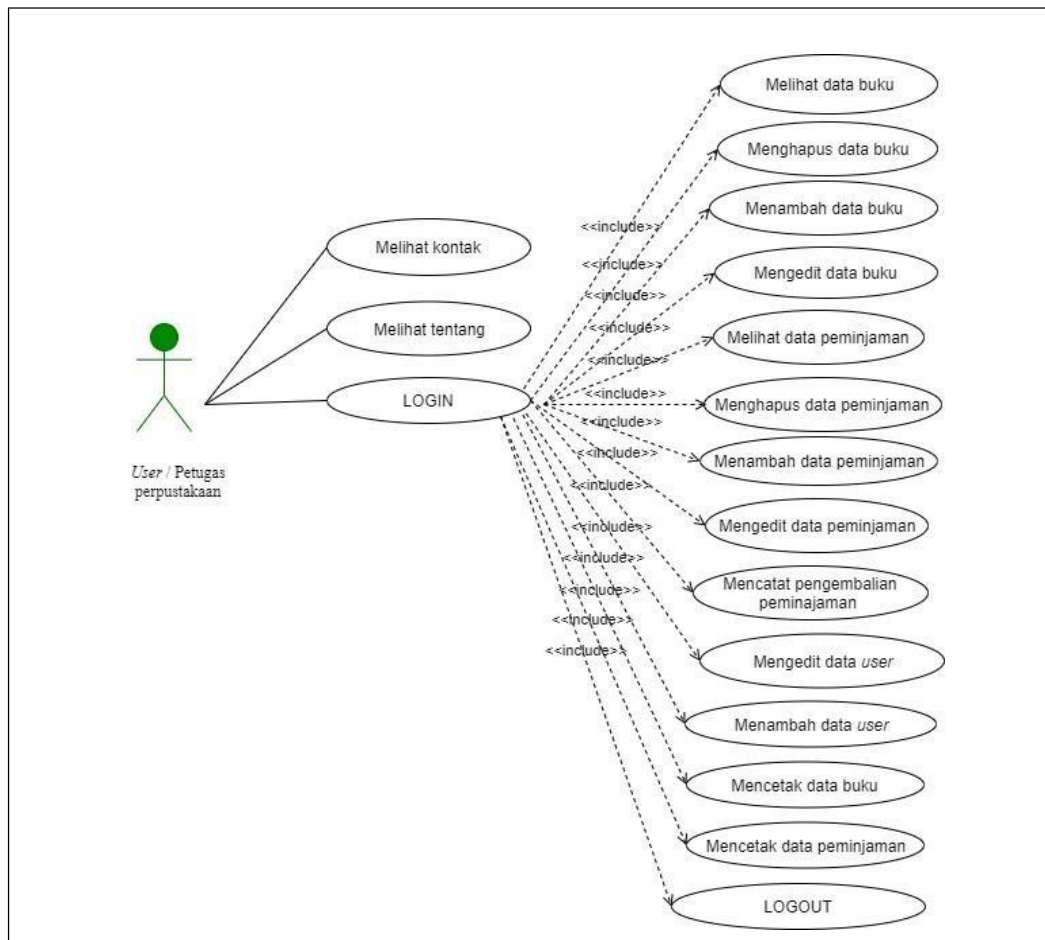


Gambar 4. 1 Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak Metode *Waterfall*

4.2 Desain Sistem

Tahap perancangan sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN ini menggunakan tiga diagram UML seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, yang terdiri dari *use case*, *activity*, serta *ERD*.

4.2.1 Use case Diagram



Gambar 4. 2 Use case Diagram

Gambar 4.2 merupakan diagram *use case* pada sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN. Diagram di atas menunjukkan bahwa hanya ada 1 aktor yang dapat menggunakan sistem ini, yaitu *user* atau petugas perpustakaan. Adapun rincian atau *use spesification case* nya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Use Spesification Case

Nama aktifitas	Spesifikasi
Melihat <i>contact</i>	Aktifitas ini merupakan aktifitas untuk melihat <i>contact</i> sekolah SMAN 1

	BAYAN, dimana bisa dilihat tanpa proses <i>login</i> terlebih dahulu.
Melihat <i>about</i>	Aktifitas ini merupakan aktifitas untuk melihat <i>about</i> sekolah SMAN 1 BAYAN, bisa dilihat tanpa proses <i>login</i> terlebih dahulu juga.
LOGIN	<i>Login</i> merupakan aktifitas yang pertama kali harus dilakukan oleh <i>user</i> atau petugas perpustakaan ketika hendak mengakses sistem supaya dapat mengelola data buku, data peminjaman dan mencetak laporan data buku serta data peminjaman, dengan cara memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .
Melihat data buku	Aktifitas ini merupakan aktifitas yang dilakukan oleh <i>user</i> atau petugas perpustakaan untuk melihat data-data buku yang ada.
Menghapus data buku	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk menghapus data buku pada sistem, dan aktifitas ini dilakukan jika sewaktu waktu diperlukan penghapusan data buku.
Menambah data buku	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk menambah data buku perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN.
Mengedit data buku	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk meng- <i>update</i> data-data buku perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN.

Melihat data peminjaman	Aktifitas ini merupakan aktifitas yang dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk melihat data peminjaman buku perpustakaan atau melihat data siapa saja yang belum mengembalikan buku.
Menghapus data peminjaman	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk menghapus data peminjaman buku perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN. Aktifitas ini dilakukan jika diperlukan.
Menambah data peminjaman	Aktifitas ini merupakan aktifitas yang dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk menambah data peminjaman jika ada anggota yang meminjam buku.
Mengedit data peminjaman	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk meng- <i>update</i> data-data peminjaman buku perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN.
Mencatat pengembalian peminjaman	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk mencatat pengembalian buku peminjaman jika ada anggota perpustakaan mengembalikan buku.
Meng- <i>update</i> data <i>user</i>	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk melakukan pembaruan terhadap data diri <i>user</i> atau petugas perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN .
Menambah data <i>user</i>	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk menambah data

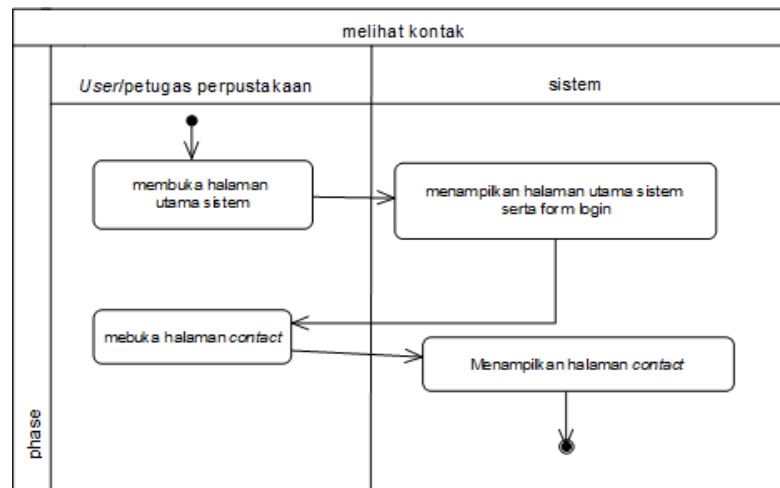
	<i>user</i> ketika sewaktu-waktu ada yang ingin ditambah.
Mencetak data buku	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk mencetak data buku baik itu untuk mencetak seluruh data buku, data buku yang masuk perbulan atau mencetak data buku pertahun.
Mencetak data peminjaman	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk mencetak data peminjaman baik itu untuk mencetak seluruh data peminjaman, data peminjaman yang masuk perbulan atau mencetak data peminjaman pertahunnya.
LOGOUT	Aktifitas ini dilakukan oleh petugas perpustakaan untuk keluar dari sistem.

4.2.2 Activity Diagram

Berikut merupakan *Activity* diagram dari sistem informasi perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN.

a. Proses melihat *contact*

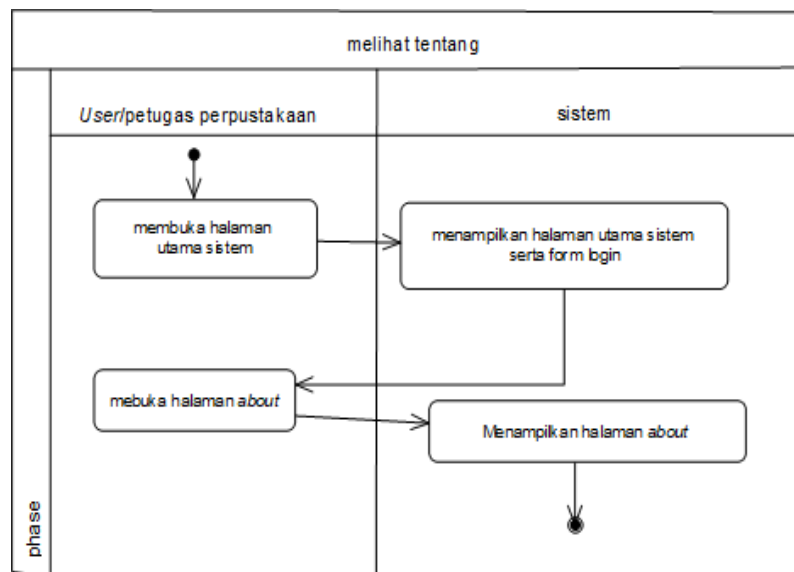
Pada sistem informasi perpustakaan ini, *user* dapat melakukan aktivitas melihat halaman *contact*. Ketika *user* ingin mengakses fitur ini maka terlebih dahulu harus membuka halaman utama sistem, setelah itu sistem akan menampilkan halaman utama serta *form login*, selanjutnya *user* langsung bisa mengakses halaman *contact* tanpa perlu melakukan proses *login* terlebih dahulu.



Gambar 4. 3 Activity diagram untuk proses melihat halaman *contact*

b. Proses melihat *about*

Pada sistem informasi perpustakaan ini, *user* dapat melakukan aktivitas melihat halaman *about*. Ketika *user* ingin mengakses fitur ini maka terlebih dahulu harus membuka halaman utama sistem, setelah itu sistem akan menampilkan halaman utama serta *form login*, selanjutnya *user* langsung bisa mengakses halaman *about* tanpa perlu melakukan proses *login* terlebih dahulu.

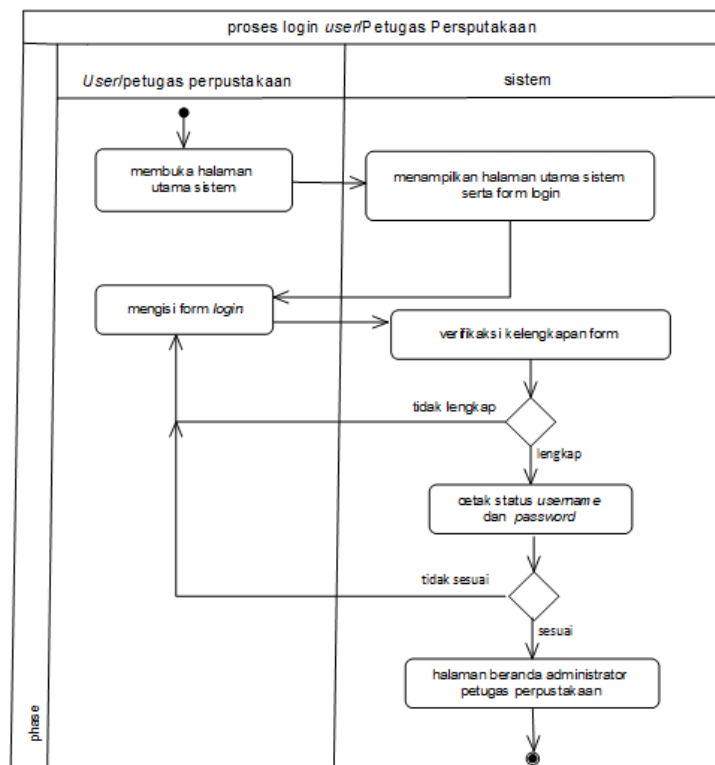


Gambar 4. 4 Activity diagram untuk proses melihat halaman *about*

c. Proses *login* User/Petugas perpustakaan

Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas untuk masuk ke dalam sistem melalui proses *login* yang dilakukan oleh *user* petugas perpustakaan. Ketika pertama kali diakses, sistem akan menampilkan *form login* yang harus diisi oleh

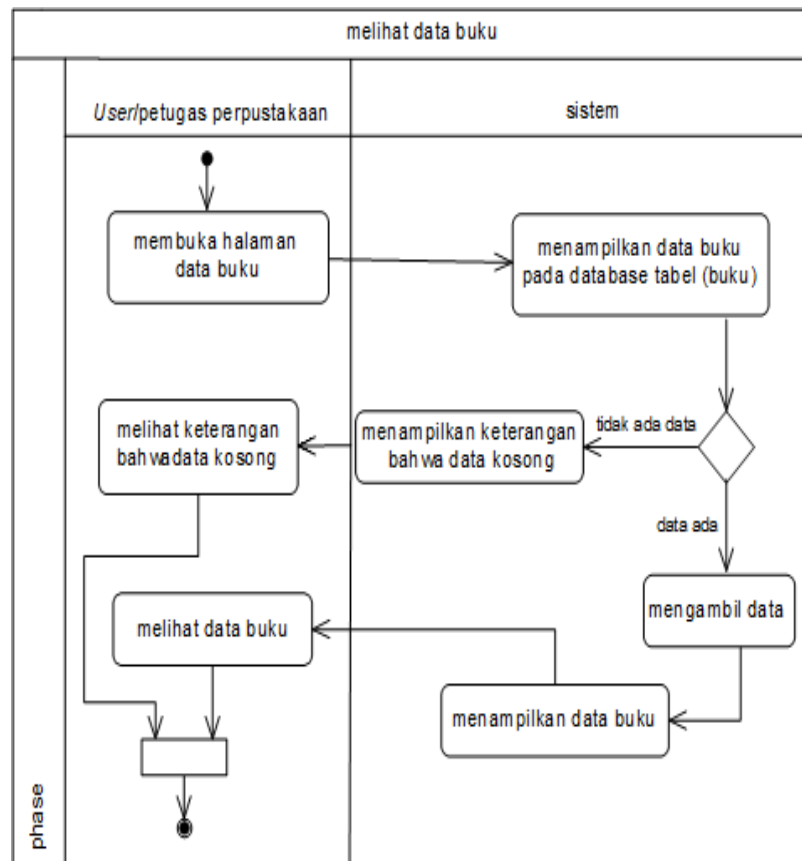
petugas perpustakaan selanjutnya petugas perpustakaan akan meng-*input*-kan *username* dan *password* sesuai dengan data yang telah terdaftar pada *database* sistem. Selanjutnya, sistem akan memeriksa kelengkapan isi *form* yang sudah diisikan, jika terdapat *form* yang belum terisi maka sistem akan menampilkan pesan *error* ke *user*. Jika sudah terisi semua, sistem akan memeriksa atau melakukan validasi terhadap *username* dan *password* yang telah di-*input*-kan tadi, jika datanya sesuai dengan data yang ada pada *database* maka petugas perpustakaan akan diarahkan ke halaman utama petugas perpustakaan. Jika data yang di-*input*-kan tadi tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan *error* ke *user* dan mengarahkannya kembali ke halaman *login*.



Gambar 4. 5 Activity diagram untuk proses *login user/petugas* perpustakaan

d. Proses melihat data buku

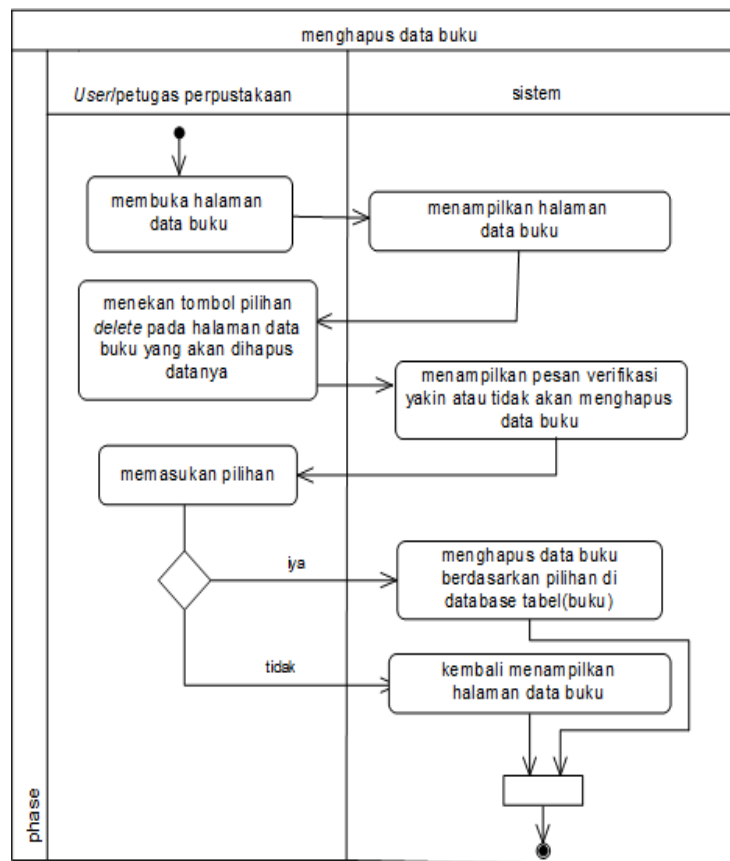
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan ketika melihat data buku. Ketika *user* mengakses halaman data buku maka sistem akan menampilkan data buku dari database pada tabel buku, jika tidak ada data bukunya maka sistem akan menampilkan keterangan bahwa data buku kosong. Selanjutnya jika data bukunya ada maka sistem akan mengambil datanya yang kemudian akan ditampilkan.



Gambar 4. 6 Activity diagram untuk proses melihat data buku

e. Proses menghapus data buku

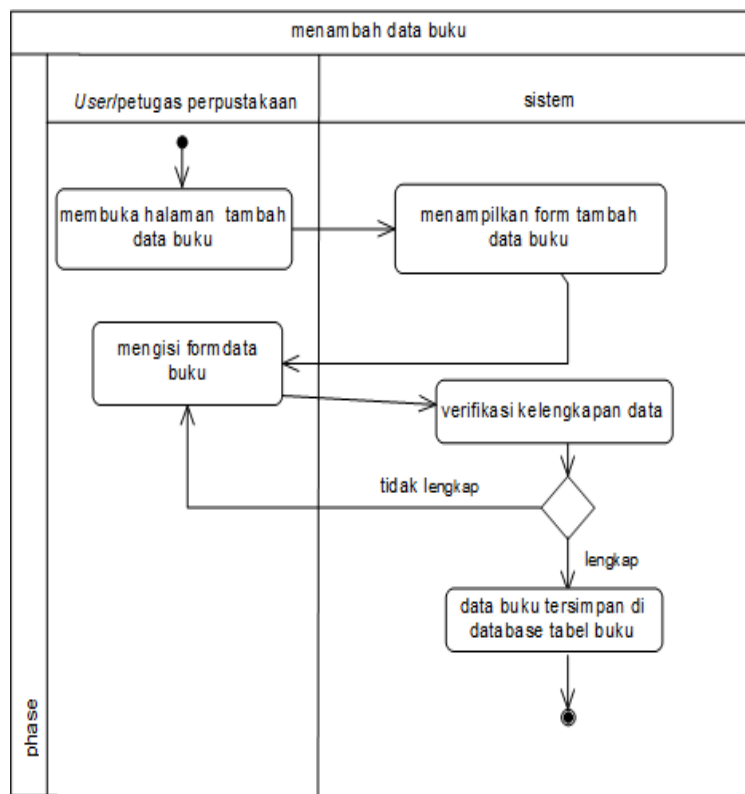
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan ketika menghapus data buku. Ketika *user* mengakses halaman tersebut maka terlebih dahulu *user* membuka halaman data buku yang kemudian sistem akan menampilkan data bukunya, setelah itu *user* menekan tombol *delete* pada buku yang akan di hapus datanya. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan verifikasi apakah *user* yakin akan menghapus data buku, jika *user* memilih iya maka sistem menghapus data buku berdasarkan pilihan tersebut di database tabel buku. Jika *user* memasukan pilihan tidak maka sistem akan mengarahkan *user* kembali ke halaman data buku.



Gambar 4. 7 Activity diagram untuk proses menghapus data buku

f. Proses menambah data buku

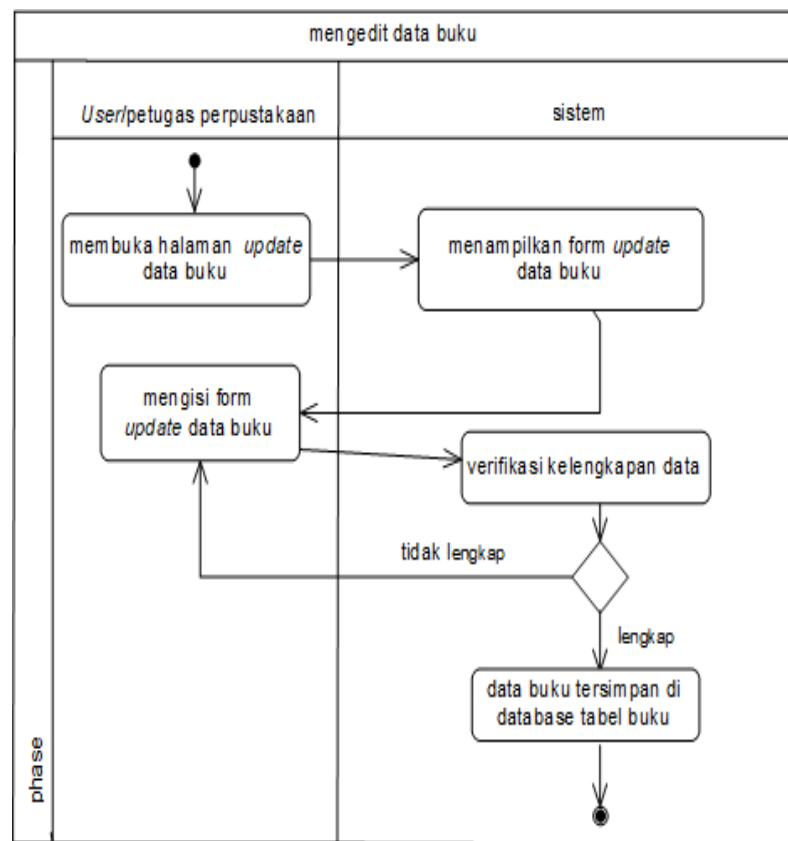
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan menambah data buku. Ketika *user* mengakses halaman tersebut maka terlebih dahulu *user* membuka halaman tambah data buku kemudian sistem akan menampilkan *form* tambah data buku, setelah petugas perpustakaan mengisi *form* tambah data buku sistem akan melakukan verifikasi kelengkapan data, jika datanya yang dimasukan oleh petugas perpustakaan maka data buku akan disimpan pada database tabel buku, sebaliknya jika data tidak lengkap maka sistem akan mengarahkan petugas perpustakaan kembali ke halaman *form* tambah data buku.



Gambar 4. 8 Activity diagram untuk proses menambah data buku

g. Proses mengedit data buku

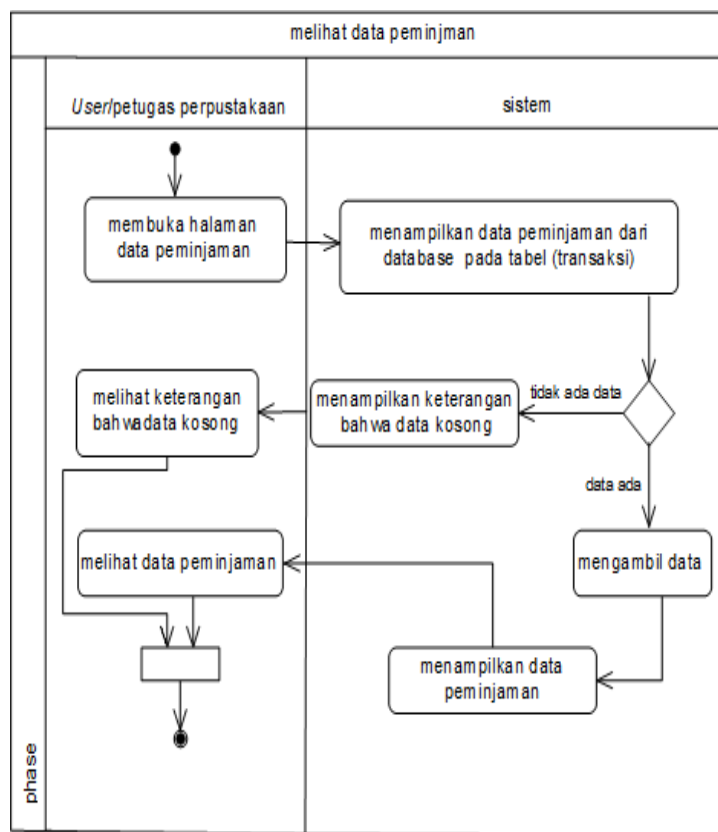
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan mengedit data buku. Terlebih dahulu petugas perpustakaan harus mengakses halaman *update* data buku setelah itu sistem akan menampilkan *form* untuk *update* data buku, setelah petugas perpustakaan mengisi *form* tersebut sistem akan memverifikasi kelengkapan data jika data yang di *input*-kan lengkap maka data buku akan di simpan pada database tabel buku, sebaliknya jika data tidak lengkap maka sistem akan mengarahkan petugas perpustakaan kembali ke halaman *form update* data buku.



Gambar 4. 9 Activity diagram untuk proses mengedit data buku

h. Proses melihat data peminjaman

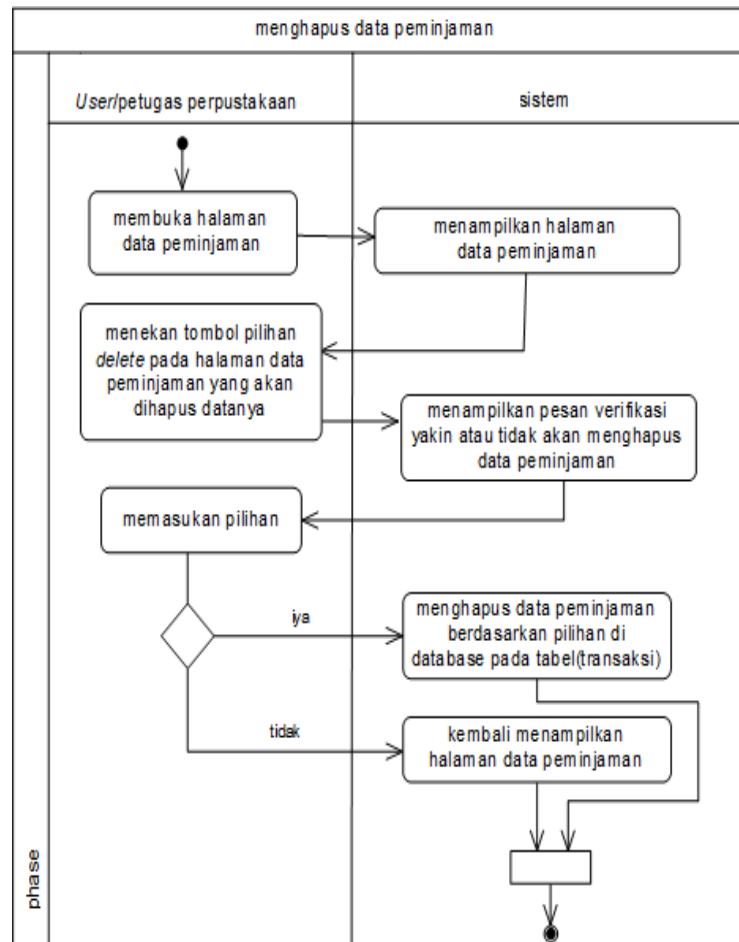
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan melihat data peminjaman. Ketika *user* mengakses halaman data peminjaman maka sistem akan menampilkan data peminjaman dari database pada tabel transaksi, jika tidak ada data bukunya maka sistem akan menampilkan keterangan bahwa data peminjaman kosong. Selanjutnya jika data bukunya ada maka sistem akan mengambil datanya yang kemudian akan ditampilkan.



Gambar 4. 10 Activity diagram untuk proses melihat data peminjaman

i. Proses menghapus data peminjaman

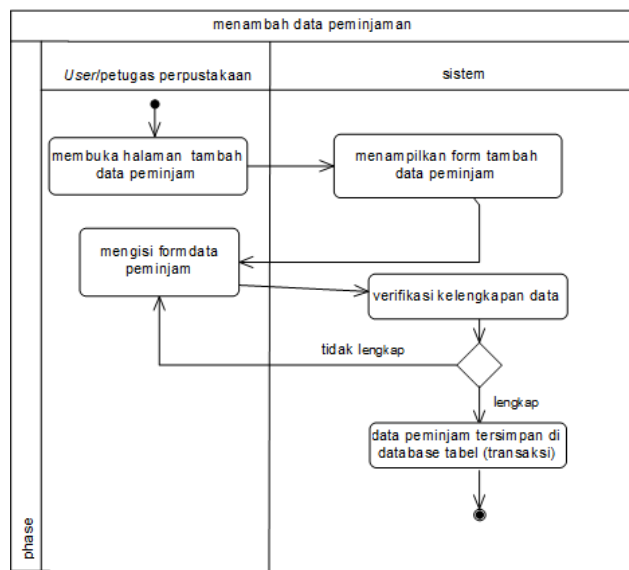
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas *user* atau petugas perpustakaan ketika menghapus data peminjaman. Saat *user* mengakses halaman tersebut maka terlebih dahulu *user* membuka halaman data peminjaman yang kemudian sistem akan menampilkan data peminjamannya, setelah itu *user* menekan tombol *delete* pada peminjaman yang akan di hapus datanya. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan verifikasi apakah *user* yakin akan menghapus data peminjaman, jika *user* memilih iya maka sistem menghapus data peminjaman berdasarkan pilihan tersebut di database tabel transaksi. Jika *user* memasukan pilihan tidak maka sistem akan mengarahkan *user* kembali ke halaman data peminjaman.



Gambar 4. 11 Activity diagram untuk proses menghapus data pinjaman

j. Proses menambah data pinjaman

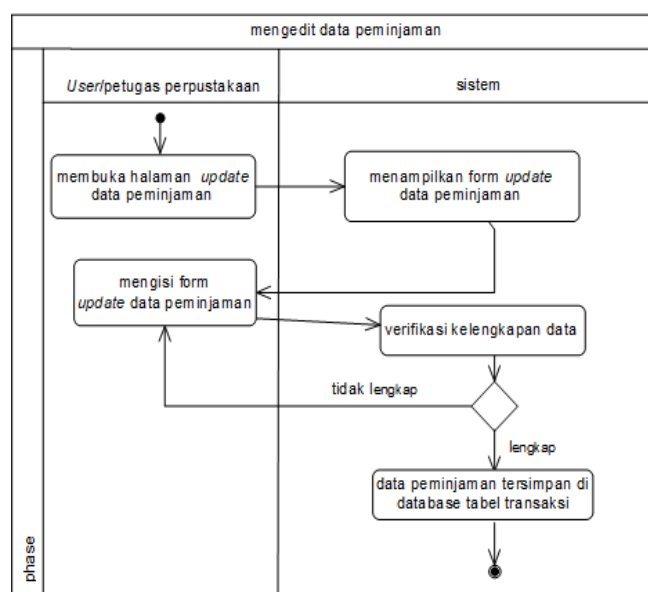
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan menambah data pinjaman. Ketika *user* mengakses halaman tersebut maka terlebih dahulu *user* membuka halaman tambah data pinjaman kemudian sistem akan menampilkan *form* tambah data peminjmaan, setelah petugas perpustakaan mengisi *form* tambah data pinjaman sistem akan melakukan verifikasi kelengkapan data, jika datanya yang dimasukan oleh petugas perpustakaan lengkap maka data pinjaman akan disimpan pada database di tabel transaksi sebaliknya jika data tidak lengkap maka sistem akan mengarahkan petugas perpustakaan kembali ke halaman *form* tambah data pinjaman.



Gambar 4. 12 Activity diagram untuk proses menambah data peminjaman

k. Proses mengedit data peminjaman

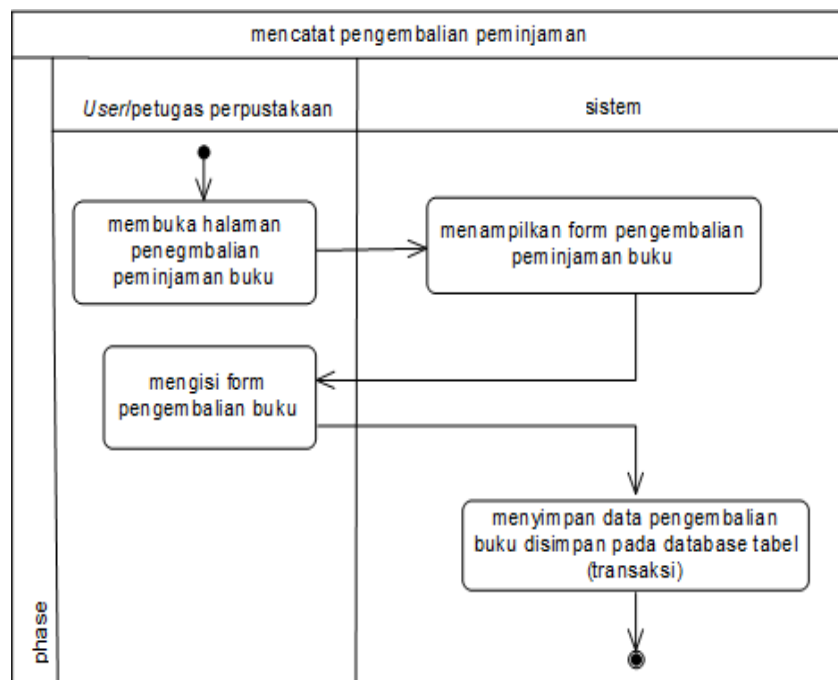
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan mengedit data peminjaman. Terlebih dahulu petugas perpustakaan harus mengakses halaman *update* data peminjaman setelah itu sistem akan menampilkan *form* untuk *update* data peminjaman, setelah petugas perpustakaan mengisi *form* tersebut sistem akan memverifikasi kelengkapan data jika data yang di inputkan lengkap maka data peminjaman akan di simpan pada database di tabel transaksi sebaliknya jika data tidak lengkap maka sistem akan mengarahkan petugas perpustakaan kembali ke halaman *form update* data peminjaman.



Gambar 4. 13 Activity diagram untuk proses mengedit data peminjaman

l. Proses mencatat pengembalian peminjaman

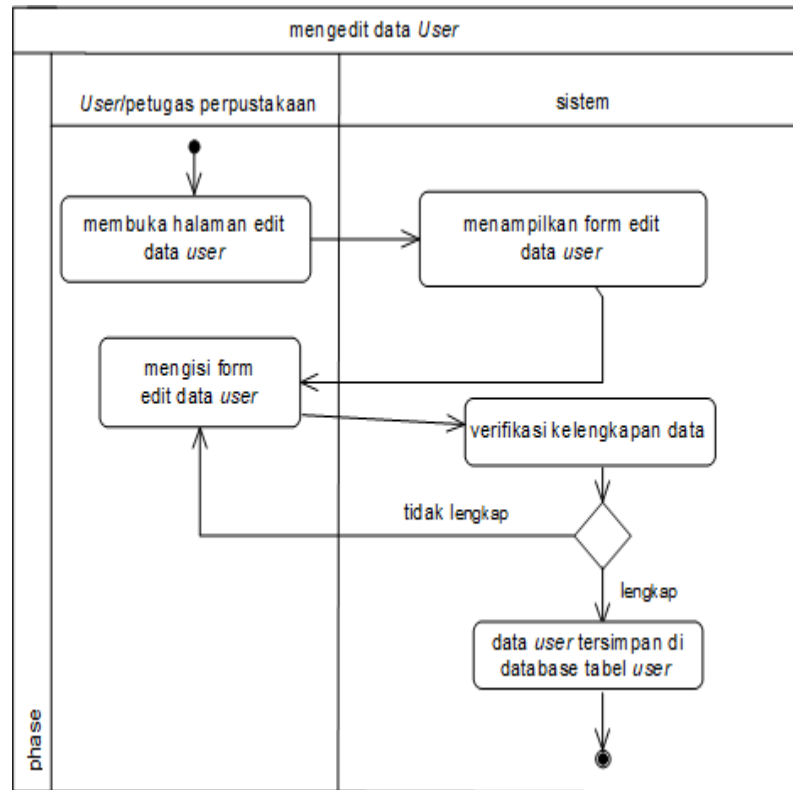
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan mencatat pengembalian peminjaman. Terlebih dahulu petugas perpustakaan harus membuka halaman pengembalian peminjaman buku setelah itu sistem akan menampilkan *form* untuk pengembalian peminjaman buku, setelah itu *user* mengisi *form* pengembalian buku, kemudian sistem akan menyimpan data pengembalian buku pada database di tabel transaksi.



Gambar 4. 14 Activity diagram untuk proses pengembalian peminjaman

m. Proses meng-*update* data *user*

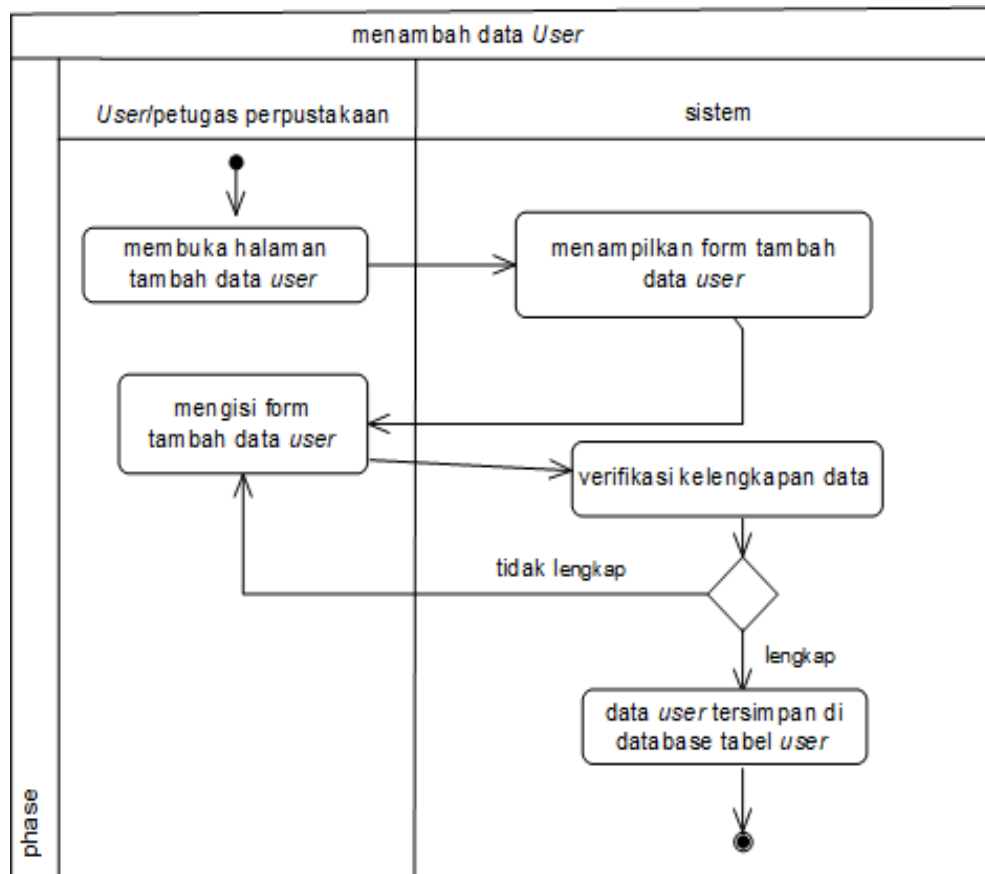
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan mengedit data *user*. Terlebih dahulu petugas perpustakaan harus mengakses halaman edit data *user*, sistem akan menampilkan *form* untuk edit data *user*, setelah petugas perpustakaan mengisi *form* tersebut sistem akan memverifikasi kelengkapan data jika data yang di *input*-kan maka data *user* akan di simpan pada database di tabel *user* sebaliknya jika data tidak lengkap maka sistem akan mengarahkan petugas perpustakaan kembali ke halaman *form* edit data *user*.



Gambar 4. 15 Activity diagram untuk proses mengedit data user

n. Proses menambah data user

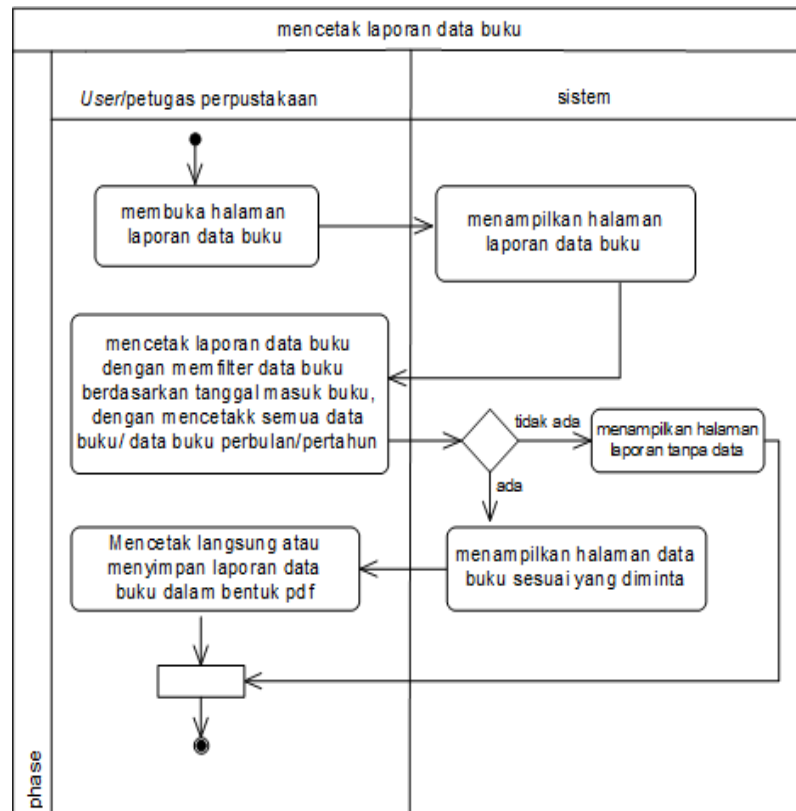
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan menambah data *user* lagi. Ketika *user* mengakses halaman tersebut maka terlebih dahulu *user* membuka halaman tambah data *user* kemudian sistem akan menampilkan *form* tambah data *user*, setelah petugas perpustakaan mengisi *form* tambah data *user* sistem akan melakukan verifikasi kelengkapan data, jika datanya yang dimasukan oleh petugas perpustakaan lengkap maka data *user* akan disimpan pada database di tabel *user* sebaliknya jika data tidak lengkap maka sistem akan mengarahkan petugas perpustakaan kembali ke halaman *form* tambah data *user*.



Gambar 4. 16 Activity diagram untuk proses menambah data *user*

o. Proses mencetak laporan data buku

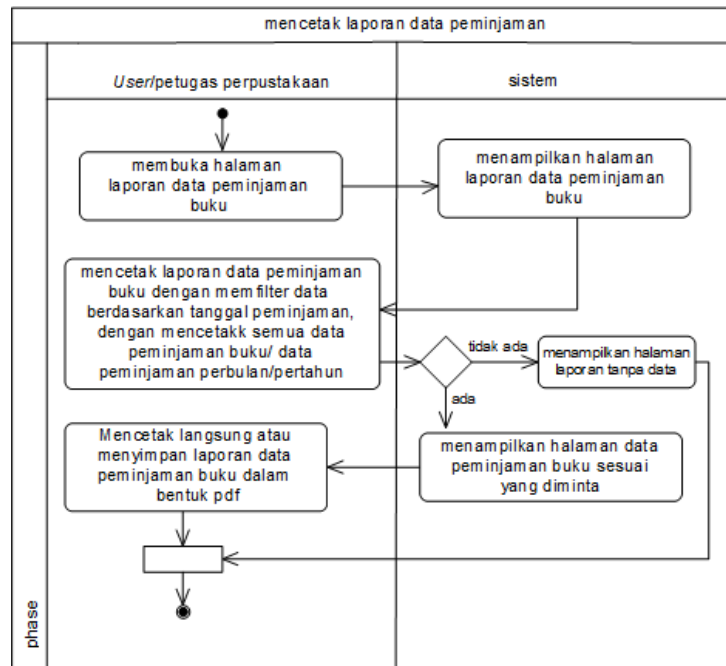
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan mencetak laporan data buku. Ketika *user* mengakses halaman tersebut maka terlebih dahulu *user* membuka halaman laporan data buku kemudian sistem akan menampilkan data buku setelah itu *user* mengakses cetak laporan data buku dengan memfilter data buku berdasarkan tanggal masuk buku, *user* langsung bisa mencetak semua data buku/data buku perbulan/pertahun kemudian jika tidak ada data pada system maka sistem akan menampilkan halaman laporan tanpa data, sedangkan jika ada datanya maka sistem akan menampilkan laporan data buku sesuai yang diminta oleh *user* setelah itu *user* bisa langsung mencetak laporan atau menyimpan laporan data buku dalam bentuk pdf.



Gambar 4. 17 Activity diagram untuk proses mencetak laporan data buku

p. Proses mencetak laporan data peminjaman

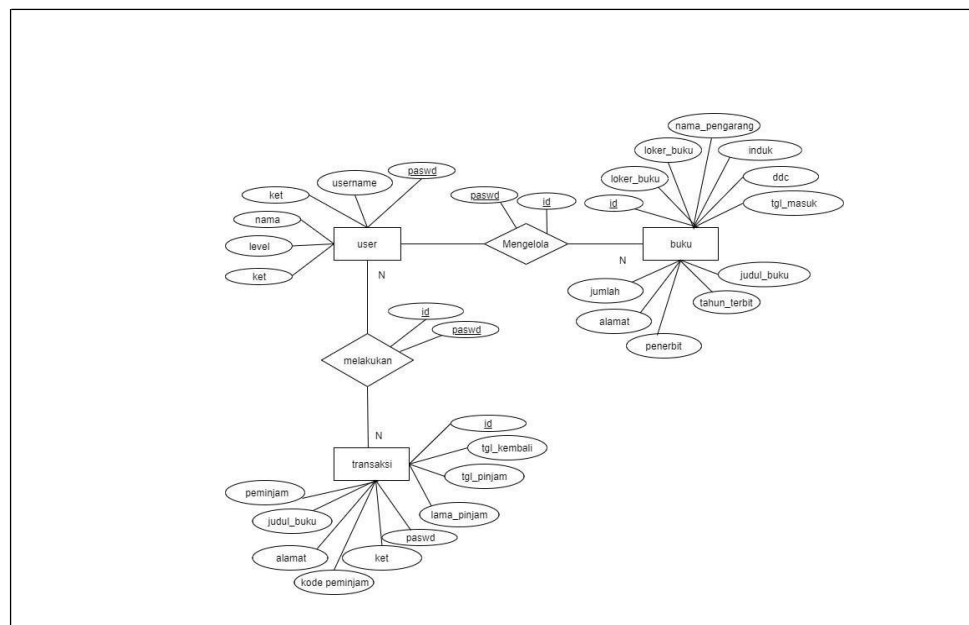
Diagram aktivitas di bawah menggambarkan aktivitas ketika *user* atau petugas perpustakaan mencetak laporan data peminjaman. Ketika *user* mengakses halaman tersebut maka terlebih dahulu *user* membuka halaman laporan data peminjaman kemudian sistem akan menampilkan data peminjaman, setelah itu *user* mengakses cetak laporan data peminjaman dengan memfilter data peminjaman berdasarkan tanggal pinjam, dengan mencetak semua data peminjaman atau data peminjaman perbulan atau pertahun, kemudian jika tidak ada data maka sistem akan menampilkan halaman laporan tanpa data sedangkan jika ada datanya maka sistem akan menampilkan laporan data peminjaman sesuai yang diminta oleh *user* setelah itu *user* bisa langsung mencetak laporan atau menyimpan laporan data peminjaman dalam bentuk pdf.



Gambar 4. 18 Activity diagram untuk proses mencetak laporan data peminjaman

4.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah ERD (*Entity Relationship diagram*) dari sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN.



Gambar 4. 19 Diagram ERD sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN

Dari rancangan ERD di atas, diperoleh 3 entitas yang kemudian selanjutnya menjadi tabel *database* sistem. Adapun tabel-tabel tersebut antara lain sebagai berikut:

a. Tabel *user*

Tabel 4. 1 Struktur tabel “*user*”

Name field	Type	Null	Default
username	Varchar(25)	No	None
<u>paswd</u>	Varchar(50)	No	None
Email	Varchar(50)	No	None
nama	Varchar(50)	No	None
Level	Varchar (10)	No	None
ket	Varchar(50)	No	None

b. Tabel buku

Tabel 4. 2 Struktur tabel “*buku*”

Name field	Type	Null	Default
<u>id</u>	Int(5)	No	None
Loker_buku	Varchar(25)	No	None
induk	Varchar(20)	No	None
ddc	Int(15)	No	None
tgl_masuk	date	No	None
judul_buku	Varchar(100)	No	None
nama_pengarang	Varchar(100)	No	None
tahun_terbit	Int(20)	No	None
penerbit	Varchar(50)	No	None
alamat	Varchar(50)	No	None
jumlah	Int(100)	No	None

c. Tabel transaksi

Tabel 4. 3 Struktur tabel “*transaksi*”

Name field	Type	Null	Default
------------	------	------	---------

<u>Id</u>	In(11)	No	None
judul_buku	Varchar(50)	No	None
kode_peminjam	Varchar(30)	No	None
peminjam	Varchar(30)	No	None
tgl_pinjam	Varchar(20)	No	None
tgl_kembali	Varchar(20)	No	None
lama_pinjam	Int(50)	No	None
ket	Varchar(100)	No	None

4.2.4 Rancangan *Interface* Sistem

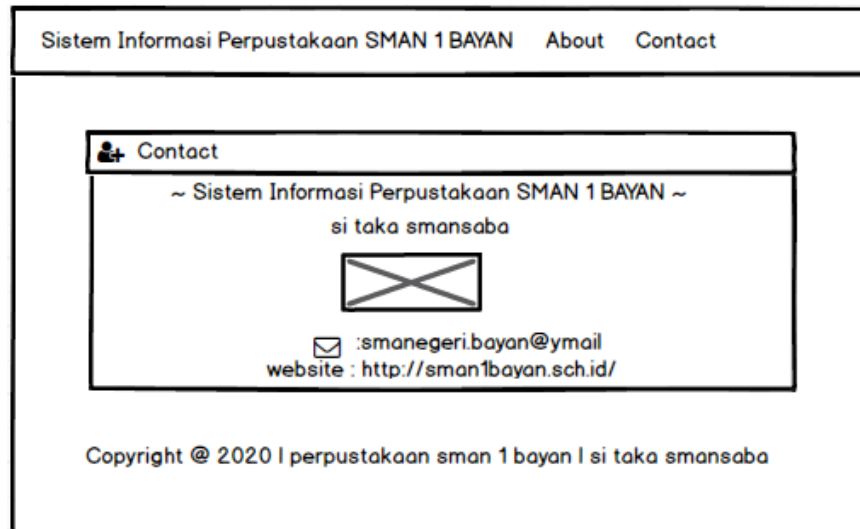
Berikut ini adalah rancangan *interface* dari sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN berbasis *web* yaitu sebagai berikut:

a. Halaman *login user*

Gambar 4. 20 Rancangan *interface* halaman *login user*

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman tampilan awal beserta halaman *login* untuk *user*. Pada halaman tersebut terdapat dua *form* isian yakni “*username*” dan “*password*” serta terdapat sebuah tombol *login* ke sistem untuk men-*submit* data tersebut agar *user* bisa masuk ke dalam sistem. Pada keseluruhan halaman untuk tampilan awal ini, pada sisi atas halaman sistem menyediakan menu *about* dan menu *contact* yang bisa diakses oleh *user* tanpa harus *login* terlebih dahulu.

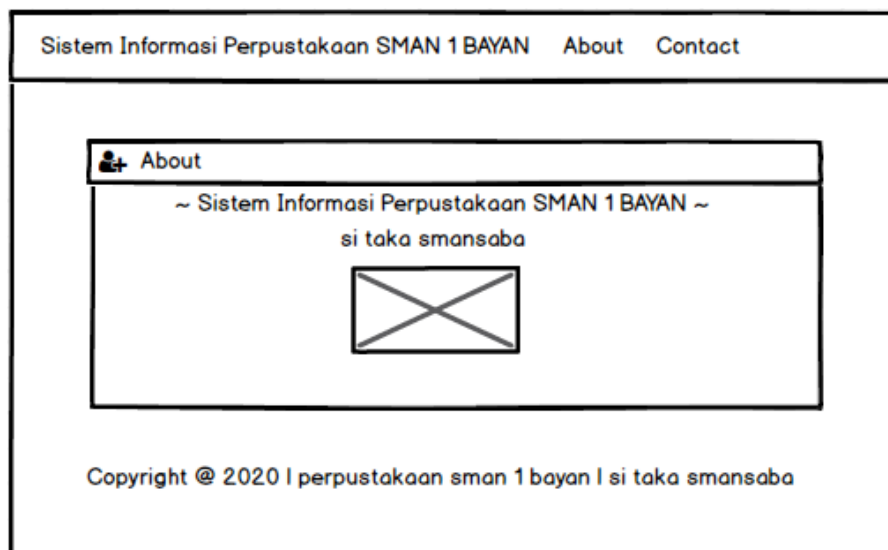
b. Halaman *contact*



Gambar 4. 21 Rancangan *interface* halaman *contact*

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman *contact* yang bisa diakses oleh *user* tanpa proses *login* terlebih dahulu. Pada halaman ini *user* bisa melihat kontak dari sekolah SMAN 1 BAYAN.

c. Halaman *about*



Gambar 4. 22 Rancangan *interface* halaman *about*

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman *about* yang bisa diakses oleh *user* tanpa proses *login* terlebih dahulu. Pada halaman ini *user* bisa melihat tentang peraturan perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN.

d. Halaman data buku

Gambar 4. 23 Rancangan *interface* halaman data buku

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman data buku. Data buku ditampilkan dalam bentuk tabel yang menampilkan data judul buku, nama pengarang, loker buku, tahun terbit, jumlah buku serta ACTIONS. Pada tabel ACTIONS terdapat fungsi fitur untuk melihat detail data buku, mengedit data buku, tambah data peminjaman, serta fitur untuk menghapus data buku. Pada pojok kanan atas tabel buku terdapat *form search* yang bisa digunakan oleh *user* untuk mempermudah *user* dalam melakukan pencarian buku. Pada sisi pojok kiri bawah tabel buku terdapat fitur tambah data buku yang bisa diakses oleh *user* untuk menambah data buku. Sedangkan pada sisi atas sistem menyediakan beberapa menu yakni ada menu master data, *reports*, *user*, *about*, *contact*, serta *logout*.

e. Halaman tambah data buku

Gambar 4. 24 Rancangan *interface* halaman tambah data buku

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman tambah data buku yakni pada halaman ini berisi *form* tambah data buku yang harus diisi oleh *user* ketika menambah data buku. Dibawah *form* terdapat tombol simpan data buku yang harus diklik *user* jika sudah mengisi *form* supaya data buku disimpan pada database sistem. Pada pojok kiri bawah terdapat *button* kembali ke data buku.

f. Halaman data peminjaman

Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN Master Data ▼ Reports ▼ User About Contact Logout

Riwayat Peminjaman

show 10 ▼ entries Search

No	kode peminjam	nama peminjam	tgl pinjam	tgl kembali	lama pinjam	ACTIONS

Showing 1 to 1 of 1 entries

previous 1 next

Copyright @ 2020 | perpustakaan SMAN 1 BAYAN | Si Taka Smansaba

Gambar 4. 25 Rancangan *interface* halaman data peminjaman

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman data peminjaman. Data peminjaman ditampilkan dalam bentuk tabel yang menampilkan data kode peminjaman, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, lama pinjam, serta ACTIONS. Pada tabel ACTIONS terdapat fungsi fitur untuk melihat detail data peminjaman, dan fitur untuk menghapus data peminjaman. Pada pojok kanan atas tabel peminjaman terdapat *form search* yang bisa digunakan oleh *user* untuk mempermudah *user* dalam melakukan pencarian data peminjaman. Pada sisi atas sistem menyediakan beberapa menu yakni ada menu master data, *reports*, *user*, *about*, *contact*, serta *logout*.

g. Halaman tambah peminjaman

Gambar 4.26 Rancangan *interface* halaman tambah data peminjaman

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman tambah data peminjaman yakni pada halaman ini berisi *form* tambah data peminjaman buku yang harus di isi oleh *user* ketika menambah data peminjaman. Dibawah *form* terdapat tombol simpan data buku yang harus diklik *user* jika sudah mengisi *form* supaya data peminjaman disimpan pada database sistem. Pada pojok kiri bawah terdapat tombol kembali ke data buku.

h. Halaman data *user*

Gambar 4. 27 Rancangan *interface* halaman data *user*

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman data *user*. Data *user* ditampilkan dalam bentuk tabel yang menampilkan data nama *user*, *username*, email, keterangan serta ACTIONS. Pada tabel ACTIONSTERdapat

fungsi fitur untuk melihat detail data *user* dan fitur untuk menghapus data *user*. Pada sisi pojok kiri bawah tabel *user* terdapat fitur tambah data *user* yang bisa diakses oleh *user* untuk menambah data *user*. Sedangkan pada sisi atas sistem menyediakan beberapa menu yakni ada menu master data, *reports*, *user*, *about*, *contact*, serta *logout*.

4.2 Implementasi Sistem

4.3.1 Implementasi Database Sistem

a. Implementasi tabel *user*

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
☐ 1	username	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 2	passwd	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 3	email	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 4	nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 5	level	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 6	ket	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4. 28 Implementasi tabel *user*

Gambar di atas merupakan gambar implementasi dari table *user*. Tabel *user* merupakan tabel yang berisi data mengenai *user* atau petugas perpustakaan yang berhak untuk mengakses sistem ini. Atribut pada tabel ini antara lain *passwd* sebagai *primary key*-nya, *username*, email, nama, level, dan ket. Tabel ini akan berelasi dengan tabel buku.

q. Implementasi tabel buku

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
☐ 1	id	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
☐ 2	loker_buku	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 3	induk	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 4	ddc	int(15)			No	None			Change Drop More
☐ 5	tgl_masuk	date			No	None			Change Drop More
☐ 6	judul_buku	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 7	nama_pengarang	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 8	tahun_terbit	int(20)			No	None			Change Drop More
☐ 9	penerbit	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 10	alamat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
☐ 11	jumlah	int(100)			No	None			Change Drop More

Gambar 4. 29 Implementasi tabel buku

Gambar di atas merupakan gambar implementasi dari tabel buku. Tabel ini merupakan tabel yang berisi data-data buku yang tersedia di sistem perpustakaan. Atribut-atribut pada tabel ini terdiri dari id sebagai *primary key*

nya, loker_buku, induk, ddc, tgl_masuk, judul_buku, nama_pengarang, tahun_terbit, penerbit, alamat, dan jumlah

r. Implementasi tabel transaksi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	judul_buku	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	kode_buku	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
4	kode_peminjam	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	peminjam	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
6	tgl_pinjam	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
7	tgl_kembali	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	lama_pinjam	int(50)			No	None			Change Drop More
9	ket	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More

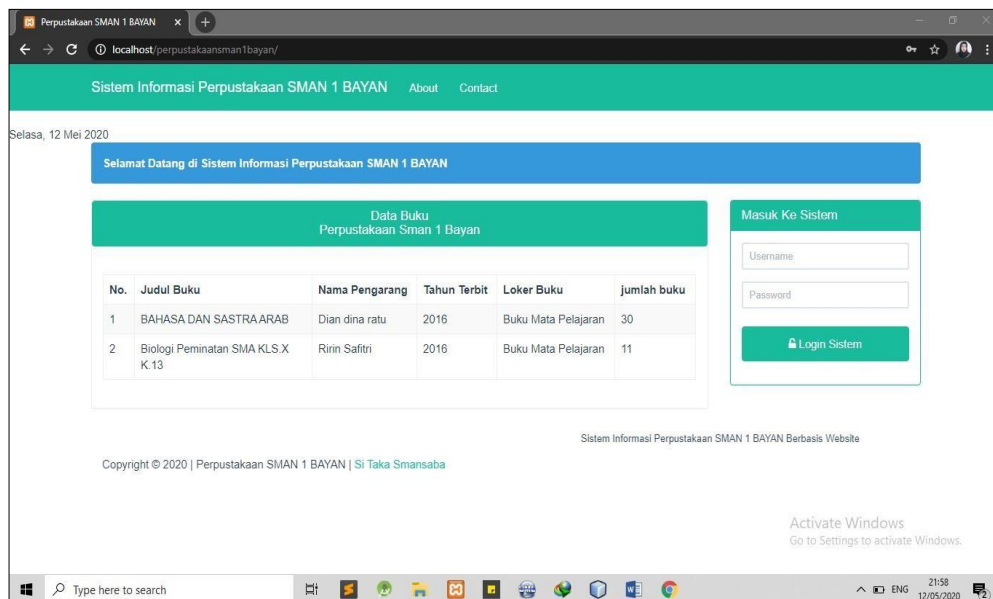
Gambar 4. 30 Implementasi tabel transaksi

Gambar di atas merupakan implementasi dari table transaksi. Tabel transaksi merupakan tabel yang berisi data mengenai proses transaksi peminjaman buku-buku perpustakaan yang dilakukan oleh petugas perpustakaan. Atribut-atribut pada tabel ini terdiri dari sebagai *primary key* nya, judul_buku, kode_peminjam, peminjam, tgl_pinjam, tgl_kembali, lama_pinjam, dan ket.

4.3.2 Implementasi *Interface* Sistem

Berikut adalah implementasi tampilan (*interface*) program dari sistem informasi perpustakaan Sma Negeri 1 Bayan.

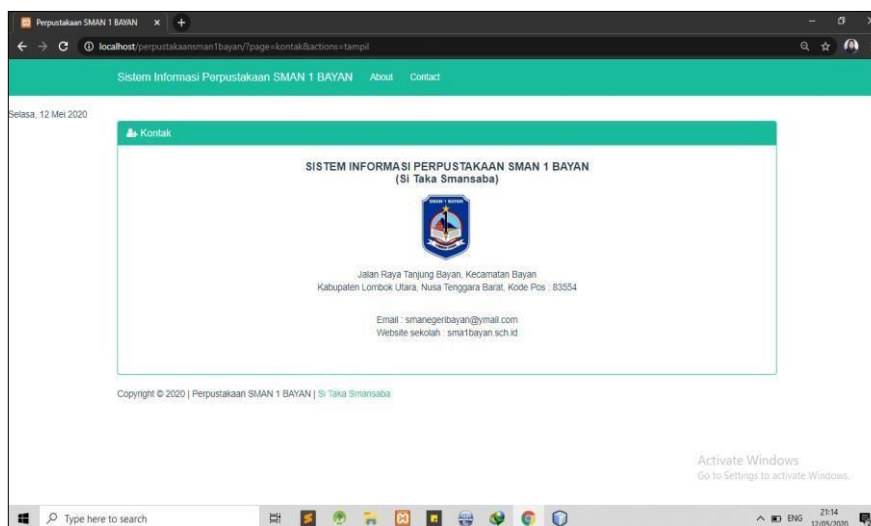
a. Tampilan *login user*



Gambar 4. 31 Implementasi halaman *login user*

Implementasi halaman *login* dilakukan *user* untuk mengakses sistem perpustakaan SMAN 1 BAYAN dengan tampilan seperti pada Gambar 4.32. Tampilan tersebut akan muncul pertama kali ketika *user* (petugas perpustakaan) mengakses sistem informasi perpustakaan. Terdapat dua *form* isian yaitu *username* dan *password* yang harus diisi oleh *user* agar dapat masuk ke dalam sistem.

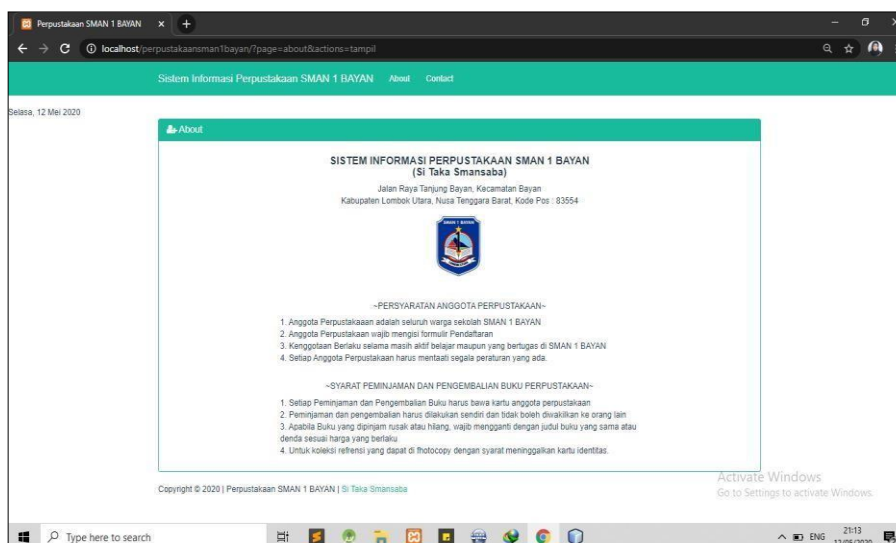
b. Tampilan halaman *contact*



Gambar 4. 32 Implementasi halaman *contact*

Gambar 4.32 Merupakan halaman *contact*, halaman tersebut bisa di akses oleh *user* tanpa melakukan proses *login*. halaman *contact* berisi informasi tentang *contact* dari sekolah SMAN 1 BAYAN yakni ada informasi tentang alamat, email, dan nama website resmi sekolah.

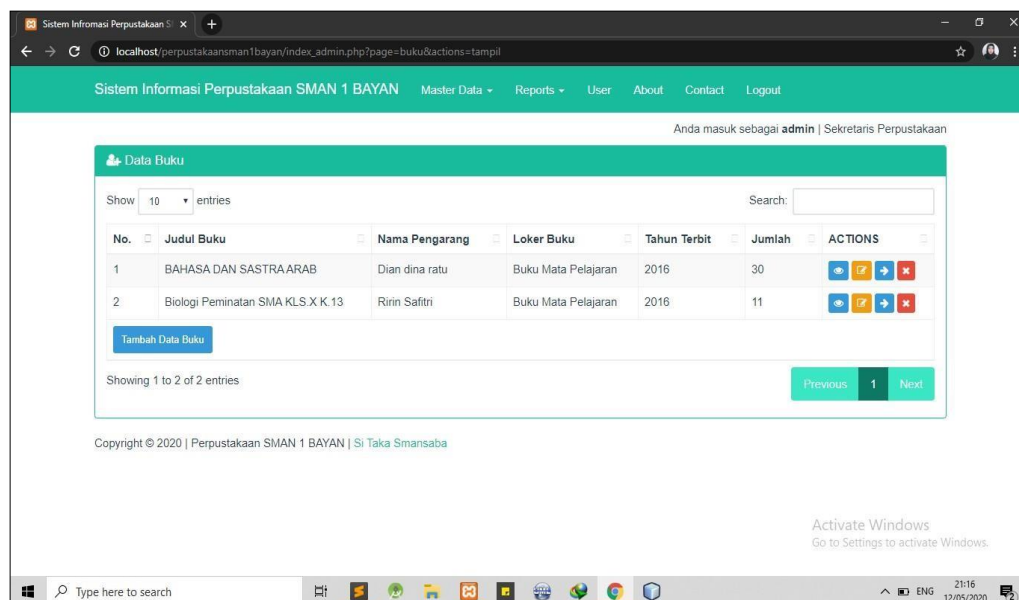
c. Tampilan halaman *About*



Gambar 4. 33 Implementasi halaman *About*.

Gambar 4.33 Merupakan tampilan dari halaman *About*, halaman tersebut bisa di akses oleh *user* tanpa melakukan proses *login*. Halaman *About* berisi informasi tentang persyaratan menjadi anggota dan apa saja syarat peminjaman serta pengembalian buku di perpustakaan SMAN 1 BAYAN.

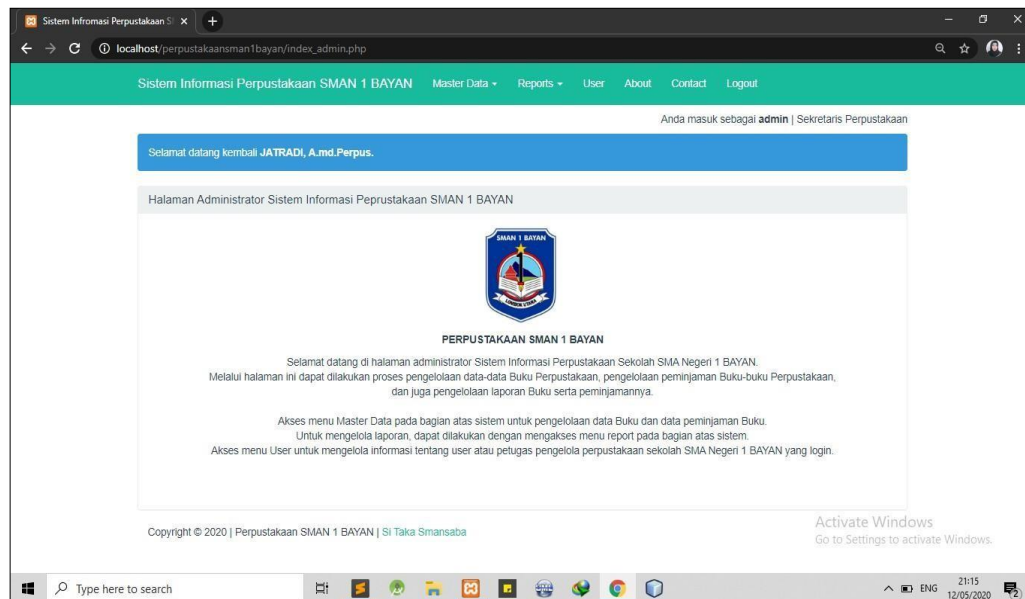
d. Tampilan halaman data buku



Gambar 4. 34 Implementasi halaman data buku.

Gambar 4.33 Merupakan halaman yang menampilkan data-data buku yang ada pada perpustakaan SMAN 1 BAYAN, data yang ditampilkan meliputi judul buku, nama pengarang, nama loker buku, tahun terbit, serta jumlah dari buku. Pada halaman ini tidak semua data buku ditampilkan akan tetapi ada limit yaitu *user* bisa menampilkan 10, 25, 50 atau 100 data buku ke bawah. Selain itu memudahkan *user* bisa menggunakan fungsi *search* dibagian pojok kanan atas untuk mencari buku apa yang diinginkan. Pada bagian ACTION terdapat beberapa fungsi, yakni pertama ada tombol untuk mengarahkan *user* untuk dapat melihat informasi detail buku, kedua ada tombol untuk untuk mengarahkan *user* ke halaman edit buku, ketiga ada tombol untuk mengarahkan *user* ke halaman peminjaman buku, dan untuk yang keempat ada tombol untuk menghapus data buku. Pada bagian kiri bawah tabel data buku ada tombol yang akan mengarahkan *user* ke halaman tambah data buku.

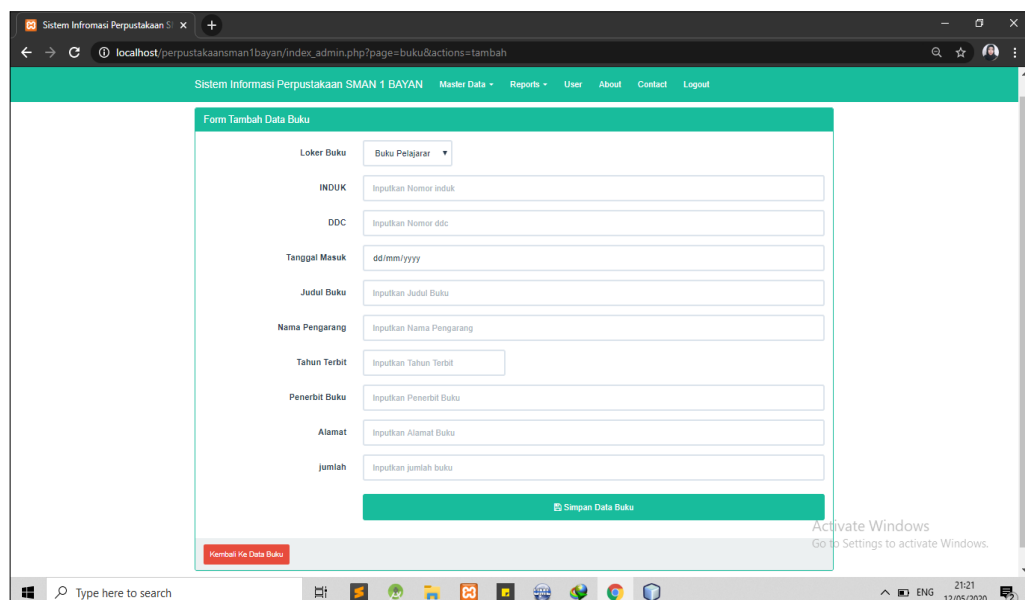
e. Tampilan beranda *user*



Gambar 4. 35 Implementasi halaman beranda *user*

Gambar 4.35 Merupakan tampilan awal ketika *user* atau petugas perpustakaan berhasil melakukan proses *login*. Halaman ini menampilkan penjelasan tentang fitur-fitur yang ada pada sistem perpustakaan SMAN 1 BAYAN.

f. Tampilan halaman tambah data buku

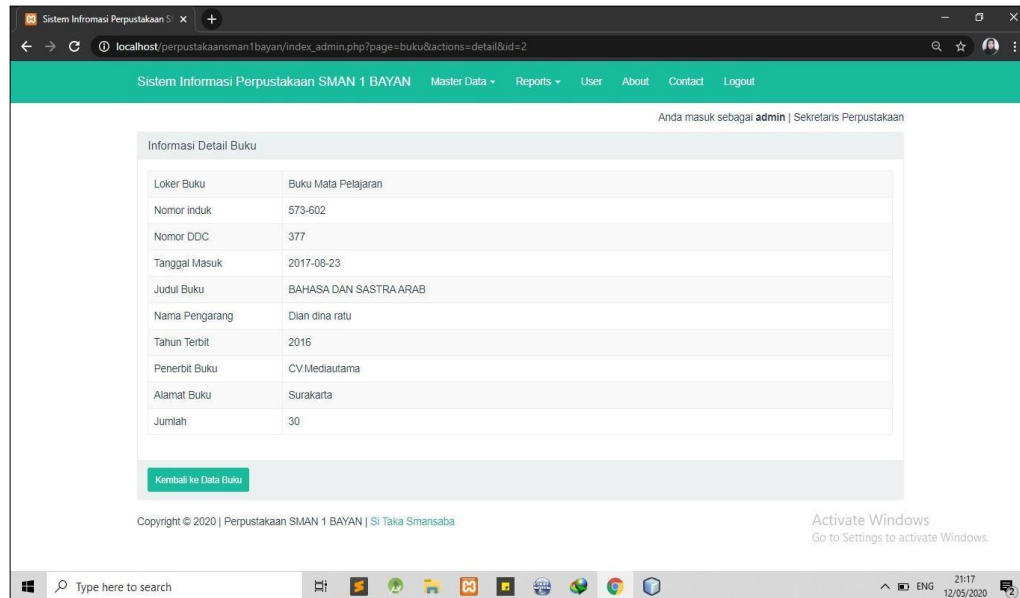


Gambar 4. 36 Implementasi halaman tambah data buku

Gambar 4.36 merupakan tampilan *form* untuk *user* atau petugas perpustakaan melakukan tambah data buku, pada *form* tersebut adapun yang

harus diisi yakni ada loker buku, induk, DDC, tanggal masuk buku, judul buku, nama pengarang, tahun terbit, penerbit, alamat, dan jumlah buku. Pada bagian bawah pojok kiri terdapat tombol untuk *user* kembali ke data buku jika tidak jadi melakukan tambah data buku.

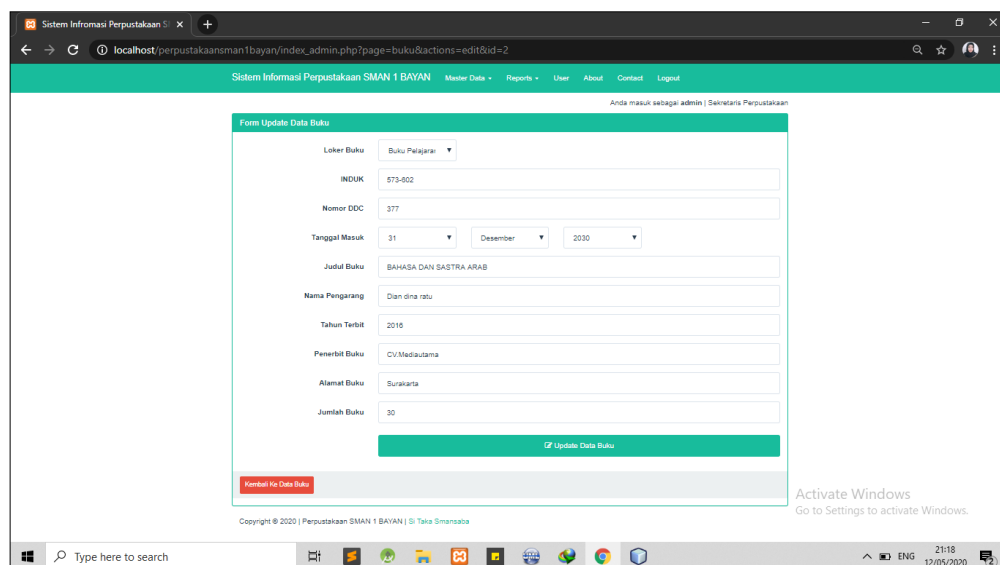
g. Tampilan halaman informasi detail data buku



Gambar 4. 37 Implementasi halaman informasi detail data buku

Gambar 4.37 merupakan tampilan yang menampilkan informasi detail data buku, pada bagian kiri bawah terdapat tombol yang bisa digunakan oleh *user* atau petugas perpustakaan untuk kembali ke data buku.

h. Tampilan halaman edit data buku



Gambar 4. 38 Implementasi halaman edit data buku

Gambar 4.38 merupakan tampilan yang menampilkan form untuk *user* melakukan edit data buku, pada bagian kiri bawah ada tombol untuk *user* kembali ke data buku.

i. Tampilan halaman tambah data peminjaman

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/perpustakaanman1bayan/index_admin.php?page=peminjaman&actions=tambah&judulbuku=BAHASA%20DAN%20SASTRA%20ARAB`. The page title is 'Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN'. The user is logged in as 'admin | Sekretaris Perpustakaan'. The main content area is titled 'Tambah Data Pinjaman Buku'. It contains a form with the following fields: 'Judul Buku' (filled with 'BAHASA DAN SASTRA ARAB'), 'Kode Buku', 'Kode Peminjam', 'Nama Peminjam', 'Tanggal Pinjam', and 'Keterangan Peminjam'. Below the form is a green 'Simpan Peminjaman' button. At the bottom left of the form area is a red 'Kembali Ke Data Buku' button. The footer shows 'Copyright © 2020 | Perpustakaan SMAN 1 BAYAN | Si Taka Smansaba'.

Gambar 4. 39 Implementasi halaman tambah data peminjaman buku

Gambar 4.39 merupakan tampilan yang menampilkan *form* untuk menambah data peminjaman buku, yang harus diisi yaitu kode buku, kode peminjam, nama peminjam, tanggal pinjam, dan keterangan peminjam. Pada bagian kiri bawah *form* terdapat tombol untuk *user* kembali ke data buku.

j. Tampilan halaman hapus data buku

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/perpustakaanman1bayan/index_admin.php?page=buku&actions=tampil`. The page title is 'Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN'. The user is logged in as 'admin | Sekretaris Perpustakaan'. The main content area is titled 'Data Buku'. It shows a table with the following data:

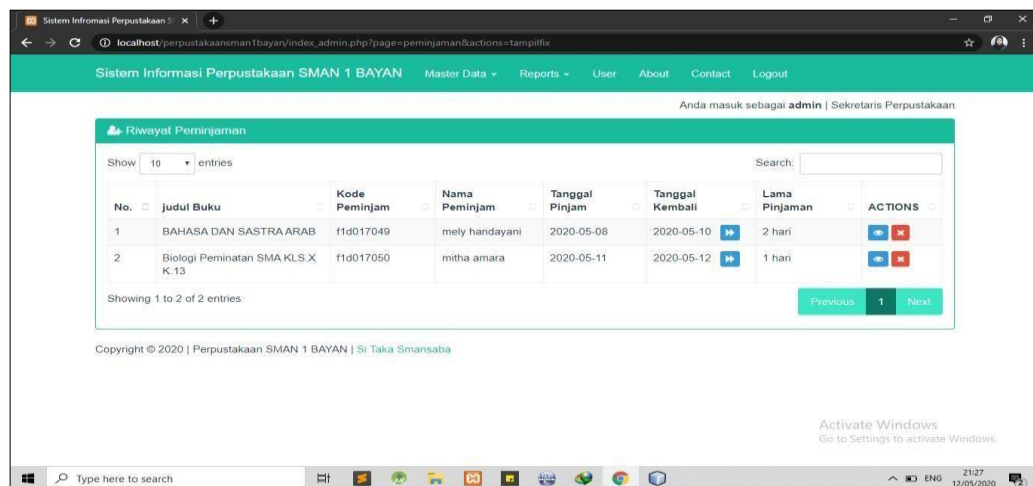
No.	Judul Buku	Nama Pengarang	Loker Buku	Tahun Terbit	Jumlah	ACTIONS
1	BAHASA DAN SASTRA ARAB	Dian dina ratu	Buku Mata Pelajaran	2016	30	[Edit] [Delete]
2	Biologi Peminatan SMA KLS X K.13	Ririn Saffri	Buku Mata Pelajaran	2016	11	[Edit] [Delete]

Below the table is a 'Tampilkan Data Buku' button. A dialog box is open with the text 'anda yakin ingin menghapus data?' and 'OK' and 'Cancel' buttons. The footer shows 'Copyright © 2020 | Perpustakaan SMAN 1 BAYAN | Si Taka Smansaba'.

Gambar 4. 40 Implementasi halaman hapus data buku

Gambar 4.40 di atas merupakan tampilan ketika *user* (petugas perpustakaan) hendak menghapus data buku yang telah terdaftar di dalam sistem. Pada saat *user* meng klik *icon* hapus pada bagian paling kanan data buku, sistem akan menampilkan pop up untuk meyakinkan kembali *user* sebelum menghapus data buku tersebut.

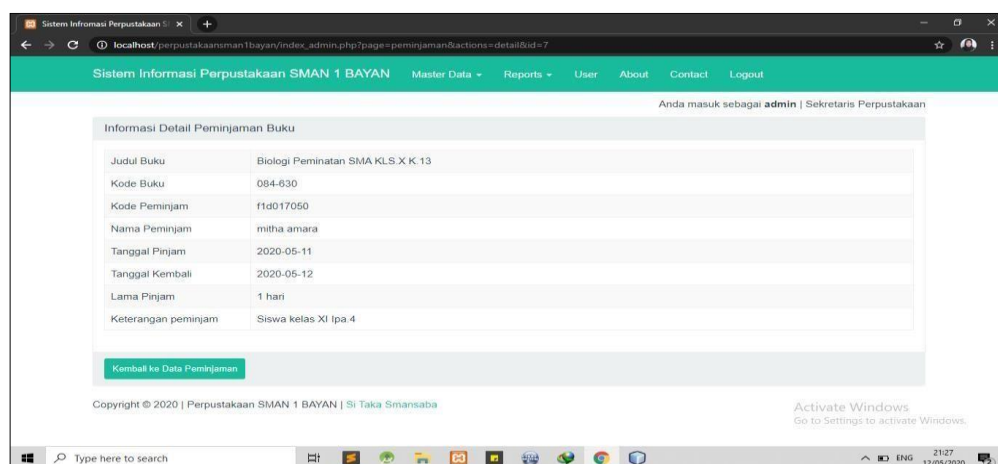
k. Tampilan halaman data peminjaman



Gambar 4. 41 Implementasi halaman data peminjaman

Gambar 4.41 Merupakan halaman yang menampilkan data-data peminjaman buku yang ada pada perpustakaan SMAN 1 BAYAN, data yang ditampilkan meliputi judul buku, kode peminjaman, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, dan lama pinjam. Pada bagian ACTIONS terdapat dua *icon* yaitu melihat informasi detail peminjaman dan *icon* untuk menghapus data buku.

l. Tampilan halaman informasi detail peminjaman



Gambar 4. 42 Implementasi halaman informasi detail peminjaman buku

Gambar 4.42 Merupakan tampilan dari halaman yang menampilkan informasi detail peminjaman buku, pada bagian kiri bawah terdapat tombol untuk kembali ke data peminjaman.

m. Tampilan halaman edit data peminjaman

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/perpustakaanman1bayar/index_admin.php?page=peminjaman&actions=edit&id=9`. The page title is 'Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN'. The user is logged in as 'admin' (Sekretaris Perpustakaan). The form is titled 'Update Data Peminjaman Buku' and contains the following fields:

- Judul Buku: Biologi Peminatan SMA KLS.X K.13
- Kode Peminjam: f1d017088
- Nama Peminjam: nunung
- Tanggal Pinjam: 31 Desember 2040
- Keterangan: Siswa kelas X Ipa.2

At the bottom of the form is a green button labeled 'Update Data Pinjaman' and a red button labeled 'Kembali Ke Data Peminjaman'.

Gambar 4. 43 Implementasi halaman edit data buku

Gambar 4.43 merupakan tampilan yang menampilkan *form* untuk *user* melakukan edit data peminjaman buku, pada bagian kiri bawah ada tombol untuk *user* kembali ke data peminjaman.

n. Tampilan halaman hapus data pemnjaman

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/perpustakaanman1bayar/index_admin.php?page=peminjaman&actions=tampil&id=9`. The page title is 'Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN'. The user is logged in as 'admin' (Sekretaris Perpustakaan). A confirmation dialog box is displayed with the text 'anda yakin ingin menghapus data?'. The table below shows the borrowing history:

No.	Judul Buku	Kode Peminjam	Nama Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Lama Pinjaman	ACTIONS
1	BAHASA DAN SASTRA ARAB	f1d017049	mely handayani	2020-05-08	2020-05-10	2 hari	[Edit] [Delete]
2	Biologi Peminatan SMA KLS.X K.13	f1d017050	mitha amara	2020-05-11	2020-05-12	1 hari	[Edit] [Delete]
3	Biologi Peminatan SMA KLS.X K.13	f1d017048	melisa novita	2020-05-11	2020-05-12	1 hari	[Edit] [Delete]
4	Biologi Peminatan SMA KLS.X K.13	f1d017088	nunung	2020-05-13	2020-05-13	0 hari	[Edit] [Delete]

Showing 1 to 4 of 4 entries. Navigation buttons: Previous, 1, Next.

Gambar 4. 44 Implementasi halaman hapus data peminjaman buku

Gambar 4.44 di atas merupakan tampilan ketika *user* (petugas perpustakaan) hendak menghapus data peminjaman yang telah terdaftar di dalam sistem. Pada saat *user* meng klik *icon* hapus pada bagian paling kanan data peminjam, sistem akan menampilkan *pop up* untuk meyakinkan kembali *user* sebelum menghapus data peminjaman tersebut.

o. Tampilan halaman pengembalian pinjaman buku

Gambar 4. 45 Implementasi halaman pengembalian pinjaman buku

Gambar 4.45 di atas merupakan tampilan ketika *user* (petugas perpustakaan) hendak melakukan pengembalian peminjaman buku. *User* harus memasukan tanggal pengembalian peminjaman. Pada bagian bawah terdapat tombol batal jika tidak jadi melakukan proses pengembalian peminjaman buku.

p. Tampilan halaman data *user*

No.	Nama User	Username	Email	Keterangan	AKSI
1	mely handayani	myanda	melyhandayanind@gmail.com	Petugas perpustakaan	[Edit] [Hapus]
2	JATRADI, A.md Perpus.	admin	jatradi@gmail.com	Sekretaris Perpustakaan	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. 46 Implementasi halaman data *user*

Gambar 4.46 Merupakan halaman yang menampilkan data *user* atau petugas perpustakaan yang ada pada perpustakaan SMAN 1 BAYAN, data yang ditampilkan meliputi nama petugas perpustakaan atau *user*, *username*, email, keterangan. Pada bagian AKSI terdapat dua *icon* yaitu edit data *user* dan *icon* untuk menghapus data *user*. Pada bagian pojok kiri bawah terdapat tombol untuk menambah data *user*.

q. Tampilan halaman edit data *user*

Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN

Anda masuk sebagai admin | Sekretaris Perpustakaan

Update Data User

Nama Lengkap: mely handayani

Username: myanda

Password: 12345

Level: admin

Email: melyhandayanind@gmail.com

Keterangan: Petugas perpustakaan

☒ Update Data User

Kembali Ke Data User

Gambar 4. 47 Implementasi halaman edit data *user*

Gambar 4.47 Merupakan halaman yang bisa digunakan oleh *user* untuk melakukan *update* atau mengedit data dirinya. Pada bagian bawah terdapat tombol untuk kmebali ke data *user* jika tidak jadi melakukan edit data diri.

r. Tampilan halaman hapus data *user*

Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN

Anda masuk sebagai admin | Sekretaris Perpustakaan

Kelola User

No.	Nama User	Username	Email	Keterangan	AKSI
1	mely handayani	myanda	melyhandayanind@gmail.com	Petugas perpustakaan	
2	JATRADI, A md Perpus.	admin	jatradi@gmail.com	Sekretaris Perpustakaan	

Tambah Data user

Copyright © 2020 | Perpustakaan SMAN 1 BAYAN | Si Taka Smansaba

localhost says
anda yakin ingin menghapus data?

OK Cancel

Gambar 4. 48 Implementasi halaman hapus data *user*

Gambar 4.48 diatas merupakan tampilan ketika *user* (petugas perpustakaan) hendak menghapus data *user* yang telah terdaftar di dalam sistem. Pada saat *user* meng klik *icon* hapus pada bagian paling kanan data *user*, sistem akan menampilkan *pop up* untuk meyakinkan kembali *user* sebelum menghapus data tersebut.

s. Tampilan halaman tambah data *user*

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/perpustakaanman1bayan/index_admin.php?page=user&actions=tambah`. The page title is 'Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN'. The user is logged in as 'admin'. The main content area is titled 'Tambah Data User' and contains the following form fields:

- Username: Inputkan Username anda
- password: Inputkan paswd anda
- Email: Inputkan email anda
- Nama Lengkap: Inputkan nama anda
- level: Inputkan level anda
- Keterangan: Inputkan ket

At the bottom of the form, there is a green button labeled 'Tambah Data User' and a red button labeled 'Kembali Ke Data User'. The footer of the page includes the copyright notice 'Copyright © 2020 | Perpustakaan SMAN 1 BAYAN | Si Taka Smansaba'.

Gambar 4. 49 Implementasi halaman tambah data *user*

Gambar 4.49 diatas merupakan tampilan halaman tambah data *user*, jika sewaktu waktu petugas perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN bertambah. Adapun yang harus diisikan pada form tambah data *user* yakni ada *username*, *password*, email, nama lengkap, level, dan keterangan. Pada bagian kiri bawah form terdapat tombol untuk kembali ke data *user*.

t. Tampilan halaman laporan data buku

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/perpustakaanman1bayan/index_admin.php?page=buku&actions=report`. The page title is 'Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN'. The user is logged in as 'admin'. The main content area is titled 'Laporan Data Buku' and contains a table with the following data:

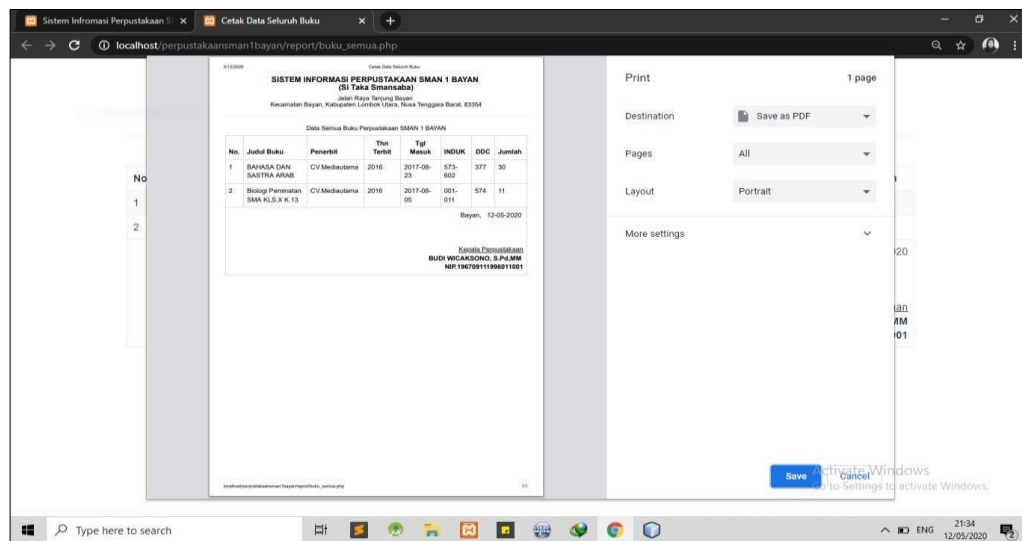
No.	Judul Buku	Pengarang	Tahun Terbit	Penerbit	Tgl Masuk	DDC	INDUK	Jumlah Buku
1	BAHASA DAN SASTRA ARAB	Dian dina ratu	2016	CV Mediautama	2017-08-23	377	573-602	30
2	Biologi Peminatan SMA KLS X K 13	Ririn Safitri	2016	CV Mediautama	2017-08-05	574	001-011	11

Below the table, there are three buttons: 'Cetak Semua Buku', 'Cetak Perbaris', and 'Cetak Perhalaman'. The page also shows 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and navigation links 'Previous', '1', and 'Next'. The footer of the page includes the copyright notice 'Copyright © 2020 | Perpustakaan SMAN 1 BAYAN | Si Taka Smansaba'.

Gambar 4. 50 Implementasi halaman laporan data buku

Gambar 4.50 diatas merupakan tampilan yang menampilkan halaman laporan data buku. Adapun data yang ditampilkan meliputi judul buku, pengarang, tahun terbit, penerbit, tanggal masuk, DDC, INDUK, dan jumlah buku. Pada bagian kiri bawah tabel laporan data buku terdapat tiga tombol yakni ada untuk mencetak semua data buku, cetak data buku perbulan, dan cetak buku petahun.

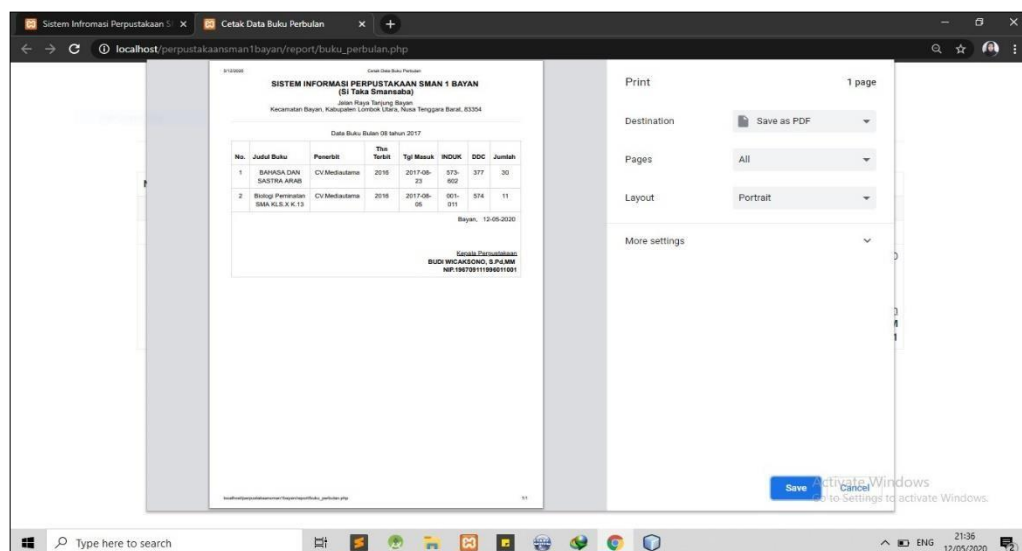
u. Tampilan mencetak laporan semua data buku



Gambar 4. 51 Tampilan mencetak/download laporan semua data buku

Gambar di atas merupakan tampilan ketika *user* hendak mencetak atau mendownload laporan semua data buku pada sistem.

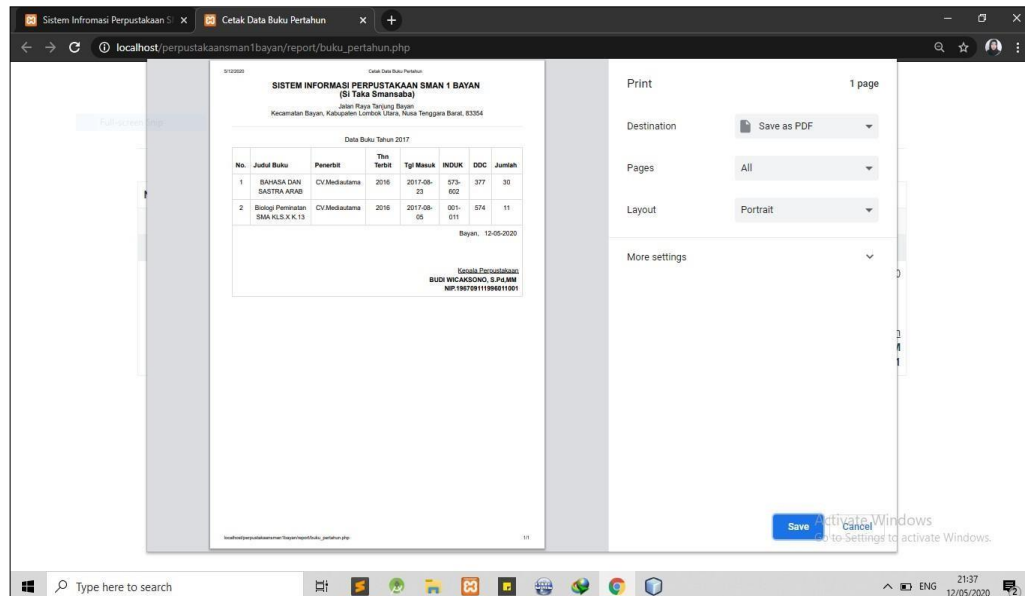
v. Tampilan mencetak laporan data buku perbulan



Gambar 4. 52 Tampilan mencetak/download laporan data buku perbulan

Gambar di atas merupakan tampilan ketika *user* hendak mencetak atau mendownload laporan data buku perbulan pada sistem.

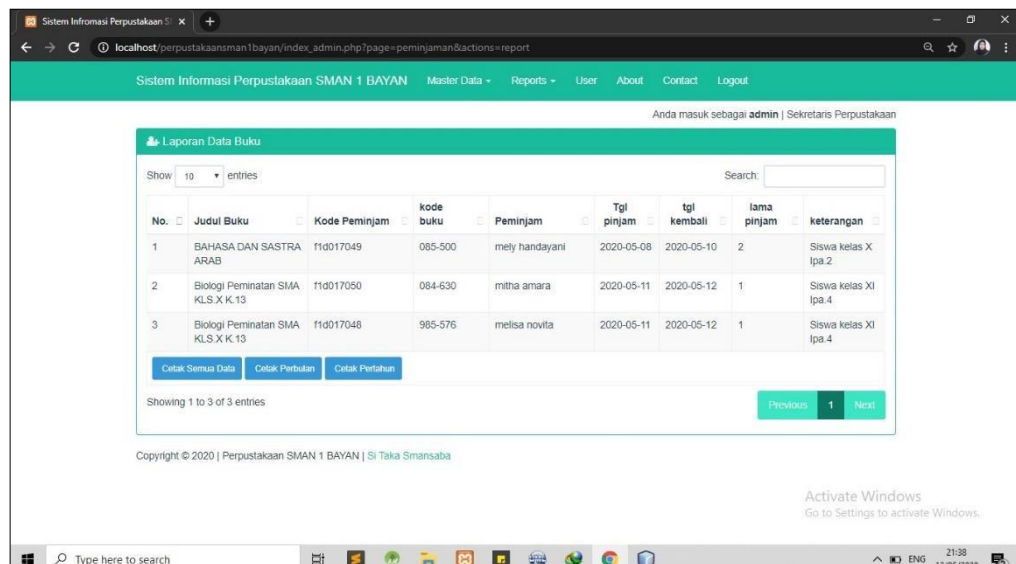
w. Tampilan mencetak laporan data buku pertahun



Gambar 4. 53 Tampilan mencetak/download laporan data buku pertahun

Gambar di atas merupakan tampilan ketika *user* hendak mencetak atau mendownload laporan data buku pertahun pada sistem.

x. Tampilan halaman laporan peminjaman data buku.

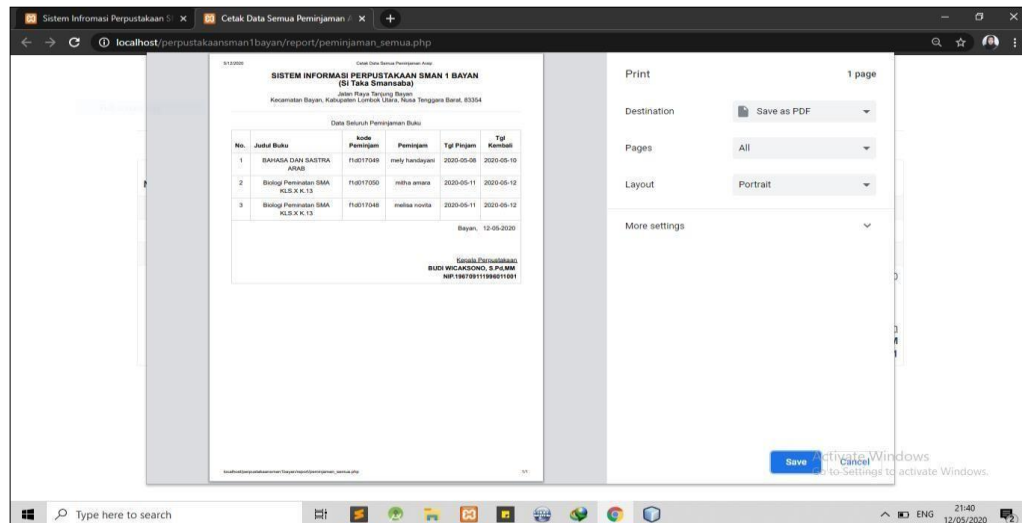


Gambar 4. 54 Implementasi halaman laporan data peminjaman buku

Gambar 4.54 diatas merupakan tampilan yang menampilkan halaman laporan data peminjaman buku. Adapun data yang ditampilkan meliputi judul

buku, kode peminjam, kode buku, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, lama pinjam, dan keterangan. Pada bagian kiri bawah tabel laporan data peminjaman buku terdapat tiga tombol yakni ada untuk mencetak semua data peminjaman buku, cetak data peminjaman buku perbulan, dan cetak peminjaman buku petahun.

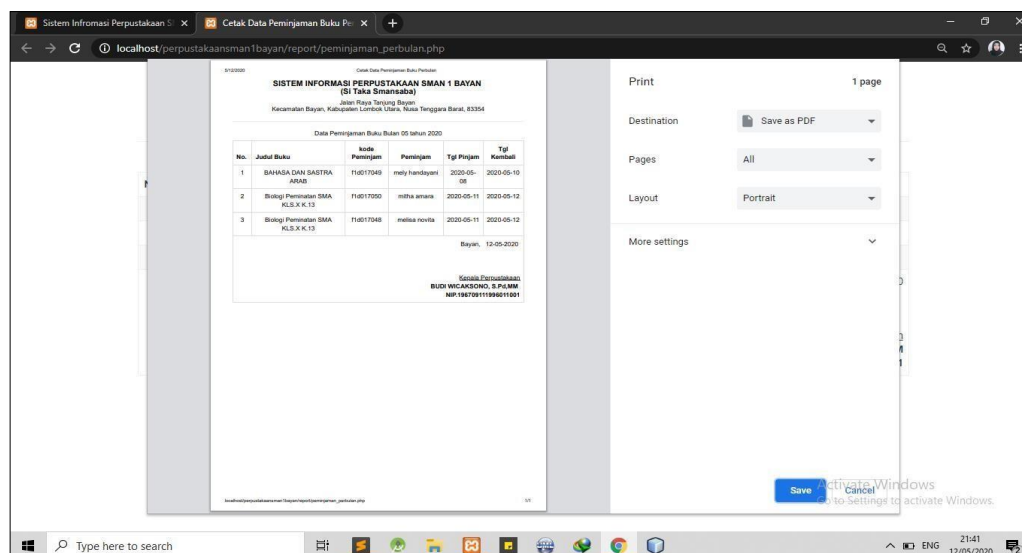
y. Tampilan mencetak laporan semua data peminjaman



Gambar 4. 55 Tampilan mencetak/download laporan semua data peminjaman buku

Gambar di atas merupakan tampilan ketika *user* hendak mencetak atau mendownload laporan semua data peminjaman buku pada sistem.

z. Tampilan mencetak laporan data peminjaman perbulan



Gambar 4. 56 Tampilan mencetak/download laporan data peminjaman buku perbulan

Gambar di atas merupakan tampilan keika *user* hendak mencetak atau mendownload laporan data peminjaman buku perbulan pada sistem.

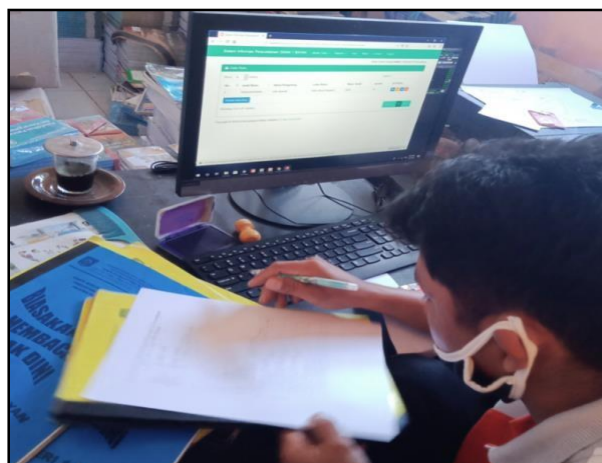
4.3 Pengujian Sistem

Tabel 4.5 Persentase hasil pengujian sistem

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	BS	TS	STS
1	Tampilan sistem sudah sangat baik dan mudah digunakan.	3	2	0	0	0
2	Sistem mempermudah pekerjaan petugas perpustakaan.	4	1	0	0	0
3	Sistem peminjaman dan pengembalian buku sudah akurat.	4	1	0	0	0
4	Sistem sudah menghasilkan laporan data buku dan data peminjaman buku yang akurat.	4	1	0	0	0
5	Sistem sangat menunjang kinerja instansi.	3	2	0	0	0
Total		18	7	0	0	0
Rata – Rata		0.72	0.28	0	0	0
Persentase		72%	28%			

4.4 Dokumentasi Penggunaan Sistem

Berikut merupakan dokumentasi penggunaan sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN oleh salah satu *user* atau Petugas perpustakaan SMAN 1 BAYAN.



Gambar 4. 57 Penggunaan sistem oleh Petugas perpustakaan SMAN 1 BAYAN

Gambar di atas merupakan dokumentasi penggunaan sistem oleh salah satu *user* atau petugas perpustakaan sambil melakukan pengisian kuesioner uji manfaat sistem perpustakaan SMAN 1 BAYAN berbasis *website* dengan PHP MYSQL.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Praktik Kerja Lapangan pada sekolah SMAN 1 BAYAN yaitu berupa Sistem Informais Perpustakaan SMAN 1 BAYAN Berbasis *Web* dengan PHP MYSQL, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN berbasis *website* dibuat berdasarkan dari hasil analisa terhadap kebutuhan serta kinerja dari perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan instansi tersebut.
2. Sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN berbasis *website* yang dibangun menyediakan fitur untuk memudahkan petugas perpustakaan sekolah SMAN 1 BAYAN dalam memberikan pelayanan transaksi peminjaman dan pengembalian buku kepada anggotanya serta mempermudah dalam proses pengelolaan laporan data buku dan laporan data peminjaman buku.
3. Berdasarkan hasil uji manfaat penggunaan sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN berbasis *website* dengan PHP MYSQL ini didapatkan hasil bahwa sistem ini sudah terimplementasi dengan baik.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis agar Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN ini menjadi lebih baik di masa yang akan datang yakni sebgai berikut:

1. Perlunya dilakukan analisa dan perancangan lebih mendalam terhadap kinerja instansi untuk membangun sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan instansi dalam waktu yang singkat.
2. Untuk pengembangan sistem selanjutnya, diharapkan sistem informasi perpustakaan SMAN 1 BAYAN ini dapat dikembangkan lagi dalam hal tampilan dan terutama fitur-fitur serta fungsinya supaya dapat dimanfaatkan lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arief, M.Rudyanto. 2006. *Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Arief, M.Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- [3] Ladjamudin, Al Bahra Bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] M. Faizal and S. L. Putri. 2017. *Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web* (Studi Kasus Di Pt Perkebunan Nusantara Viii Tambaksari). J. Teknol. Inf. dan Komun. STMIK Subang.
- [5] Nugroho. B. 2009. *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.
- [6] Prof. Dr. Ir. Marimin, M.Sc, dkk.. 2006. *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [7] Yasin, Verdi. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [8] Yuhefizar, Mooduto, Rahmat Hidayat. 2009. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla*. Jakarta: Edisi Revisi.



KEMENTERIAN RISTEK DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jalan Majapahit No. 62 Mataram 83125 Telepon (0370) 636126 – Fax (0370) 636523

NIM : F1D017049
Nama Mahasiswa : Mely Handayani
Judul PKL : Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 BAYAN
Tempat PKL : SMAN 1 BAYAN
Dosen Pembimbing : Ahmad Zafrullah Mardiansyah, ST., M.Eng.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	19/05/2020	- Perbaiki kesimpulan	 
2.	07/06/2020	- tambahkan gambar dokumentasi user saat menggunakan sistem.	 
3.	10/06/2020	- Acc	 

ACC

Mataram, 11/06/2020
Dosen Pembimbing

(Ahmad Zafrullah Mardiansyah, ST., M.Eng)
NIP. -



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

Jln. Majapahit No. 62 Mataram 83125 Telp (0370) 636126, Fax (0370) 636523
Laman : www.ft.unram.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: 273 /UN18.F6/EP/2020

Dekan Fakultas Teknik Universitas Mataram menugaskan :

N a m a : Ahmad Zafrullah M., ST., M.Eng.
NIP :
Unit Organisasi : Fakultas Teknik Universitas Mataram
Tugas : Pembimbing

untuk membimbing Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa :

N a m a : Mely Handayani
NIM : F1D017049
Tempat PKL : SMAN 1 Bayan
Judul PKL : Sistem Informasi Perpustakaan SMAN 1 Bayan berbasis Website
Masa pembimbingan Praktek Kerja Lapangan tersebut selama 6 bulan yaitu mulai tanggal 20 Januari 2020 sampai dengan tanggal 20 Juni 2020.

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, dan setelah melaksanakan tugas harap saudara menyampaikan laporan secara tertulis.

Mataram, 16 Januari 2020



Akmaluddin, ST., M.Sc(Eng)., Ph.D.

NIP. 19681231 199412 1 001