

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS *WEB*
DI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan
Matakuliah SIF335 Kerja Praktek

oleh:

ANA SEPTIANA / 302180006



PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG
2022

LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN

BERBASIS *WEB*

DI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

oleh:

ANA SEPTIANA / 302180006

disetujui dan disahkan sebagai

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Bandung,

Koordinator Kerja Praktek



Rosmalina, S.T., M.Kom

NIP: 04104808122

LEMBAR PENGESAHAN

SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN

BERBASIS *WEB*

DI SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

oleh:

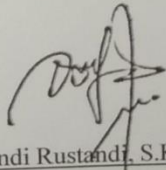
ANA SEPTIANA / 302180006

disetujui dan disahkan sebagai

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Bandung,

Pembimbing Lapangan



Andi Rustandi, S.Kom.

NIK.

ABSTRAKSI

Kerja Praktek dilaksanakan di SMK 1 LPPM RI Majalaya yang bergerak dibidang Pendidikan, mulai tanggal 18 Oktober 2021 sampai dengan tanggal 18 November 2021. Kerja praktek yang dilakukan adalah Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMK 1 LPPM RI Majalaya. Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* tersebut merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk perekapan semua data perpustakaan. Fitur yang ada dalam sistem informasi perpustakaan tersebut antara lain rekap data buku perpustakaan, rekap data anggota perpustakaan dan rekap data pinjam buku perpustakaan. Selama proses pengelolaan data tersebut, metodologi yang digunakan adalah Metodologi *Waterfall*. Tahap pertama *Requirements analysis*, dan yang kedua *System and software design*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah dihasilkan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* yang bertujuan memberikan gambaran Sistem Informasi perpustakaan di SMK 1 LPPM RI Majalaya.

Kata Kunci : *Perpustakaan, Perancangan, Sistem Informasi, SDLC Waterfall*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-nya sehingga laporan kerja praktek ini dapat penulis selesaikan. Laporan Kerja Praktek ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh selama perkuliahan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung. Laporan Kerja Praktek ini disusun sebagai hasil dokumentasi selama melaksanakan kegiatan kerja praktek di SMK 1 LPPM RI Majalaya.

Dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini penulis dibantu oleh berbagai pihak, berkat bantuan dan bimbingan mereka penulis dapat mengumpulkan data, menyusun, dan pada akhirnya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia-nya selama proses pengerjaan laporan ini.
2. Keluarga di rumah yang telah mendukung dan memberikan do'a selama proses pengerjaan laporan.
3. Bapak Yudi Herdiana, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bale Bandung.
4. Ibu Rosmalina, S.T., M.Kom., selaku Ketua Prodi Sistem Informasi sekaligus Pembimbing Kerja Praktek Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Andi Rustandi, S.Kom selaku Pembimbing Lapangan Kerja Praktek di SMK 1 LPPM RI Majalaya.
6. Rekan-rekan seperjuangan yang selalu mendukung dan tanpa segan membantu dalam penyusunan laporan ini.
7. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan kerja praktek ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penulis harapkan. Harapan penulis semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membacanya.

Bandung, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Lingkup	2
I.3 Tujuan	5
BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK	6
II.1 Struktur Organisasi	6
II.2 Lingkup Pekerjaan	11
II.3 Deskripsi Pekerjaan	11
II.4 Jadwal Kerja	12
BAB III TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTEK.....	15
III.1 Teori Penunjang	15
III.2 Peralatan Pembuatan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan	45
BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK	49
IV.1 Input	49
IV.2 Proses	49
IV.2.1 Eksplorasi	50
IV.2.2 Perancangan Sistem Informasi	54
IV.2.3 Perancangan User Interface Perpustakaan	91
IV.3 Pencapaian Hasil	104
BAB V PENUTUP	1
V.1 Kesimpulan Dan Saran Mengenai Pelaksanaan	1
V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek	1
V.1.2 Saran Pelaksanaan Kerja Praktek.....	1

V.2 Kesimpulan Dan Saran Mengenai Substansi	2
V.2.1 Kesimpulan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>WEB</i>	2
V.2.2 Saran Mengenai Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i>	2

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Struktur Organisasi	6
Gambar III. 1 Definisi Sistem Informasi	25
Gambar III. 2 Interaksi Manusia Dan Komputer	34
Gambar III. 3 Interaksi Antara Manusia Dan Komputer	36
Gambar III. 4 Model Pengembangan Sistem Waterfall	44
Gambar IV. 1 Perangkat Yang Digunakan	54
Gambar IV. 2 Hierarki Sistem Informasi Perpustakaan Admin	56
Gambar IV. 3 Hierarki Sistem Informasi Perpustakaan Anggota	56
Gambar IV. 4 Use Case Diagram	58
Gambar IV. 5 Activity Diagram Data Buku Admin	81
Gambar IV. 6 Activity Diagram Data Anggota Admin.....	82
Gambar IV. 7 Activity Diagram Pinjam Admin	82
Gambar IV. 8 Activity Diagram Data Akun Admin	83
Gambar IV. 9 Activity Diagram Data Buku Anggota.....	83
Gambar IV. 10 Activity Diagram Data Pinjam Anggota.....	84
Gambar IV. 11 Sequence Diagram Data Buku Admin	84
Gambar IV. 12 Sequence Diagram Data Anggota Admin.....	85
Gambar IV. 13 Sequence Diagram Data Pinjam Admin	85
Gambar IV. 14 Sequence Diagram Data Akun Admin	86
Gambar IV. 15 Sequence Diagram Data Buku Anggota.....	86
Gambar IV. 16 Sequence Diagram Data Pinjam Anggota.....	87
Gambar IV. 17 Class Diagram	91
Gambar IV. 19 Perancangan User Interface Halaman Form Login Admin	92
Gambar IV. 20 Perancangan User Interface Halaman Dashboard Admin ..	92
Gambar IV. 21 Perancangan User Interface Halaman Data Buku Admin	93
Gambar IV. 22 Perancangan User Interface Halaman Form Tambah	94
Gambar IV. 23 Perancangan User Interface Halaman Filter Laporan Data Buku Admin.....	95

Gambar IV. 24 Perancangan User Interface Halaman Laporan Data Buku Admin	95
Gambar IV. 25 Perancangan User Interface Halaman Data Anggota Admin	96
Gambar IV. 26 Perancangan User Interface Form Tambah Data Anggota Admin	96
Gambar IV. 27 Perancangan Use User Interface Halaman Cetak Kartu Anggota Admin	97
Gambar IV. 28 Perancangan User Interface Halaman Filter Laporan Data Anggota Admin	97
Gambar IV. 29 Perancangan User Interface Halaman Laporan Data Anggota Admin	98
Gambar IV. 30 Perancangan User Interface Halaman Data Pinjam Admin	98
Gambar IV. 31 Perancangan User Interface Halaman Form Data Pinjam Admin	99
Gambar IV. 32 Perancangan User Interface Halaman Filter Laporan Data Pinjam Admin.....	100
Gambar IV. 33 Perancangan User Interface Laporan Data Pinjam Admin	100
Gambar IV. 34 Perancangan User Interface Halaman Data Akun Admin	101
Gambar IV. 35 Perancangan User Interface Halaman Tambah Data Akun Admin	101
Gambar IV. 36 Perancangan User Interface Halaman Form Login Anggota	102
Gambar IV. 37 Perancangan User Interface Halaman Dashboard Anggota	102
Gambar IV. 38 Perancangan User Interface Halaman Data Buku Anggota	103

Gambar IV. 39 Perancangan User Interface Halaman Data Pinjam

Anggota.....103

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Use Case Diagram.....	39
Tabel III.2 Activity Diagram	41
Tabel III.3 Class Diagram	43
Tabel III.4 Spesifikasi Perangkat	48
Tabel IV. 1 Skenario use case login	59
Tabel IV. 2 Skenario Use case Menambah Data Buku	60
Tabel IV. 3 Skenario Use Case Edit Data Buku	61
Tabel IV. 4 Skenario Use Case Hapus Data Buku	62
Tabel IV. 5 Skenario Use Case Cari Data Buku	64
Tabel IV. 6 Skenario Use Case Export To Pdf Data Buku	64
Tabel IV. 7 Skenario Use Case Menambah Data Anggota	65
Tabel IV. 8 Skenario Use Case Edit Data Anggota	66
Tabel IV. 9 Skenario Use Case Hapus Data Anggota	67
Tabel IV. 10 Skenario Use Case Cari Data Anggota	69
Tabel IV. 11 Skenario Use Case Cetak Kartu Anggota	69
Tabel IV. 12 Skenario Use Case Export To Pdf Data Anggota	70
Tabel IV. 13 Skenario Use Case Menambah Data Pinjam	70
Tabel IV. 14 Skenario Use Case Edit Data Pinjam	71
Tabel IV. 15 Skenario Use Case Hapus Data Pinjam	73
Tabel IV. 16 Skenario Use Case Cari Data Pinjam	74
Tabel IV. 17 Skenario Use Case Export To Pdf Data Pinjam	75
Tabel IV. 18 Skenario Use Case Pengembalian Buku	75
Tabel IV. 19 Skenario Use Case Menambah Data Akun	77
Tabel IV. 20 Skenario Use Case Edit Data Akun	78
Tabel IV. 21 Skenario Use Case Hapus Data Akun	80
Tabel IV. 22 Tabel Login	87
Tabel IV. 23 Tabel Admin	88
Tabel IV. 24 Tabel Data Buku	88
Tabel IV. 25 Tabel Data Anggota	89

Tabel IV. 26 Tabel Data Pinjam	90
--------------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perpustakaan menurut Darmono (2001:3) adalah salah satu unit kerja yang berupa tempat untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola dan mengatur koleksi bahan pustaka secara sistematis untuk digunakan oleh pemakai sebagai sumber informasi sekaligus sebagai sarana belajar yang menyenangkan (M. Roziq Zanuudin, Herman Adi Riyanto, Sadikin, 2016). Jika dikaitkan dengan proses belajar mengajar di sekolah, perpustakaan sekolah memberikan sumbangan yang sangat berharga dalam upaya meningkatkan aktivitas siswa serta meningkatkan kualitas pendidikan dan pangajaran.

Pada masa sekarang ini dengan teknologi yang semakin berkembang di segala bidang terutama di bidang pendidikan, maka dituntut untuk bekerja lebih cepat, tepat dan akurat serta berkualitas dalam proses pengolahan data, salah satunya adalah pengolahan data dalam aplikasi perpustakaan. Tetapi sampai saat ini masih banyak yang melakukan proses pengolahan data secara manual pengolahan data yang dilakukan secara manual menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala seperti kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja yang dapat menyebabkan kebenaran dari data kurang terjamin dan banyak lagi permasalahan lainnya yang timbul dari pengolahan data secara manual.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 1 LPPM RI Majalaya merupakan sekolah yang pengelolaan data perpustakaan nya masih dilakukan secara manual dan tanpa aplikasi Ms.Excel, tanpa adanya *database*. Pencatatan buku induk perpustakaan masih dicatat secara manual yaitu dengan mencatat setiap buku yang ada di perpustakaan dibuku induk perpustakaan. Cara pendaftaran anggota perpustakaan masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara siswa mendatangi perpustakaan, kemudian petugas perpustakaan akan mencatat data anggota tersebut di

kartu anggota perpustakaan dan memberikan kartu anggota perpustakaan tersebut kepada siswa sebagai bukti anggota perpustakaan. Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat setiap peminjaman atau pengembalian buku di buku pinjam perpustakaan. Dalam pencarian buku siswa sering mengalami kesulitan karena dilakukan secara manual yaitu dengan mencari satu-persatu buku yang diinginkan ke setiap rak buku yang ada di perpustakaan. Pengelolaan untuk data anggota perpustakaan belum ada, hanya yang memiliki kartu anggota perpustakaan yang disebut anggota perpustakaan. Berdasarkan survey lapangan dan wawancara langsung kepada petugas perpustakaan dan pihak terkait, permasalahan yang ada di perpustakaan tersebut adalah dalam hal pengelolaan data perpustakaan, yaitu perekapan data yang masih dilakukan secara manual dan tanpa adanya database, kesulitan dalam pencarian buku, serta input data buku dan anggota memerlukan waktu yang lama.

Berdasarkan pertimbangan diatas Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* ini dapat menjadi gambaran dan dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem informasi berbasis *web* yang dapat diakses

I.2 Lingkup

Lingkup materi kerja praktek yang dilaksanakan di SMK 1 LPPM RI Majalaya adalah perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web*. Dimana aplikasi yang dirancang ini dapat menangani semua data yang menyangkut dengan data perpustakaan yang bisa diakses oleh *admin* (Pustakawan) dan anggota perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya. Data sistem informasi perpustakaan berbasis *web* tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Login admin*

Login admin digunakan oleh petugas untuk masuk ke sistem informasi perpustakaan, dimana petugas harus memasukan *username* dan

password dengan benar agar petugas bisa mengakses seluruh data yang ada pada sistem informasi perpustakaan tersebut.

2. *Login* anggota

Login anggota digunakan oleh anggota perpustakaan untuk masuk ke sistem informasi perpustakaan, dimana anggota harus memasukkan *username* dan *password* dengan benar agar anggota bisa mengakses sistem informasi perpustakaan tersebut.

3. Dashboard

Pada bagian Dashboard ini akan menampilkan tampilan awal sistem informasi perpustakaan setelah petugas perpustakaan atau anggota login ke sistem informasi perpustakaan.

4. Data Buku

Pada bagian data buku, terdapat laporan data buku yang telah diinput, dimana di laporan data buku tersebut terdapat table yang berisi :

- No tabel
- No Induk
- Tanggal masuk perpustakaan
- Judul
- Penulis
- Penerbit/Tahun terbit
- Golongan/Kode
- Sumber Peroleh
- Harga
- Banyaknya(eks)
- Tanggal Penghapusan
- Banyaknya Penghapusan
- Keterangan
- Kategori
- Status
- Rak

- Aksi, Pada bagian aksi ini terdapat *icon* x untuk menghapus data dan *icon* pensil untuk mengedit data.

Diatas tabel data buku juga terdapat tombol (tambah data) untuk menginputkan data buku, terdapat kolom pencarian untuk mencari data buku perpustakaan dan terdapat tombol export to pdf untuk mengekspor data buku menjadi laporan dengan format pdf.

5. Data Anggota

Pada data anggota terdapat laporan data anggota yang telah diinput, dimana pada laporan data anggota tersebut terdapat tabel berisi :

- No tabel
- NIS
- Nama
- Tempat lahir
- Tanggal lahir
- Jenis kelamin
- Kelas
- Alamat email
- No hp
- Tanggal daftar
- Aksi, pada aksi ini terdapat tombol cetak kartu anggota untuk mencetak kartu anggota perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya 2 *icon* yaitu *icon* x untuk menghapus data, *icon* pensil untuk mengedit data.

Diatas tabel data anggota juga terdapat tombol (tambah data) untuk menginputkan data anggota, terdapat kolom pencarian untuk mencari data anggota perpustakaan dan terdapat tombol export to pdf untuk mengekspor data anggota menjadi laporan dengan format pdf.

6. Data Pinjam

Pada bagian data pinjam terdapat laporan data pinjam yang telah diinput, laporan data pinjam tersebut terdapat tabel berisi :

- No tabel
- Tanggal
- Nama
- Kelas
- Judul Buku
- Penerbit
- Pengarang
- Jumlah
- Tanggal Pinjam
- Tanggal Kembali
- Keterangan
- Petugas
- Aksi, Pada bagian aksi ini terdapat *icon* x untuk menghapus data dan *icon* pensil untuk mengedit data.

Diatas tabel data pinjam juga terdapat tombol (tambah data) untuk menginputkan data pinjam, terdapat kolom pencarian untuk mencari data pinjam perpustakaan dan terdapat tombol export to pdf untuk mengekspor data pinjam menjadi laporan dengan format pdf.

7. Logout

Logout digunakan petugas dan anggota perpustakaan untuk keluar dari sistem apabila sistem tersebut telah selesai digunakan.

I.3 Tujuan

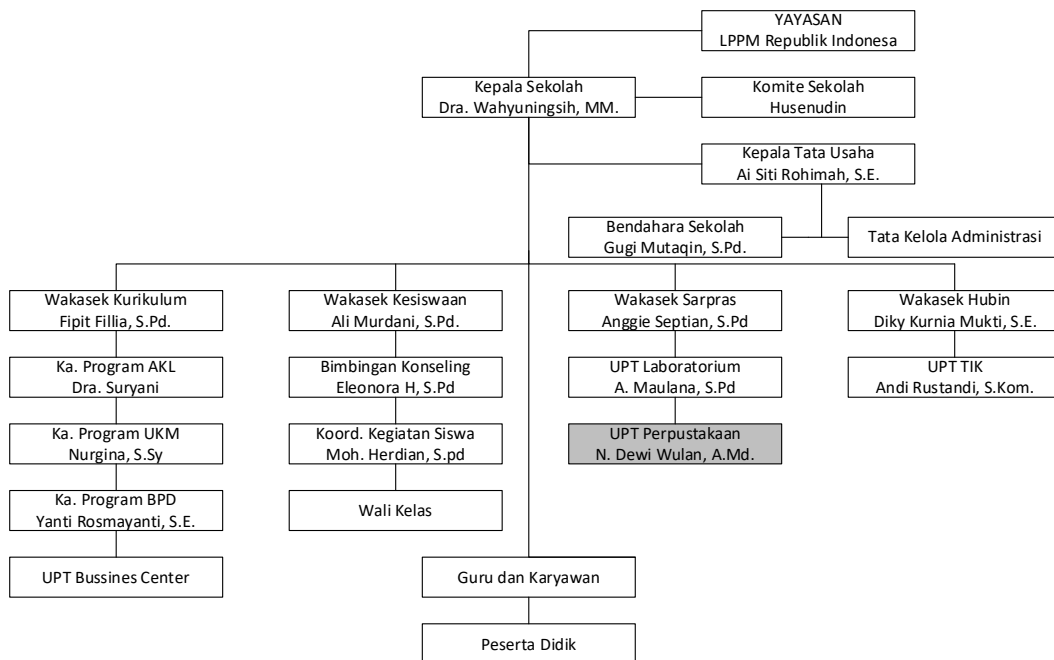
Kerja praktek yang dilakukan di SMK 1 LPPM RI Majalaya dari tanggal 17 September sampai tanggal 18 Oktober ini bertujuan untuk membuat Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web*.

BAB II

LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK

II.1 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 1 LPPM RI Majalaya dapat dilihat pada Gambar II.1 Struktur Organisasi. Dalam melaksanakan kerja praktek, didapatkan bimbingan secara langsung dari Bapak Andi Rustandi, S.Kom selaku Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT TIK).



Gambar II. 1 Struktur Organisasi

Tugas pokok dan fungsi pengelola sekolah

1. Kepala Sekolah :

- a. Menyusun perencanaan.
- b. Mengorganisasikan kegiatan.
- c. Mengarahkan / mengendalikan kegiatan.
- d. Mengkoordinasikan kegiatan.
- e. Melaksanakan pengawasan.

- f. Menentukan kebijakan.
 - g. Mengadakan rapat mengambil keputusan.
 - h. Mengatur proses belajar mengajar.
 - i. Mengatur *Administrasi* Ketatausahaan, Kesiswaan, Ketenagaan, Sarana prasarana, Keuangan.
2. Komite sekolah
- a. Menyusun AD dan ART Komite Sekolah.
 - b. Mendorong tumbuhnya perhatian dan komitmen masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
 - c. Melakukan kerjasama dengan masyarakat dan pemerintah berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
 - d. Menampung dan menganalisis aspirasi, ide, tuntutan, dan berbagai kebutuhan pendidikan yang diajukan masyarakat.
 - e. Memberi masukan, pertimbangan, dan rekomendasi kepada sekolah mengenai: – kebijakan dan program sekolah, RAPBS, kriteria kinerja sekolah, kriteria tenaga kependidikan, kriteria fasilitas pendidikan, dan hal-hal lain yang terkait dengan pendidikan.
 - f. Mendorong orang tua dan masyarakat berpartisipasi dalam pendidikan guna mendukung peningkatan mutu dan pemerataan pendidikan.
 - g. Menggalang dana masyarakat dalam rangka pembiayaan penyelenggaraan pendidikan di sekolah.
 - h. Melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap kebijakan program, penyelenggaraan dan keluaran pendidikan di sekolah.
3. Kepala Tata Usaha
- a. Menyusun program kerja tata usaha sekolah.
 - b. Pengelolaan dan pengarsipan suat-surat masuk dan keluar.
 - c. Pengurusan dan pelaksanaan *administrasi* sekolah.
 - d. Pembinaan dan pengembangan karir pegawai tata usaha sekolah.
 - e. Pengurusan *administrasi* sekolah meliputi kurikulum, kesiswaan dan ketenagaan.

- f. Penyusunan dan penyajian data / statistik sekolah secara keseluruhan.
 - g. Penyusunan tugas dan staff Tata Usaha dan tenaga teknis lainnya.
 - h. Mengkoordinasikan dan melaksanakan 9K.
 - i. Penyusunan laporan pelaksanaan secara berkala.
4. Bendahara Sekolah
- a. Menyusun RKAS, Gaji Guru dan Karyawan, Biaya Investasi, Biaya Operasional dan biaya perawatan.
 - b. Membantu Kepala Sekolah dalam mengelola Keuangan Sekolah : meneriima, membukukan, menyimpan, mengeluarkan dan mempertanggungjawabkan.
 - c. Mengurus keuangan bea siswa.
 - d. Mengurus pengad~~ministrasian~~ministrasian keuangan/ kesejahteraan.
 - e. Menyusun laporan keuangan berkala dan insidentil.
 - f. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Sekolah.
5. Wakasek Kurikulum
- a. Menyusun dan menjalankan Kalender Pendidikan.
 - b. Menyusun Pembagian Tugas Guru dan Jadwal Pelajaran.
 - c. Mengatur Penyusunan Program Pengajaran (Program Semester, Program Satuan Pelajaran, dan Persiapan Mengajar, Penjabaran dan Penyesuaian Kurikulum).
 - d. Mengatur pelaksanaan program penilaian Kriteria Kenaikan Kelas, Kriteria Kelulusan dan Laporan Kemajuan Belajar Siswa serta pembagian Report dan STTB.
 - e. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan.
 - f. Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar.
 - g. Mengatur pengembangan MGMP dan coordinator mata pelajaran.
 - h. Mengatur Mutasi Siswa.
 - i. Melaksanakan supervise *administrasi* dan akademik.
 - j. Menyusun Laporan secara berkala.

6. Wakasek Kesiswaan

- a. Mengatur pelaksanaan Bimbingan Konseling.
- b. Mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanaan 7K (Kemanan, Kebersihan, Ketertiban, Keindahan, Kekeluargaan, Kesehatan dan keindahan).
- c. Mengatur dan membina program kegiatan OSIS meliputi: Kepramukaan, Palang Merah Remaja (PMR), Kelompok Ilmiah Remaja (KIR), Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), Paskibra.
- d. Mengatur pelaksanaan Kurikuler dan Ekstra Kulikuler.
- e. Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan siswa teladan sekolah.
- f. Menyelenggarakan Cerdas Cermat, Olahraga Prestasi.
- g. Menyeleksi calon untuk diusulkan mendapat beasiswa.

7. Wakasek Sarpras

- a. Menyusun program pengadaan sarana dan prasarana.
 - b. Mengkoordinasikan penggunaan sarana dan prasarana.
 - c. Pengelolaan pembiayaan alat-alat pengajaran.
 - d. Mengelola perawatan dan perbaikan sarana prasarana.
 - e. Bertanggung jawab terhadap kelengkapan data sekolah keseluruhan.
 - f. Melaksanakan pembukuan sarana dan prasarana.
2. Menyusun laporan secara berkala.

8. Wakasek Hubin

- a. Menyusun program kerja dan anggaran Hubin.
- b. Menjalin program kerjasama dengan DU/DI dan instansi.
- c. Menyusun program kerjasama dengan DU/DI dan instansi terkait.
- d. Menyediakan DU/DI untuk pelaksanaan Prakerin/PKL.
- e. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orangtua/Wali siswa.
- f. Membina hubungan antara sekolah dengan komite sekolah.
- g. Membina pengembangan hubungan antara sekolah dengan DU/DI dan instansi terkait.

- h. Menyusun laporan pelaksanaan hubungan industri secara berkala.
- i. Menjalin hubungan ke luar lembaga sesuai fungsi dan kebutuhan.

9. UPT Laboratorium

- a. Perencanaan pengadaan alat dan bahan laboratorium.
- b. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium.
- c. Mengatur penyimpanan, pemeliharaan, dan perbaikan alat-alat laboratorium.
- d. Membuat dan menyusun daftar-alat-alat laboratorium.
- e. Inventarisasi alat-alat laboratorium.
- f. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan laboratorium secara berkala.

10. UPT Perpustakaan

- a. Merencanakan pengadaan buku-buku pustaka/media cetak.
- b. Pengurusan pelayanan perpustakaan.
- c. Perencanaan pengembangan perpustakaan.
- d. Memelihara dan perbaikan buku-buku dan bahan pustaka.
- e. Inventarisasi dan pengadministrasian buku-buku dan bahan pustaka.
- f. Penyimpanan buku/bahan pustaka dan media elektronika.
- g. Melakukan layanan bagi siswa, guru, dan tenaga kependidikan lainnya, serta masyarakat.
- h. Menyusun tata tertib perpustakaan.
- i. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan perpustakaan secara berkala.

11. UPT TIK

- a. Menyusun rencana, program dan anggaran UPT.
- b. Pelaksanaan pengembangan jaringan dan *web*.
- c. Pelaksanaan pendataan dan pemrograman.
- d. Pelaksanaan pengembangan dan pengelolaan multimedia.
- e. Pelaksanaan pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak teknologi informasi dan komunikasi.

12. Wali Kelas

- a. Mewakili orangtua dan Kepala sekolah dalam lingkungan kelasnya.
- b. Membina kepribadian dan Budi Pekerti siswa di kelasnya.
- c. Membantu Pengembangan Kecerdasan siswa di kelasnya.
- d. Membantu Pengembangan Kepemimpinan siswa di kelasnya.

13. Guru

- 1) Membuat kelengkapan mengajar dengan baik dan lengkap.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- 3) Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar, ulangan, dan ujian.
- 4) Melaksanakan analisis hasil ulangan harian.
- 5) Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan.
- 6) Mengisi daftar nilai anak didik.
- 7) Melaksanakan kegiatan membimbing, kepada guru lain dalam proses pembelajaran.
- 8) Membuat alat pelajaran/alat peraga.
- 9) Melaksanakan tugas tertentu di sekolah.
- 10) Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar anak didik.
- 11) Mengisi dan meneliti daftar hadir sebelum memulai pelajaran.
- 12) Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkat.

II.2 Lingkup Pekerjaan

Tempat peserta Kerja Praktek melakukan pekerjaan adalah di bagian Perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya. Bagian perpustakaan menangani segala hal yang dibutuhkan untuk membantu dan memperlancar proses perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web*.

II.3 Deskripsi Pekerjaan

Pekerjaan yang dilakukan dapat dibagi menjadi 3 tahap:

- 1. Eksplorasi, baik metodologi perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* maupun *tools software* dan *hardware*, yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi perpustakaan tersebut.

2. Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* dengan memanfaatkan hasil eksplorasi.
3. Pelaporan kegiatan dan hasil kerja praktek dilakukan melalui pembuatan laporan kerja praktek.

Deskripsi pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan kesepakatan antara peserta kerja praktek dengan pihak SMK 1 LPPM RI Majalaya yang dicantumkan di dalam TOR (*Term Of Reference*) yang dapat dilihat pada lampiran A.

II.4 Jadwal Kerja

Kerja praktek dilaksanakan dari tanggal 18 Oktober 2021 sampai tanggal 18 November 2021. Waktu kerja praktek adalah dari hari senin sampai dengan jum'at, pukul 09.00 sampai dengan pukul 12.00 WIB.

Adapun detail kerja praktek dalam skala mingguan dapat dilihat pada lampiran B. Secara keseluruhan, realisasi jadwal kerja sesuai dengan rencana yang telah disusun. Selama kerja praktek perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* dilakukan oleh penyusun. Dari mulai eksplorasi kaskas *hardware* dan *software*, eksplorasi *database* dan eksplorasi penulisan laporan kerja praktek.

Jadwal kerja peserta kerja praktek disesuaikan dengan tahapan pada deskripsi pekerjaan yaitu:

1. Minggu pertama:
 - Pengenalan lingkungan kerja.
 - Eksplorasi tentang perpustakaan.
2. Minggu kedua:
 - Instalasi tools yang akan digunakan untuk membuat perancangan sistem informasi perpustakaan.
 - Pengumpulan data.
3. Minggu ketiga:
 - Eksplorasi sistem yang digunakan untuk membuat perancangan sistem informasi perpustakaan.

- Melakukan analisis kebutuhan dan perdokumentasian dalam sistem informasi perpustakaan.
4. Minggu keempat:
- Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan.
 - Pembuatan mockup perpustakaan.

BAB III

TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTEK

III.1 Teori Penunjang

1. Pengertian Perancangan

a. Perancangan

Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi. Sesuai dengan komponen sistem yang dikomputerisasikan, maka yang harus didesain dalam tahap ini mencakup *hardware* atau *software*, database dan aplikasi.

Menurut Sommerville dalam buku Agus Mulyanto (2009 : 259) proses perancangan bisa melibatkan pengembangan beberapa model sistem pada tingkat abstraksi yang berbeda-beda.

Menurut Soetam Rizky (2011 : 140) perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah tahapan setelah analisis sistem yang tujuannya untuk menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahap analisis. (Riswantoro, 2018).

b. Tahapan Perancangan

Tahapan perancangan sistem adalah merancang sistem dengan terperinci berdasarkan hasil analisis sistem, sehingga menghasilkan model sistem baru (Mahdiana, 2011). Berikut tahapan-tahapan perancangan sistem menurut pendapat Mahdiana :

1) Perancangan Output

Perancangan output tidak dapat diabaikan, karena laporan yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkan.

2) Perancangan Input

Tujuan dari perancangan input yaitu dapat mengefektifkan biaya pemasukan data, mencapai keakuratan yang tinggi, dan dapat menjamin pemasukan data yang akan diterima dan dimengerti oleh pemakai.

3) Perancangan Proses Sistem

Tujuan dari perancangan proses sistem adalah menjaga agar proses data lancar sehingga dapat menghasilkan informasi yang benar dan mengawasi proses dari sistem.

4) Perancangan Database

Database sistem adalah mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

5) Tahapan Perancangan Kontrol

Tujuan perancangan ini agar keberadaan sistem setelah diimplementasikan dapat memiliki kehandalan dalam mencegah kesalahan , kerusakan, serta kegagalan proses sistem. (Riswantoro, 2018).

c. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan menurut Andri Koniyo (2007 : 79) antara lain:

- 1) Memenuhi spesifikasi fungsional.
- 2) Memenuhi batasan-batasan media target implementasi, target sistem komputer.
- 3) Memenuhi kebutuhan-kebutuhan inplisit dan eksplisit berdasarkan kinerja dan penggunaan sumber daya.
- 4) Memenuhi perancangan inplisit dan eksplisit berdasarkan bentuk hasil rancangan yang dikehendaki.

- 5) Memenuhi keterbatasan-keterbatasan proses perancangan seperti lama atau biaya.
- 6) Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan teknik ahli lainnya yang terlibat.
- 7) Untuk tercapainya pemenuhan kebutuhan berkaitan dengan pemecahan masalah yang menjadi sasaran pengembangan sistem.
- 8) Untuk kemudahan dalam proses pembuatan *software* dan control dalam mengembangkan sistem yang dibangun.
- 9) Untuk kemaksimalan solusi yang diusulkan melalui pengembangan sistem.
- 10) Untuk dapat mengetahui berbagai elemen spesifik pendukung dalam pengembangan sistem baik berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan pada sistem yang didesain. (Riswantoro, 2018).

2. Pengertian Perancangan Sistem

Al Fatta Hanif dalam Aris, dkk (2016: 11-26), "Perancangan sistem antara lain adalah desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi".

Verzello dan John Reuter III dalam Puput Puspito dkk (2016: 63), "Perancangan sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, dan persiapan untuk rancang bangun implementasi (menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk)".

Arif Hidayat (2015:5), "Perancangan sistem adalah Perancangan sistem adalah gambaran tentang sistem yang akan dibangun".

Berdasarkan beberapa pendapat di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan sistem merupakan spesifikasi baru yang

menggambarkan secara rinci untuk tahap lanjutan dari proses menganalisa sistem. (English et al., 2020).

3. Pengertian Dan Konsep Dasar Sistem

a. Pengertian sistem

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 beberapa bagian dan hubungan antar bagian, ini menunjukkan kompleksitas dari sistem yang meliputi kerja sama antara bagian yang interdependen satu sama lain. Selain itu, dapat dilihat bahwa sistem berusaha mencapai tujuan. Pencapaian tujuan ini menyebabkan timbulnya 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. (M. Roziq Zanuddin, Herman Adi Riyanto, Sadikin, 2016).

Pengertian sistem yang menekankan pada prosedur didefinisikan oleh L. ACKOF Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya. (Yusri, 2015).

Menurut Hutahaean (2014:2), "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu".

Menurut Mulyadi (2016:1), "Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu."

Menurut Maniah dan Dini Hamidini (2017:1), mengatakan bahwa "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya

manusia, teknologi baik *hardware* maupun *software* yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan/sasaran tertentu yang sama”.

Muhamad Muslihudin dan Oktafianto (2016:2), mendefinisikan “Sistem adalah sekumpulan komponen-komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan saling bekerja sama membentuk suatu jaringan kerja untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu”.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertent. (English et al., 2020).

b. Elemen Sistem

Menurut Ladjamuddin (2005: 78) ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu:

- 1) Tujuan Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tidak terkendali.
- 2) Masukan Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.
- 3) Keluaran Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan dan sebagainya.
- 4) Proses Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna.
- 5) Mekanisme Pengembalian Umpan Balik Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencakup

keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan ataupun proses. (Yusri, 2015).

c. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakter-istik atau sifat-sifat tertentu. Karakteristik sistem tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Komponen Sistem Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.
- 2) Batas Sistem Batas Sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.
- 3) Lingkaran Luar Sistem (*environment*) adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi dari operasi sistem.
- 4) Penghubung Sistem Penghubung (*Interface*) merupakan media penghubung antara sub sistem dengan sub sistem lainnya yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari sub sistem ke sub sistem yang lainnya.
- 5) Masukan Sistem Masukan (*input*) adalah energy yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Masukan perawatan yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal yaitu energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.
- 6) Keluaran Sistem Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklarifikasi-kasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
- 7) Pengolahan Sistem Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).
- 8) Sasaran Sistem Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai

sasaran maka operasi sistem tidak akan ada manfaatnya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang akan dihasilkan oleh sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. (Yusri, 2015).

d. Klasifikasi Sistem

Menurut Al Bahra (2005: 6-7) sistem dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sudut pandang antara lain:

- 1) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
- 2) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
- 3) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic* sistem) dan sistem tak tentu (*probabilistic* sistem). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan.
- 4) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau sub sistem yang lain. (Yusri, 2015).

4. Pengertian Dan Konsep Dasar Informasi

a. Pengertian Informasi

Menurut Romney dan Steinbart (2015: 4), “Informasi adalah data yang telah dikelola dan di proses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan.” Hutahaeen (2015: 9), “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya”.

Djahir (2015:10), “Informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan”. Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Informasi merupakan data yang telah diolah, dibentuk, ataupun dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu bagi penggunanya. (English et al., 2020).

Menurut Jogiyanto (2005: 8) adalah sebagai berikut: “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya” Sumber dari informasi adalah data. Menurut Kristanto (2005: 6) informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Adapun karakteristik dari informasi adalah:

- 1) **Relevant.** Informasi yang dihasilkan harus relevan dengan apa yang menjadi kebutuhan dari para pengambil keputusan.
- 2) **Reliable.** Informasi yang dihasilkan harus terbebas dari kesalahan (error) atau biasa (penyimpangan) dan secara tepat menggambarkan kejadian-kejadian atau aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam perusahaan.
- 3) **Complete.** tidak menghilangkan data penting yang dibutuhkan oleh user.
- 4) **Timely.** Informasi harus siap apabila dibutuhkan oleh pengambil keputusan.

- 5) **Understandable**. penyajiannya harus jelas sehingga mudah dimengerti oleh *user*.
- 6) **Verifiable**. Informasi yang dihasilkan harus dapat dibandingkan dengan hasil yang diperoleh haruslah sama. (Yusri, 2015).

b. Kualitas Informasi

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh hal-hal sebagai berikut. Al-Bahra (2005: 11).

- 1) Relevan (*relevancy*), yaitu sejauh mana tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, masa sekarang dan kejadian yang akan datang.
- 2) Akurat (*accuracy*), yaitu suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi telah tersampaikan serta pesan yang disampaikan sudah lengkap sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.
- 3) Tepat Waktu (*timelines*), informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Suatu informasi harus sesuai dengan keadaan saat itu.
- 4) Ekonomis (*economy*), informasi yang dihasilkan harus mempunyai daya jual yang tinggi dan biaya operasional yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan informasi tersebut harus minimal, informasi tersebut juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.
- 5) Efisien (*efficiency*), informasi yang berkualitas harus memiliki kalimat yang sederhana dan mudah dimengerti, tapi bisa memberikan makna yang mendalam.
- 6) Dapat dipercaya (*reliability*), informasi yang didapat harus dari sumber yang bisa dipercaya. Sumber tersebut juga harus sudah teruji tingkat kejujurannya. (Yusri, 2015).

5. Pengertian Sistem Informasi

a. Pengertian Sistem Informasi

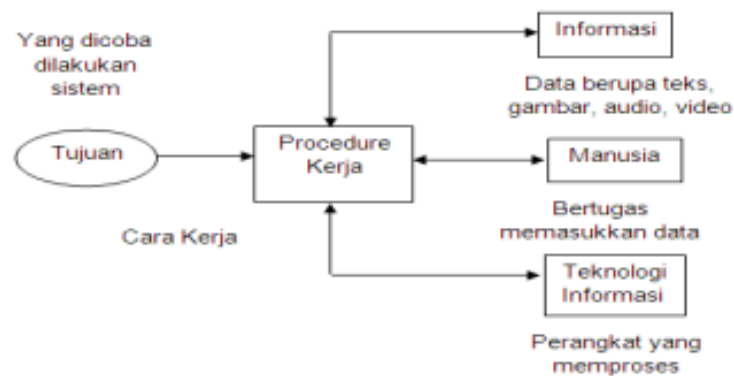
Witarto dalam Nur dkk (2017: 57), “Sistem informasi merupakan sistem yang berisi jaringan SPD (sistem pengolahan data), yang dilengkapi dengan kanal-kanal komunikasi yang digunakan dalam sistem organisasi data. Elemen proses dari sistem informasi antara lain mengumpulkan data (data gathering), mengolah data yang tersimpan, dan menyebarkan informasi”.

John F. Nash dalam Yulia Djahir (2015:14), Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas, atau alat teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.

Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani (2017:12), “Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”.

Sistem Informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja). Ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) yang dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaan atau tujuan. (Kasmirin et al., 2016).

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya. (English et al., 2020).



Gambar: Definisi sistem informasi (Agus Mulyanto, 2009: 30)

Gambar III. 1 Definisi Sistem Informasi

Dari gambar III. 1 Definisi Sistem Informasi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sebuah prosedur yang bekerja berdasarkan tujuannya dengan melibatkan manusia dalam memasukan data, selanjutnya data tersebut diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. (Yusri, 2015).

b. Komponen Sistem Informasi

John Burch dan Gary Grudnitski dalam Jogiyanto H.M. (2005: 12) mengatakan sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu:

- 1) Blok masukan (*input block*) Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
- 2) Blok model (*model block*) Input ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- 3) Blok keluaran (*output block*) Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

- 4) Blok teknologi (*technology block*) Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
- 5) Blok basis data (*database block*) Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
- 6) Blok kendali (*controls block*) Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidakefisienan, dan lain sebagainya. (Yusri, 2015).

c. Manfaat Sistem Informasi

1) Bidang Telekomunikasi

Jika dulunya kamu hanya bisa berkomunikasi dari mulut ke mulut, yang kadang membuat informasi yang disampaikan dari orang ke orang bisa berbeda. Kini, kamu sudah bisa menggunakan berbagai macam teknologi.

Saat orang-orang mulai mengenal surat menyurat, informasi yang didapat mungkin akurat akan tetapi membutuhkan waktu yang lama dalam penyampaiannya. Selanjutnya penemuan telegraf lalu telepon menjadi cikal bakal majunya teknologi informasi.

2) Bidang Bisnis

Orang-orang yang berkecimpung dalam dunia bisnis tentunya sangat merasakan manfaat teknologi informasi yang terus berkembang. Kemudahan dalam berjualan bisa dirasakan pada media sosial seperti Facebook dan Instagram. Apalagi dengan banyaknya aplikasi online atau marketplace yang menawarkan berbagai fasilitas menguntungkan baik bagi penjual dan pembeli.

3) Bidang Kesehatan

Jika dulu pencatatan riwayat kesehatan pasien hanya ditulis dalam sebuah berkas, sekarang pencatatan juga dilakukan dan diarsipkan di komputer. Hal ini akan sangat memudahkan petugas untuk mengetahui rekam medis pasien dengan cepat. Rekam medis berbasis komputer ini meliputi data klinis pasien dari hasil pemeriksaan dokter ataupun hasil laboratorium.

4) Bidang Perbankan

Dulu kamu mungkin menggunakan celengan saat ingin menyimpan uang untuk menabung. Lama kelamaan banyak bermunculan perusahaan-perusahaan perbankan baik milik pemerintah maupun swasta yang menawarkan keamanan dan keuntungan dalam menabung atau menyimpan uang. Banyak sekali ATM dan mesin setor tunai yang bisa kamu jumpai di setiap sudut kota dengan layanan 24 jam nonstop. (Pengertian Sistem Informasi, Komponen, dan Manfaatnya di Berbagai Bidang, 2022).

6. **Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan**

Sistem informasi merupakan elemen-elemen yang terdapat dalam suatu organisasi yang didalamnya terdiri dari sekelompok orang, media, teknologi, prosedur-prosedur serta pengendalian yang dapat digunakan untuk berkomunikasi, transaksi, serta menyediakan informasi dalam pengambilan suatu keputusan. (Paryati & Yosef, 2008). Sedangkan menurut Lasa, sistem informasi merupakan sekumpulan aturan yang membentuk sistem dalam menyajikan data yang memiliki arti/meaningful dan daya guna/useful (Lasa, 2009).

Menurut Riki Nuryadin (2014) sistem informasi perpustakaan dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem terintegrasi, sistem manusia mesin, untuk menyediakan informasi yang mendukung operasi, manajemen, dan fungsi pengambilan keputusan dalam sebuah perpustakaan. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer,

prosedur manual, model manajemen, dan pengambilan keputusan basis data. Adapun manfaat dari penerapan sistem informasi di perpustakaan adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat mempermudah dan mempercepat layanan
- 2) Meningkatkan mutu layanan
- 3) Secara tidak langsung mengarsipkan atau memasukkan data teknis ketersediaan bahan koleksi maupun pengguna
- 4) Mempermudah pencarian arsip maupun penelusuran
- 5) Merupakan sebuah alternative pelayanan yang menarik dan interaktif antara petugas dan pengguna. (Rohmah et al., 2019).

7. Pengertian Perpustakaan

a. Pengertian Perpustakaan

Menurut Lasa (2007 :2) Perpustakaan adalah kumpulan atau bangunan fisik sebagai tempat buku dikumpulkan dan disusun menurut sistem tertentu atau keperluan tertentu.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia pengertian perpustakaan adalah gedung yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku dan sebagainya dapat juga diartikan sebagai koleksi buku, majalah, dan bahan kepustakaan lainnya yang disimpan untuk dibaca, dipelajari, dibicarakan. (Yusri, 2015).

b. Maksud Dan Tujuan Pendirian Perpustakaan

Aktivitas utama dari perpustakaan adalah menghimpun informasi dalam berbagai bentuk atau format untuk pelestarian bahan pustaka dan sumber informasi sumber ilmu pengetahuan lainnya. Maksud pendirian perpustakaan adalah menyediakan sarana atau tempat untuk menghimpun berbagai sumber informasi untuk dikoleksi terusmenerus, diolah dan diproses. Sebagai sarana dan wahana untuk melestarikan hasil budaya manusia (ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya) melalui aktivitas pemeliharaan dan pengawetan koleksi. Sebagai agen perubahan (*agent of changes*) dan agen kebudayaan serta pusat informasi dan sumber belajar

mengenai masa lalu, sekarang dan masa yang akan datang, selain itu juga dapat menjadi pusat penelitian, rekreasi dan aktifitas ilmiah lainnya. Tujuan pendirian perpustakaan untuk menciptakan masyarakat terpelajar dan terdidik, terbiasa membaca, budaya tinggi serta mendorong terciptanya pendidikan sepanjang hayat Menurut Sutarno NS (2006: 37). (Yusri, 2015).

c. Peran, Tugas Dan Fungsi Perpustakaan

Peranan Perpustakaan, setiap perpustakaan dapat mempertahankan eksistensinya apabila dapat menjalankan peranannya. Secara umum peran yang dapat dilakukan adalah: menjadi media antara pemakai dengan koleksi sebagai sumber informasi pengetahuan. Menjadi lembaga pengembangan minat dan budaya membaca serta pembangkit kesadaran pentingnya belajar sepanjang hayat. Mengembangkan komunikasi antara pemakai dan penyelenggara sehingga tercipta kolaborasi, sharing pengetahuan maupun komunikasi ilmiah lainnya. Motivator, mediator dan fasilitator bagi pemakai dalam usaha mencari, memanfaatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalaman. Berperan sebagai agen perubah, pembangunan dan kebudayaan manusia. Tugas Perpustakaan memiliki kewajiban yang sudah ditentukan dan direncanakan untuk dilaksanakan. Tugas setiap jenis perpustakaan berbeda-beda sesuai dengan kewajiban yang diterapkan. Fungsi perpustakaan, pada umumnya perpustakaan memiliki fungsi yaitu:

- 1) Fungsi penyimpanan, bertugas menyimpan koleksi (informasi) karena tidak mungkin semua koleksi dapat dijangkau oleh perpustakaan.
- 2) Fungsi informasi, perpustakaan berfungsi menyediakan berbagai informasi untuk masyarakat.
- 3) Fungsi pendidikan, perpustakaan menjadi tempat dan menyediakan sarana untuk belajar baik dilingkungan formal maupun non formal.

- 4) Fungsi rekreasi, masyarakat dapat menikmati rekreasi cultural dengan membaca dan mengakses berbagai sumber informasi hiburan seperti: novel, cerita rakyat, puisi dan sebagainya.
- 5) Fungsi kultural, Perpustakaan berfungsi untuk mendidik dan mengembangkan apresiasi budaya masyarakat melalui berbagai aktifitas, seperti pameran, pertunjukan, bedah buku, mendongeng, seminar dan sebagainya. (Yusri, 2015).

8. Pengertian Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah merupakan bahan pustaka cetak maupun noncetak yang telah terorganisir secara sistematis dalam suatu ruangan yang digunakan untuk membantu para siswa dan guru dalam menunjang proses pembelajaran disekolah (Bafadal, 2006).

Perpustakaan sekolah menjadi salah satu bagian penting dalam program sekolah secara keseluruhan, karena perpustakaan sekolah juga turut menentukan keberhasilan proses pendidikan dan pembelajaran bagi para siswanya (Darmono, 2001).

Dari beberapa pengertian tersebut dapat dipahami bahwa perpustakaan sekolah merupakan bagian dari program sekolah yang terorganisir secara sistematis sehingga dapat membantu keberhasilan proses belajar mengajar disekolah. Untuk memaksimalkan perpustakaan sebagai sarana keberhasilan sekolah perpustakaan memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana penunjang tugas dan fungsinya. Teknologi merupakan salah satu pendukung perpustakaan untuk memberikan layanan yang lebih baik bagi pemustaka. Dengan demikian, sudah jelas bahwa perpustakaan sekolah membutuhkan teknologi informasi untuk meningkatkan layanan bagi pemustakanya. (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

9. Pengertian Web

Web atau World Wide Web (WWW) adalah halaman–halaman yang memuat informasi berupa teks, gambar, animasi dengan bantuan web browser. Web ditemukan oleh seorang kebangsaan Inggris yang

bernama Sir Timothy John “Tim” Berners–Lee sekitar tahun 1980–an. Pada saat ini web bukanlah hal yang baru, ka-rena perkembangan teknologi semakin meningkat bahkan banyak perusahaan dan instansi menggunakannya untuk meningkatkan kinerja pelayanan. Web yang mampu diakses dengan menggunakan gadget membuat banyak orang yang tertarik mengembangkan sistem informasi maupun aplikasi berbasis web. Tampilan yang menarik dan mudah diakses sangat digemari semua kalangan. (Fatimah & Elmasari, 2018).

Menurut Fristanto (2014:37), “*Web* merupakan media penyampaian informasi atau sebagai media promosi yang efektif dan efisien, yang dapat dijelajah dimanapun selama tersambung ke jaringan internet”. Menurut Taufik Ginanjar (2014:5), “*web* adalah rangkaian atau sejumlah halaman di internet yang memiliki topik saling terkait untuk mempresentasikan suatu informasi”.

Menurut Pontoh dan Lumenta (2016:25), “*web* adalah sering juga disebut *web*, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau *hyperlink*”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *web* merupakan layanan yang dapat oleh pemakai komputer terhubung ke internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah browser. (English et al., 2020).

10. Pengertian Basis Data (*Database*)

Database atau basis data adalah kumpulan informadi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa

menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. (Duggan et al., 1970).

Basis data adalah kumpulan data yang umumnya menjabarkan aktivitas-aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang terkait (Ramakrishnan, 2000). Basis data merupakan kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di hardware computer dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegiatan tertentu. (Renatha et al., 2015).

Pendapat para ahli tentang *database* seperti Hidayatullah dkk (2015:147), "*Database* himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah".

Jika Menurut Faridi, dkk dalam Jurnal CERITA (2016:192), mendefinisikan bahwa "*Database* adalah sebuah struktur yang umumnya dikategorikan dalam 2 hal: sebuah *database* flat dan sebuah *database* relasional. *Database* relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan *database* flat".

Sedangkan Menurut Anhar (2016:19), "*Database* (basis data) dapat diartikan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer, yang memungkinkan dapat diakses dengan mudah dan cepat".

Dari pendapat beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa *database* merupakan sistem penyimpanan yang menyimpan kumpulan informasi yang disusun sehingga mudah untuk diakses (English et al., 2020).

11. Pengertian Interaksi Manusia Dan Komputer (IMK)

a. Pengertian Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)

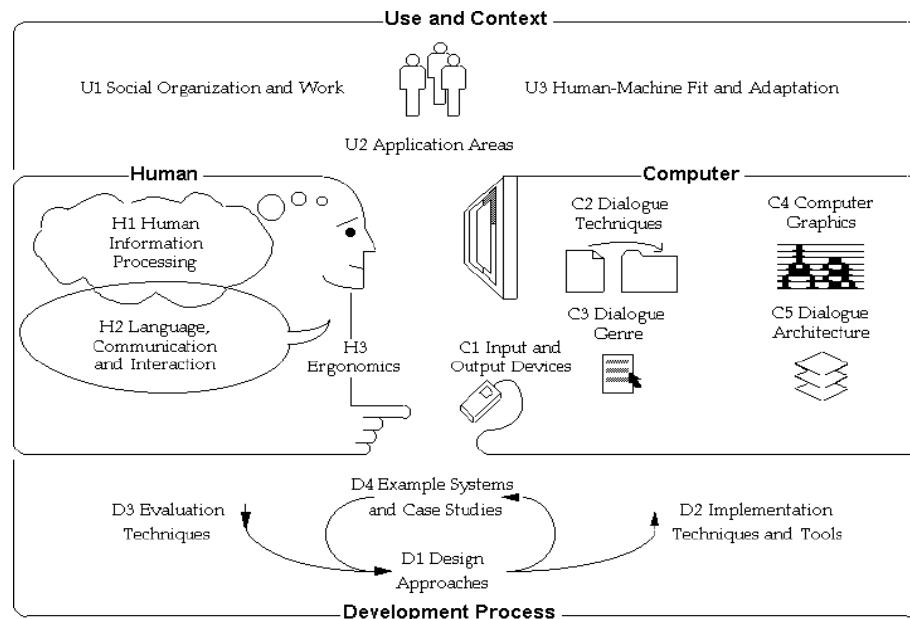
Komputer sebagai alat bantu, merupakan salah satu elemen dalam Interaksi Manusia dan Komputer (IMK). Saat ini komputer telah dilibatkan pada semua bidang, tujuannya adalah untuk membantu

keterbatasan Manusia dalam melakukan aktivitas dengan harapan lebih efektif dan efisien.

Ketika kita menggunakan komputer berarti kita sedang melakukan dialog dan berinteraksi dengan komputer melalui perintah-perintah yang dipahami oleh kedua belah pihak. Supaya interaksi bisa tercapai, maka komputer dirancang sedemikian rupa dengan kaidah mudah digunakan dan tidak memerlukan adaptasi yang lama ketika menggunakannya.

Dalam pembangunan IMK melibatkan empat komponen, yaitu: use and context, faktor manusia, elemen komputer, dan tahapan pembangunan IMK itu sendiri. Dari Gambar III.1 menunjukkan bahwa pembahasan IMK tidak terlepas dari komponen-komponen yang dipaparkan. Pada tahapan use and context, pengenalan melalui pendekatan sosial terhadap sebuah organisasi dan lingkup pekerjaan sebagai langkah awal dari analisis kebutuhan harus dilakukan untuk mendapatkan landasan dilakukan pembangunan IMK.

Hasil dari sebuah analisis kebutuhan akan memberi kemudahan bagi seorang developer dalam memetakan area aplikasi IMK dan pada akhirnya pada tahapan use and context ini dilakukan proses pencocokan dan adaptasi antara Manusia dan komputer sebelum ke pemahaman faktor Manusia dan Komputer.



Gambar III. 2 Interaksi Manusia Dan Komputer

Tahapannya yaitu:

- 1) *Social organization and work* : manusia sebagai makhluk sosial dalam konteks kerja, untuk mendukung kualitas dan kepuasan kerja.
- 2) *Application Areas*: Characteristic dalam area aplikasi, Aplikasi digunakan (individual atau group), *Document oriented interfaces*, *Comunication oriented interfaces*, *Design environment*, *Online tutorial sistem and help sistem*, *Multimedia information kiosks*, *Continues control sistem*, *Embedded sistem*.
- 3) *Human-Machine Fit and Adaptation*: Kesesuaian antara manusia dengan mesin yang dibangun bisa dilihat dari: Waktu adaptasi (saat dibangun atau saat digunakan), Apakah mesin atau manusianya yang berubah atau diubah, Siapa yang membuat perubahan apakah pengguna atau sistemnya.

Karena keterbatasan yang dimiliki oleh Manusia, maka komputer dilibatkan diantaranya untuk membantu Manusia dalam mengolah informasi. Manusia akan berinteraksi atau berdialog dengan komputer melalui sebagian kemampuan yang dimiliki oleh Manusia dan memenuhi faktor kenyamanan. Komputer akan memahami

perintah dari Manusia sebagai *user* dalam berinteraksi melalui input and output devices sebagai perantara perangkat keras. Di sisi perangkat lunak teknik dialog harus dipahami dan disesuaikan dengan kebutuhan, keinginan, dan kepentingan dari *user* untuk mencapai tujuannya.

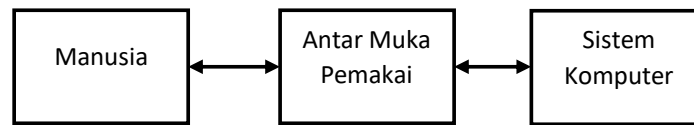
Pada tahapan *development process* IMK dilakukan beberapa tahapan, yaitu: pendekatan desain, teknik dalam implementasi dan alat yang dibutuhkan, contoh penerapan sistem pada komputer dan beberapa studi kasus sebagai perbandingan, dan terakhir tahapan teknik evaluasi.

b. Ruang Lingkup IMK

Interaksi manusia dan komputer memiliki 3 komponen yaitu manusia, komputer dan interaksi. Ketiga komponen tersebut saling mendukung dan berkaitan satu sama lain. Manusia merupakan pengguna (*user*) yang memakai komputer. *User* ini berbeda-beda dan memiliki karakteristik masing-masing sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya dalam menggunakan komputer.

Komputer merupakan peralatan elektronik yang meliputi *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Seperti yang kita ketahui bahwa prinsip kerja komputer terdiri dari input, proses dan output. Komputer ini akan bekerja sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh pengguna. *User* memberi perintah pada komputer dan komputer mencetak/menuliskan tanggapan pada layar tampilan.

Ketika kita sedang memberikan instruksi atau memasukkan data ke dalam komputer ini, secara tidak sadar kita telah berinteraksi dengan komputer tersebut. Biasanya interaksi manusia dan komputer ini terjadi melalui suatu tampilan *interface* (antarmuka). seperti ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar III. 3 Interaksi Antara Manusia Dan Komputer

c. Antarmuka Manusia Dan Komputer

Antarmuka pengguna merupakan bagian sistem yang akan dikendalikan oleh pengguna untuk mencapai dan melaksanakan fungsi-fungsi suatu sistem. Antarmuka pengguna ini menggabungkan elemen sistem, elemen pengguna dan interaksi diantara keduanya. Tetapi tampilan antarmuka akan berjalan dengan baik apabila didukung dengan peralatan yang memadai.

Dalam mendesain antarmuka/*interface* seharusnya tidak hanya dapat dilihat, disentuh atau didengar, tetapi juga mencakup konsep, kebutuhan *user* untuk mengetahui sistem komputer, dan harus dibuat terintegrasi ke seluruh sistem.

Layout, tampilan dan navigasi layar sistem akan memberikan efek bagi pengguna melalui banyak cara. Jika hal tersebut rumit dan tidak efisien, maka pengguna akan mengalami kesulitan dalam mengerjakan pekerjaan mereka dan relatif melakukan lebih banyak kesalahan. Desain yang buruk akan membuat pengguna takut sehingga tidak akan kembali menggunakan sistem tersebut. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam membuat *interface*/antarmuka yaitu:

- 1) *User friendly* (ramah dengan pengguna), Ramah dengan pengguna maksudnya antarmuka yang bagus, mudah dioperasikan, mudah dipelajari, dan pengguna merasa nyaman menggunakan *interface* tersebut.
- 2) Berkualitas tinggi yang dikagumi oleh orang-orang, beredar luas dan sering ditiru.

Pentingnya perancangan antarmuka pengguna yang baik, karena:

- 1) Mengurangi biaya penulisan program dalam pemrograman antarmuka pengguna grafis, rata-rata 70% penulisan program berkaitan dengan antarmuka.
- 2) Mempermudah penjualan produk suatu produk pertama kali yang dilihat dalam tampilannya, apabila tampilannya menarik biasanya akan menarik minat orang untuk menggunakan aplikasi tersebut.
- 3) Meningkatkan kegunaan komputer pada organisasi.

Dengan antarmuka yang menarik, biasanya pengguna akan tertarik untuk menggunakan suatu aplikasi komputer dampak antarmuka pengguna yang baik yaitu :

- Peningkatan produktifitas.
- Mengurangi biaya pelatihan pegawai Mencegah pengambil alihan pegawai
- Kepuasan pengguna
- Reduksi hasil dengan kualitas yang lebih

Baik Penyebab adanya antarmuka yang kurang baik yaitu :

- Perkembangan teknologi yang sangat cepat
- Kurangnya pendidikan atau pelatihan yang berkaitan dengan perancangan antarmuka.
- Penyebaran pengetahuan yang diperlukan untuk merancang antarmuka pengguna yang baik
- Koordinasi yang kurang baik dalam pengembangan

Aplikasi Strategi pengembangan antarmuka perlu memperhatikan hal-hal berikut:

- Pengetahuan tentang mekanisme fungsi manusia sebagai pengguna komputer
- Berbagai informasi yang berhubungan dengan karakteristik dialog

- Penggunaan prototipe yang didasarkan pada spesifikasi dialog formal yang disusun secara bersama-sama antara calon pengguna dan perancang sistem.
- Teknik evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi hasil prototipe yang telah dilakukan.

12. **Unified Modeling Language (UML)**

Unified Modeling Language (UML) adalah tujuan umum, perkembangan, bahasa pemodelan di bidang rekayasa perangkat lunak, yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain sistem. Menurut Nugroho (2010:6), “UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek”. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan - permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. (Durbin Hutagalung & Arif, 2018).

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2018: 137), “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya sebagai pemodelan”.

UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut:

- Structure diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan. Structure diagram terdiri dari *class diagram*, *object diagram*, *component diagram*, *composite structure diagram*, *package diagram* dan *deployment diagram*.
- Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang

terjadi pada sebuah sistem. *Behavior diagram* terdiri dari *Use case diagram*, *Activity diagram*, *State Machine Sistem*.

- c. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem. *Interaction diagram* terdiri dari *Sequence*".


Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, UML adalah bahasa visual dalam pemodelan, merancang ataupun mengembangkan sebuah sistem dengan mudah dikomunikasikan dengann pihak lain (English et al., 2020).






13. Use Case Diagram

Diaram ini menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login* ke sistem, meng-create sebuah daftar belanja, dan sebagainya.

Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun requirement sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang test case untuk semua feature yang ada pada sistem (Khumaidi, n.d.).

Tabel III.1 Use Case Diagram

NO	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.

2		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu Actor
3		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
4		Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan
5		Generalization	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk.
6		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.



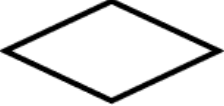


14. Activity Diagram

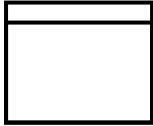
Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan

sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing).

Oleh karena itu activity diagram tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum (Khumaidi, n.d.).

Tabel III.2 Activity Diagram

NO	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
2		Aktivitas	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu Actor
3		Percabangan	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4		Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5		Status Akhir	Status akhir yang dilakukan system, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

6		Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
---	---	----------	---

15. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan diagram yang menunjukkan aliran fungsionalitas dalam Use Case. Sequence adalah salah satu dari dua integrasi diagram yang mengilustrasikan objek-objek yang berhubungan dengan use case dan message atau pesan-pesannya. (Zakaria et al., 2020).

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

Pada diagram ini, dimensi vertikal merepresentasikan waktu. Bagian paling atas dari diagram menjadi titik awal dan waktu berjalan ke bawah sampai dengan bagian dasar dari diagram. Garis vertikal disebut lifeline, dilekatkan pada setiap obyek atau aktor. Kemudian lifeline tersebut digambarkan menjadi kotak ketika obyek melakukan suatu operasi kotak tersebut disebut activation (Khumaidi, n.d.).



16. Class Diagram


Class Diagram merupakan kumpulan kelas-kelas objek. Kelas sebagai suatu definisi sumber daya yang termasuk didalamnya informasi-informasi yang menggambarkan fitur suatu entitas dan bagaimana penggunaannya. Sedangkan objek adalah entitas yang bersifat unik yang mengikuti aturan-aturan yang sudah didefinisikan dalam kelasnya.

Dalam terminologi perangkat lunak, kode program ditulis sebagai kumpulan kelas-kelas yang mengacu pada perilaku yang telah didefinisikan dalam kelas.

Dalam *database*, objek dinyatakan berupa sebuah baris yang tersimpan dalam file yang berada dalam memori komputer. Jadi diagram class menggambarkan “fisik” sistem yang akan dibuat. Sebuah kelas digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari kelas. Bagian tengah mendefinisikan atribut kelas. Bagian akhir mendefinisikan operasi-operasi dari sebuah kelas (Khumaidi, n.d.).

Tabel III. 3 Class Diagram

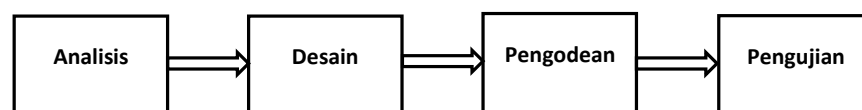
NO	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat Ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
2		Use Case	Abstraksi dan interaksi antara system actor dengan <i>use case</i>
3		<i>Association</i>	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> .
4		Generalisasi	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
5		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya

			merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
6	<<extend>> 	<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

17. Sistem Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2018:26). “SDLC (*Sistem Development Life Cycle*) merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik”.

Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya. Seperti pada gambar yang ada pada halaman berikutnya.



Sumber: Rosa A.S dan M. Shalahudin 2018

Gambar III. 4 Model Pengembangan Sistem Waterfall

Adapun tahapan-tahapan dari model waterfall (Rosa A.S & Shalahuddin, 2018:29) yaitu:

- 1) Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*) Dalam tahap ini beberapa hal yang sangat diperlukan sebelum ke tahap analisa,

yaitu studi kelayakan (*feasibility study*), alokasi waktu dan menentukan cakupan sistem informasi administrasi pada *Intensive English Course* Ciledug Tangerang. Proses menganalisis kebutuhan sistem kemudian pengumpulan kebutuhan secara lengkap yang sesuai dengan sistem yang akan dibangun, sehingga nantinya sistem yang telah dibangun dapat memenuhi semua kebutuhan.

- 2) Desain Sistem dan Perangkat Lunak (*System and Software Design*)
Desain dikerjakan setelah analisis dan pengumpulan data dikumpulkan secara lengkap. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) *procedural*.
- 3) Implementasi (*Implementation*) Proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer.
- 4) Integrasi dan Pengujian Sistem (*Integration and Sistem Testing*)
Proses pengujian pada logika, untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Lalu dilanjutkan dengan melakukan pengujian fungsi sistem untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang actual sesuai yang dibutuhkan.
- 5) Mengoperasikan dan Pemeliharaan (*Operations and Maintenance*)
Pada proses ini dilakukan pengoperasian sistem yang telah selesai dibangun dan melakukan pemeliharaan (English et al., 2020).

III.2 Peralatan Pembuatan Perancangan Sistem Informasi

Perpustakaan

Kakas atau tools yang digunakan dalam pembuatan aplikasi perpustakaan antara lain:

1. Software

a. Balsamiq Mockup

Balsamiq Mockup merupakan sebuah tool yang sudah biasa digunakan oleh para UX desainer atau UI desainer dalam membuat sebuah *wireframe low fidelity*. Tools ini hadir memang untuk fokus

menangani hal-hal yang berhubungan dengan struktur serta konten pada *wireframe*.

Tool ini dipilih karena lebih mudah untuk digunakan. Jadi, bagi mereka yang tidak memiliki pengalaman dalam membuat *wireframe* pun masih bisa menggunakan Balsamiq Mockup dengan nyaman. Bukan hanya *wireframe*, ternyata Anda juga bisa memanfaatkannya untuk menciptakan sebuah *prototype alternatif web* atau aplikasi yang sedang Anda rancang.

Sudah banyak orang yang menggunakan Balsamiq Mockup. Beberapa di antaranya seperti product manager, pemilik bisnis, *business analyst*, *developer*, serta masih banyak yang lainnya. Penggunaannya yang mudah membuat orang lebih tertarik untuk menggunakan Balsamiq Mockup.

b. Microsoft Visio

Visio adalah solusi inovatif yang membantu Anda memvisualkan alur proses bisnis yang terhubung ke data dengan berbagai fitur terpadu yang menghadirkan kemampuan Microsoft 365 ke Visio.

c. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah sebuah program atau aplikasi yang merupakan bagian dari paket instalasi Microsoft Office, berfungsi untuk mengolah angka menggunakan spreadsheet yang terdiri dari baris dan kolom untuk mengeksekusi perintah. Microsoft Excel telah menjadi software pengolah data / angka terbaik di dunia, selain itu Microsoft Excel telah didistribusikan secara multi-platform. Microsoft Excel tidak hanya tersedia dalam platform Windows, Microsoft Excel juga tersedia di MacOS, Android dan Apple.

d. Visual Paradigm

Visual Paradigm (VP-UML) adalah UML CASE Tool yang mendukung UML 2, SysML dan *Business Process Modelling Notation* (BPMN) dari *Object Management Group* (OMG) . Selain dukungan pemodelan, ia menyediakan pembuatan laporan dan

kemampuan rekayasa kode termasuk pembuatan kode . Hal ini dapat *reverse engineering* diagram dari kode, dan memberikan *round-trip engineering* untuk berbagai bahasa pemrograman

e. StarUML

StarUML adalah sebuah proyek *open source* untuk pengembangan secara cepat, *fleksibel, extensible, featureful*, dan bebas-tersedia UML / platform MDA berjalan pada platform Win32. Tujuan dari proyek StarUML adalah untuk membangun sebuah alat pemodelan perangkat lunak dan juga platform yang menarik adalah pengganti alat UML komersial seperti Rational Rose, Bersama dan sebagainya. Star UML adalah *software* permodelan yang mendukung UML (*Unified Modeling Language*).

f. Xampp

Menurut beberapa pendapat ahli untuk definisi XAMPP sebagai berikut: Betha Sidik (2018:6) XAMPP adalah singkatan yang setiap huruf adalah:

- 1) **X**: Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.
- 2) **A**: Apache, *server* aplikasi *Web*. Apache tugas utama adalah untuk menghasilkan halaman *web* yang benar kepada pengguna terhadap kode PHP yang sudah dituliskan oleh pembuat halaman *web*. Jika perlu kode PHP juga berdasarkan yang tertulis, dapat *database* diakses dulu (misalnya MySQL) untuk mendukung halaman *web* yang dihasilkan.
- 3) **M**: MySQL, *server* aplikasi *database*. Pertumbuhannya disebut SQL singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang difungsikan untuk mengolah *database*. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola *database* dan isinya. Bisa juga memanfaatkan MySQL guna untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data dalam *database*.

- 4) **P:** PHP, bahasa pemrograman *web*. Bahasa pemrograman PHP adalah Bahasa
- 5) **P:** Perl, bahasa pemrograman untuk semua tujuan, pertama kali dikembangkan oleh Larry Wall, mesin UNIX. Perl dirilis pertama kali tanggal 18 Desember 1987 yang ditandai dengan keluarnya Perl 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl juga tersedia untuk berbagai sistem operasi UNIX (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC, dan PocketPC.

Purbadian (2016:1), menjelaskan bahwa "XAMPP merupakan suatu *software* yang bersifat *open source* yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)". Menarik kesimpulan dari beberapa pendapat para ahli bahwa XAMPP adalah perangkat pembantu yang menyediakan alat untuk sebagai jembatan pembuatan sebuah program (English et al., 2020).

2. **Hardware**

Hardware yang digunakan selama melakukan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis *web* adalah Laptop.

Tabel III.4 Spesifikasi Perangkat

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	AMD Quad Core E2-6110
2	Ram	4GB

BAB IV

PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

IV.1 Input

Rencana Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan diberikan oleh bapak Andi Rustandi dan Ibu N. Dewi Wulan baik secara tertulis maupun lisan. Salah satu kebutuhan yang paling mendasar adalah sebuah teknologi untuk memudahkan segala kegiatan pendataan yang dilakukan di perpustakaan, seperti input data buku, input data peminjaman buku, dan input data anggota perpustakaan. Untuk membuat Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan ini diperlukan juga data-data dari dokumentasi pendataan sebelumnya. Beberapa dokumen seperti buku induk perpustakaan, kartu anggota perpustakaan dan buku peminjaman perpustakaan. Informasi yang tidak diperoleh dari dokumen, diperoleh melalui keterangan yang diberikan oleh beberapa orang yang terkait.

Secara keseluruhan, dasar teori yang dipelajari selama perkuliahan menjadi input yang berharga dalam proses pelaksanaan kerja praktek. Dasar teori ini menjadi hal yang sangat penting untuk mempelajari teknologi yang baru.

Sebagai penunjang seluruh kegiatan kerja praktek di SMK 1 LPPM RI Majalaya, disediakan pula fasilitas berupa *wifi* dan untuk keperluan pencetakan dokumen tersedia sebuah printer yang dapat diakses.

IV.2 Proses

Setelah melakukan pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja praktek, selanjutnya proses kerja praktek mengumpulkan data-data untuk digunakan sebagai persiapan dan perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web*. selanjutnya proses kerja praktek dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi, perancangan sistem informasi perpustakaan dan pelaporan hasil kerja praktek.

IV.2.1 Eksplorasi

Eksplorasi yang dilakukan selain pengenalan lingkungan adalah beradaptasi dan menyesuaikan pekerjaan yang dilakukan oleh pegawai sekolah, terutama di bagian perpustakaan, tahap selanjutnya adalah tahap perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web*, kemudian tahap yang ketiga adalah pelaporan hasil kerja praktek, tahap ini dilakukan oleh peserta selama kerja praktek berlangsung.

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Perancangan sistem informasi yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan.

a. Kebutuhan Masukan

1) *Login Admin*

Login Admin adalah masukan saat petugas *login* di *server admin*.

2) *Login Anggota*

Login Anggota adalah masukan saat *user* login di server Anggota.

3) Data Buku

Data buku adalah masukan untuk mendata buku secara lengkap seluruh buku yang ada di perpustakaan, yang berisi :

- No tabel
- No Induk
- Tanggal masuk perpustakaan
- Judul
- Penulis
- Penerbit/Tahun terbit
- Golongan/Kode
- Sumber Peroleh
- Harga
- Banyaknya(eks)
- Tanggal Penghapusan

- Banyaknya Penghapusan
- Keterangan
- Kategori
- Status
- Rak
- Aksi, Pada bagian aksi ini terdapat *icon* x untuk menghapus data dan *icon* pensil untuk mengedit data.

4) Data Anggota

Data anggota adalah masukan untuk mendata anggota perpustakaan secara lengkap seluruh anggota yang ada di perpustakaan, yang berisi :

- No tabel
- NIS
- Nama
- Tempat lahir
- Tanggal lahir
- Jenis kelamin
- Kelas
- Alamat email
- No hp
- Tanggal daftar
- Aksi, pada aksi ini terdapat tombol cetak kartu anggota untuk mencetak kartu anggota perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya 2 *icon* yaitu *icon* x untuk menghapus data, *icon* pensil untuk mengedit data..

5) Data Pinjam

Data pinjam adalah masukan untuk mendata secara lengkap seluruh pinjam yang ada di perpustakaan, yang berisi :

- No tabel
- Nama

- Kelas
- Judul Buku
- Penerbit
- Pengarang
- Jumlah
- Tanggal Pinjam
- Tanggal Kembali
- Keterangan
- Petugas
- Aksi, Pada bagian aksi ini terdapat *icon* x untuk menghapus data dan *icon* pensil untuk mengedit data.

6) Data Akun

Data akun adalah masukan untuk pendaftaran akun anggota perpustakaan untuk bisa *login* dan masuk ke system informasi perpustakaan, yang berisi:

- No
- ID akun
- Nama
- No HP
- Alamat email

b. Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses pada sistem informasi perpustakaan yang diperlukan yaitu:

1) Proses *Login*

Proses *login* digunakan oleh admin dan anggota untuk masuk ke sistem informasi perpustakaan, dimana admin dan anggota harus memasukkan *username* dan password dengan benar agar admin dan anggota bisa mengakses seluruh data yang ada pada sistem informasi perpustakaan tersebut sesuai dengan hak aksesnya masing-masing.

2) Proses Cari Data Buku

Proses cari buku digunakan admin dan anggota untuk mencari data buku yang diinginkan.

3) Proses Cari Data Anggota

Proses cari data anggota digunakan admin untuk mencari data anggota yang diinginkan.

4) Proses Cari Data Pinjam

Proses cari data pinjam digunakan admin dan anggota untuk mencari data pinjam yang diinginkan.

5) Proses Cari Data Akun

Proses cari data akun digunakan admin untuk mencari data akun yang diinginkan.

6) Proses Pengisian Data Buku

Proses pengisian data buku adalah proses pendataan buku secara lengkap seluruh buku yang ada di perpustakaan oleh admin.

7) Proses Pengisian Data Anggota

Proses pengisian data anggota adalah proses pendataan anggota perpustakaan secara lengkap seluruh anggota yang ada di perpustakaan oleh admin.

8) Proses Pengisian Data Pinjam

Proses pengisian data pinjam adalah proses pendataan secara lengkap seluruh peminjaman yang ada di perpustakaan oleh admin.

9) Proses Pendaftaran Data Akun

Proses pendaftaran data akun adalah proses pendaftaran akun anggota perpustakaan, pendaftaran akun anggota dilakukan oleh admin.

c. Kebutuhan Output

Kebutuhan output pada sistem informasi perpustakaan yang diperlukan yaitu:

- 1) Laporan Data Buku
- 2) Laporan Data Anggota
- 3) Laporan Data Pinjam
- 4) Cetak Kartu Anggota

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat tambahan berupa sistem yang digunakan untuk membuat perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web*. Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan penyusun untuk membuat perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* ini:

Gambar IV. 1 Perangkat Yang Digunakan

Sistem Operasi	Windows 10
Aplikasi Pembuatan	Balsamiq Mockup Microsoft Visio Microsoft Excel StarUML Visual Paradigm XAMPP

IV.2.2 Perancangan Sistem Informasi

1. Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan

Perancangan sistem informasi dilakukan mulai dengan analisis kebutuhan sistem informasi. Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan perangkat sistem informasi, dilakukan perancangan sistem informasi perpustakaan.

Metode Proses Pengelolaan Data yang digunakan untuk mengolah data ini adalah Metodologi *Waterfall*, yaitu bertujuan agar memperoleh tahapan perancangan yang lebih baik karena tahapan yang digunakan memiliki proses yang mengurut mulai dari analisa hingga support.

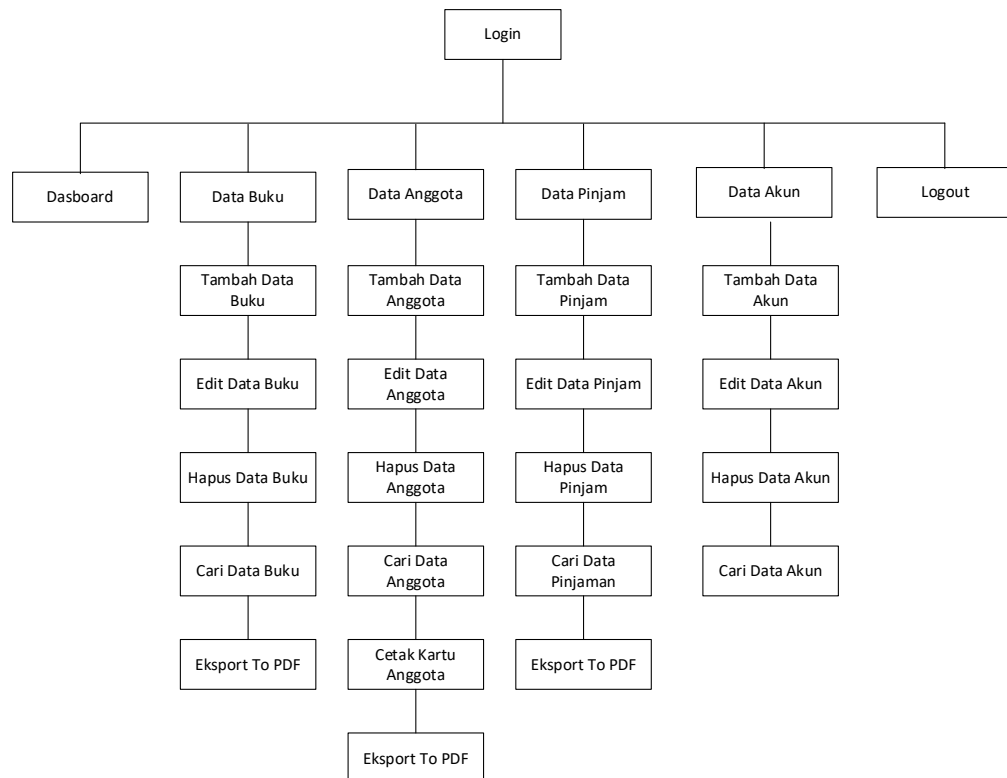
a. Proses Pengelolaan Data

Pengelolaan data yang dilakukan dimulai dari analisis kebutuhan minimum perangkat lunak (*Software*) dan perangkat keras (*hardware*). Berdasarkan kebutuhan tersebut, dilakukan proses pengelolaan data. Untuk memastikan data yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan baik.

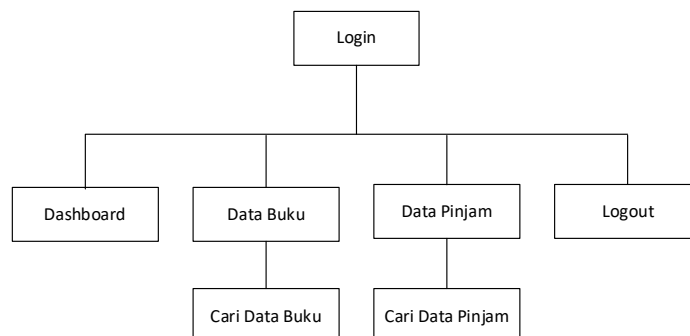
b. Hirarki Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web

Hierarki adalah tata urutan tingkatan atau jenjang-jenjang bertingkat yang disusun dari atas kebawah berdasarkan wewenangnya masing- masing. Hierarki bersifat universal, tidak terbatas berpedoman pada satu hal saja.

Hierarki menu yang ada di sistem informasi perpustakaan berbasis *web* adalah pada urutan pertama ada , form *login*, selanjutnya dashboard, kemudian data buku, tambah data buku, edit data buku, hapus data buku, cari data buku, export to pdf, data anggota, tambah data anggota, edit data anggota, hapus data anggota, cetak kartu anggota, export to pdf, data pinjam, tambah data pinjam, edit data pinjam, hapus data pinjam dan ekspor to pdf, data akun, tambah data akun, edit data akun, hapus data akun, logout . Berikut adalah gambar hierarki sistem informasi perpustakaan berbasis *web*:



Gambar IV. 2 Hierarki Sistem Informasi Perpustakaan Admin



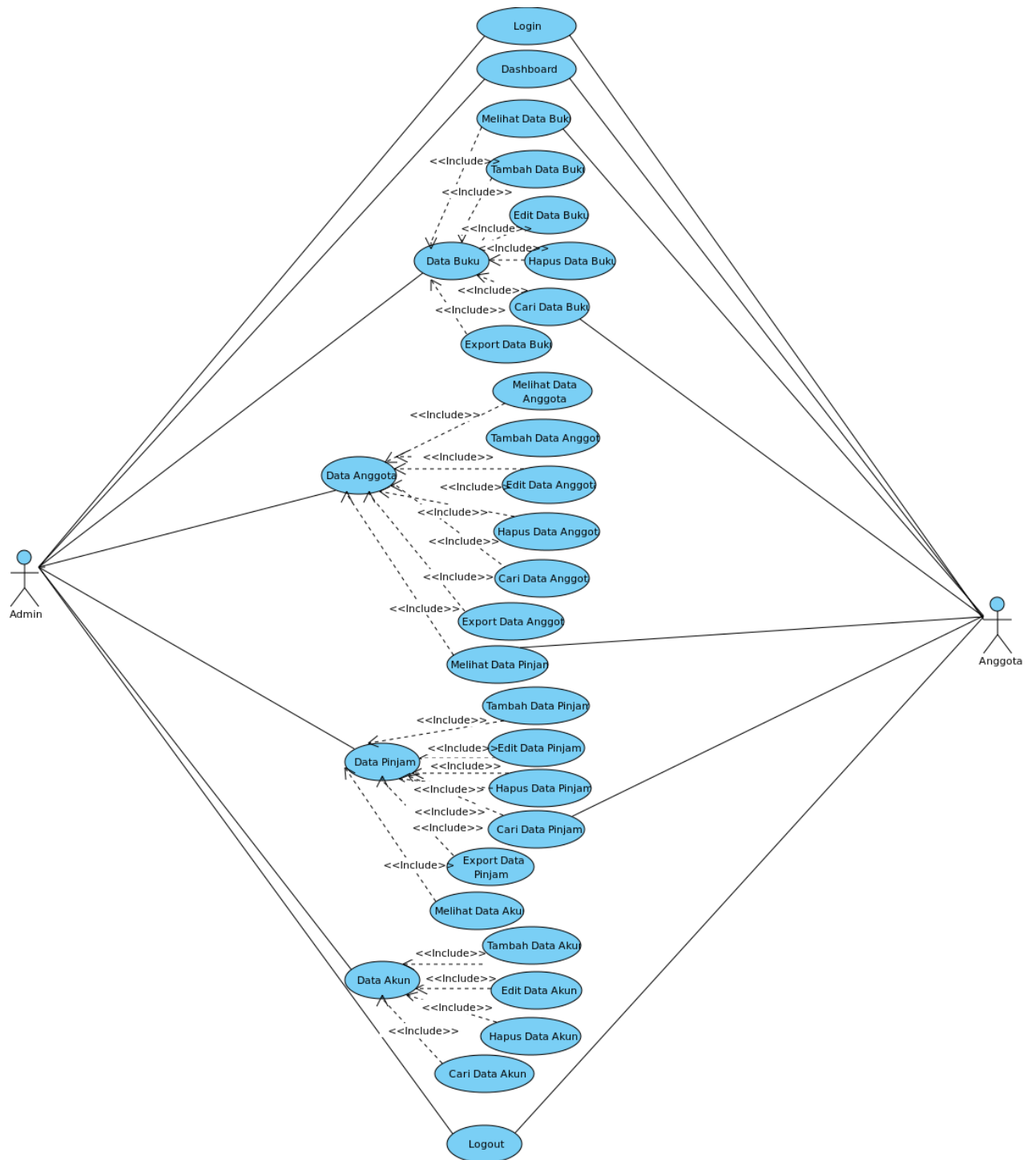
Gambar IV. 3 Hierarki Sistem Informasi Perpustakaan Anggota

c. Use Case Diagram

Pada rancangan Use Case Diagram dapat dilihat apa saja yang dapat dilakukan *admin* untuk mengelola data yang terdapat pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web*, use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga bisa

digunakan untuk mengetahui apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga merepresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem.

Pada aplikasi perpustakaan berbasis *web* tersebut dijelaskan alur-alur yang dilakukan *admin* untuk mengelola data buku, data anggota, data pinjam dan data akun. Dan alur-alur yang dilakukan oleh anggota, untuk lebih lengkap nya rancangan Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar IV. 4 Use Case Diagram.



Gambar IV. 4 Use Case Diagram

Admin adalah orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengelolaan data buku, data anggota, data pinjam dan data akun. Sedangkan anggota adalah orang yang diperbolehkan meminjam buku perpustakaan sesuai dengan hak aksesnya. Tahap-tahap skenario *Use Case* Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Di SMK 1 LPPM RI Majalaya sebagai berikut:

1) Skenario Use Case Login

Tabel IV. 1 Skenario use case login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memasukan Username dan password	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan dengan memeriksa ke tabel admin
	3. Masuk ke sistem informasi perpustakaan
Skenario Alternatif	
1. Memasukan Username dan password	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan dengan memeriksa ke tabel admin
	3. Menampilkan pesan login tidak valid
4. Memasukan username dan password yang valid	
	5. Memeriksa valid tidaknya data masukan dengan memeriksa ke tabel admin

	6. Masuk ke sistem informasi perpustakaan
--	---

2) Skenario Use Case Menambah Data Buku

Tabel IV. 2 Skenario Use case Menambah Data Buku

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memasukan data buku sesuai kolom yang ada	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan data buku ke basis data
	5. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Memasukan data buku sesuai kolom yang ada	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid
5. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	6. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	7. Menyimpan data buku ke basis data

	8. Menampilkan pesan sukses disimpan
--	--------------------------------------

3) Skenario Use Case Edit Data Buku

Tabel IV. 3 Skenario Use Case Edit Data Buku

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data buku yang akan di edit
	4. Menampilkan data buku yang dicari
5. Pilih edit data buku yang akan di edit	
	6. Menampilkan tampilan edit data buku
7. Edit masukan data buku yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	9. Menyimpan data buku ke basis data
	10. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	

	3. Mencari data buku yang akan di edit
	4. Menampilkan data buku yang dicari
5. Pilih edit data buku yang akan di edit	
	6. Menampilkan tampilan edit data buku
7. Edit masukan data buku yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	9. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid
10. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	11. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	12. Menyimpan data buku ke basis data
	13. Menampilkan pesan sukses disimpan

4) Skenario Use Case Hapus Data Buku

Tabel IV. 4 Skenario Use Case Hapus Data Buku

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	

	3. Mencari data buku yang akan di hapus
	4. Menampilkan data buku yang akan di cari
5. Pilih hapus data buku yang akan di dihapus	
	6. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan benar-benar dihapus
7. Klik pilihan setuju data hapus	
	8. Menghapus data buku dari basis data
	9. Menampilkan pesan bahwa data sukses dihapus
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data buku yang akan di hapus
	4. Menampilkan data buku yang akan di cari
5. Pilih hapus data buku yang akan di dihapus	
	6. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan benar-benar dihapus
7. Klik pilihan tidak setuju data dihapus	
	8. Kembali ke tabel data buku

5) Skenario Use Case Cari Data Buku

Tabel IV. 5 Skenario Use Case Cari Data Buku

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data buku yang di dicari
	4. Menampilkan data buku yang dicari

6) Skenario Use Case Export To Pdf Data Buku

Tabel IV. 6 Skenario Use Case Export To Pdf Data Buku

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Klik tombol export to pdf	
	3. Menampilkan filter data buku
4. Pilih dari tanggal berapa sampai tanggal berapa data buku yang akan di export	
	5. Mengubah data buku ke dalam bentuk laporan dengan format pdf
	6. Mengunduh laporan data buku

7) Skenario Use Case Menambah Data Anggota

Tabel IV. 7 Skenario Use Case Menambah Data Anggota

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memasukan data anggota sesuai kolom yang ada	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan data anggota ke basis data
	5. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Memasukan data anggota sesuai kolom yang ada	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid
5. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	6. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	7. Menyimpan data anggota ke basis data

	8. Menampilkan pesan sukses disimpan
--	--------------------------------------

8) Skenario Use Case Edit Data Anggota

Tabel IV. 8 Skenario Use Case Edit Data Anggota

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data anggota yang akan di edit
	4. Menampilkan data anggota yang dicari
5. Pilih edit data anggota yang akan di edit	
	6. Menampilkan tampilan edit data anggota
7. Edit masukan data anggota yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	9. Menyimpan data anggota ke basis data
	10. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	

	3. Mencari data anggota yang akan di edit
	4. Menampilkan data anggota yang dicari
5. Pilih edit data anggota yang akan di edit	
	6. Menampilkan tampilan edit data anggota
7. Edit masukan data anggota yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	9. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid
10. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	11. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	12. Menyimpan data anggota ke basis data
	13. Menampilkan pesan sukses disimpan

9) Skenario Use Case Hapus Data Anggota

Tabel IV. 9 Skenario Use Case Hapus Data Anggota

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	

	3. Mencari data anggota yang akan di hapus
	4. Menampilkan data anggota yang akan di cari
5. Pilih hapus data anggota yang akan di dihapus	
	6. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan benar-benar dihapus
7. Klik pilihan setuju data hapus	
	8. Menghapus data anggota dari basis data
	9. Menampilkan pesan bahwa data sukses dihapus
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data anggota yang akan di hapus
	4. Menampilkan data anggota yang akan di cari
5. Pilih hapus data anggota yang akan di dihapus	
	6. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan benar-benar dihapus
7. Klik pilihan tidak setuju data dihapus	

	8. Kembali ke tabel data anggota
--	----------------------------------

10) Skenario Use Case Cari Data Anggota

Tabel IV. 10 Skenario Use Case Cari Data Anggota

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data anggota yang di dicari
	4. Menampilkan data anggota yang dicari

11) Skenario Use Case Cetak Kartu Anggota

Tabel IV. 11 Skenario Use Case Cetak Kartu Anggota

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Klik tombol cetak kartu anggota	
	3. Menampilkan kartu anggota
4. Pilih print kartu anggota	
	5. Kartu anggota di print

12) Skenario Use Case Export To Pdf Data Anggota

Tabel IV. 12 Skenario Use Case Export To Pdf Data Anggota

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Klik tombol export to pdf	
	3. Menampilkan filter data anggota
4. Pilih dari tanggal berapa sampai tanggal berapa data anggota yang akan di export	
	5. Mengubah data anggota ke dalam bentuk laporan dengan format pdf
	6. Mengunduh laporan data anggota

13) Skenario Use Case Menambah Data Pinjam

Tabel IV. 13 Skenario Use Case Menambah Data Pinjam

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memasukan data pinjam sesuai kolom yang ada	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan data pinjam ke basis data

	5. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Memasukan data pinjam sesuai kolom yang ada	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid
5. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	6. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	7. Menyimpan data pinjam ke basis data
	8. Menampilkan pesan sukses disimpan

14) Skenario Use Case Edit Data Pinjam

Tabel IV. 14 Skenario Use Case Edit Data Pinjam

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mancari data pinjam yang akan di edit
	4. Menampilkan data pinjam yang dicari

5. Pilih edit data pinjam yang akan di edit	
	6. Menampilkan tampilan edit data pinjam
7. Edit masukan data pinjam yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	9. Menyimpan data pinjam ke basis data
	10. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data pinjam yang akan di edit
	4. Menampilkan data pinjam yang dicari
5. Pilih edit data pinjam yang akan di edit	
	6. Menampilkan tampilan edit data pinjam
7. Edit masukan data pinjam yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	9. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid

10. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	11. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	12. Menyimpan data pinjam ke basis data
	13. Menampilkan pesan sukses disimpan

15) Skenario Use Case Hapus Data Pinjam

Tabel IV. 15 Skenario Use Case Hapus Data Pinjam

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data pinjam yang akan di hapus
	4. Menampilkan data pinjam yang akan di cari
5. Pilih hapus data pinjam yang akan di dihapus	
	6. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan benar-benar dihapus
7. Klik pilihan setuju data hapus	
	8. Menghapus data pinjam dari basis data
	9. Menampilkan pesan bahwa data sukses dihapus

Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mancari data pinjam yang akan di hapus
	4. Menampilkan data pinjam yang akan di cari
5. Pilih hapus data pinjam yang akan di dihapus	
	6. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan benar-benar dihapus
7. Klik pilihan tidak setuju data dihapus	
	8. Kembali ke tabel data pinjam

16) Skenario Use Case Cari Data Pinjam

Tabel IV. 16 Skenario Use Case Cari Data Pinjam

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mancari data pinjam yang di dicari
	4. Menampilkan data pinjam yang dicari

17) Skenario Use Case Export To Pdf Data Pinjam

Tabel IV. 17 Skenario Use Case Export To Pdf Data Pinjam

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Klik tombol export to pdf	
	3. Menampilkan filter data pinjam
4. Pilih dari tanggal berapa sampai tanggal berapa data pinjam yang akan di export	
	5. Mengubah data pinjam ke dalam bentuk laporan dengan format pdf
	6. Mengunduh laporan data pinjam

18) Skenario Use Case Pengembalian Buku

Tabel IV. 18 Skenario Use Case Pengembalian Buku

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data pinjam
	4. Menampilkan data pinjam yang dicari

5. Pilih edit status keterangan di data pinjam (Dipinjam) menjadi (Sudah kembali)	
	6. Menampilkan tampilan edit data pinjam
7. Edit masukan data pinjam yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	9. Menyimpan data pinjam ke basis data
	10. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data pinjam
	4. Menampilkan data pinjam yang dicari
5. Pilih edit status keterangan di data pinjam (Dipinjam) menjadi (Sudah kembali)	
	6. Menampilkan tampilan edit data pinjam
7. Edit masukan data pinjam yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan

	9. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid
10. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	11. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	12. Menyimpan data pinjam ke basis data
	13. Menampilkan pesan sukses disimpan

19) Skenario Use Case Menambah Data Akun

Tabel IV. 19 Skenario Use Case Menambah Data Akun

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memasukan data akun sesuai kolom yang ada	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan data akun ke basis data
	5. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Memasukan data akun sesuai kolom yang ada	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan

	4. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid
5. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	6. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	7. Menyimpan data akun ke basis data
	8. Menampilkan pesan sukses disimpan

20) Skenario Use Case Edit Data Akun

Tabel IV. 20 Skenario Use Case Edit Data Akun

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data akun yang akan di edit
	4. Menampilkan data akun yang dicari
5. Pilih edit data akun yang akan di edit	
	6. Menampilkan tampilan edit data akun
7. Edit masukan data akun yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan

	9. Menyimpan data akun ke basis data
	10. Menampilkan pesan sukses disimpan
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data akun yang akan di edit
	4. Menampilkan data akun yang dicari
5. Pilih edit data akun yang akan di edit	
	6. Menampilkan tampilan edit data akun
7. Edit masukan data akun yang di edit	
	8. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	9. Mengeluarkan masukan bahwa data tidak valid
10. Memperbaiki data masukan yang tidak valid	
	11. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	12. Menyimpan data akun ke basis data
	13. Menampilkan pesan sukses disimpan

21) Skenario Use Case Hapus Data Akun

Tabel IV. 21 Skenario Use Case Hapus Data Akun

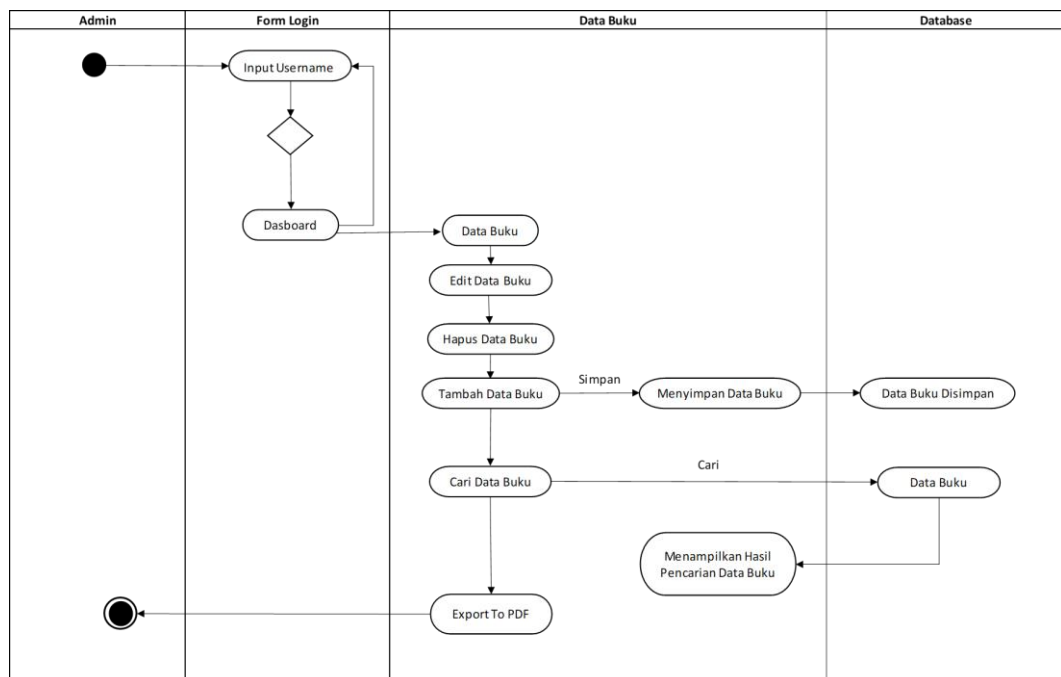
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data akun yang akan di hapus
	4. Menampilkan data akun yang akan di cari
5. Pilih hapus data akun yang akan di dihapus	
	6. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan benar-benar dihapus
7. Klik pilihan setuju data hapus	
	8. Menghapus data akun dari basis data
	9. Menampilkan pesan bahwa data sukses dihapus
Skenario Alternatif	
	1. Memeriksa status login
2. Masukan kata kunci dan kategori pencarian	
	3. Mencari data akun yang akan di hapus
	4. Menampilkan data akun yang akan di cari

5. Pilih hapus data akun yang akan di hapus	
	6. Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan benar-benar dihapus
7. Klik pilihan tidak setuju data dihapus	
	8. Kembali ke tabel data akun

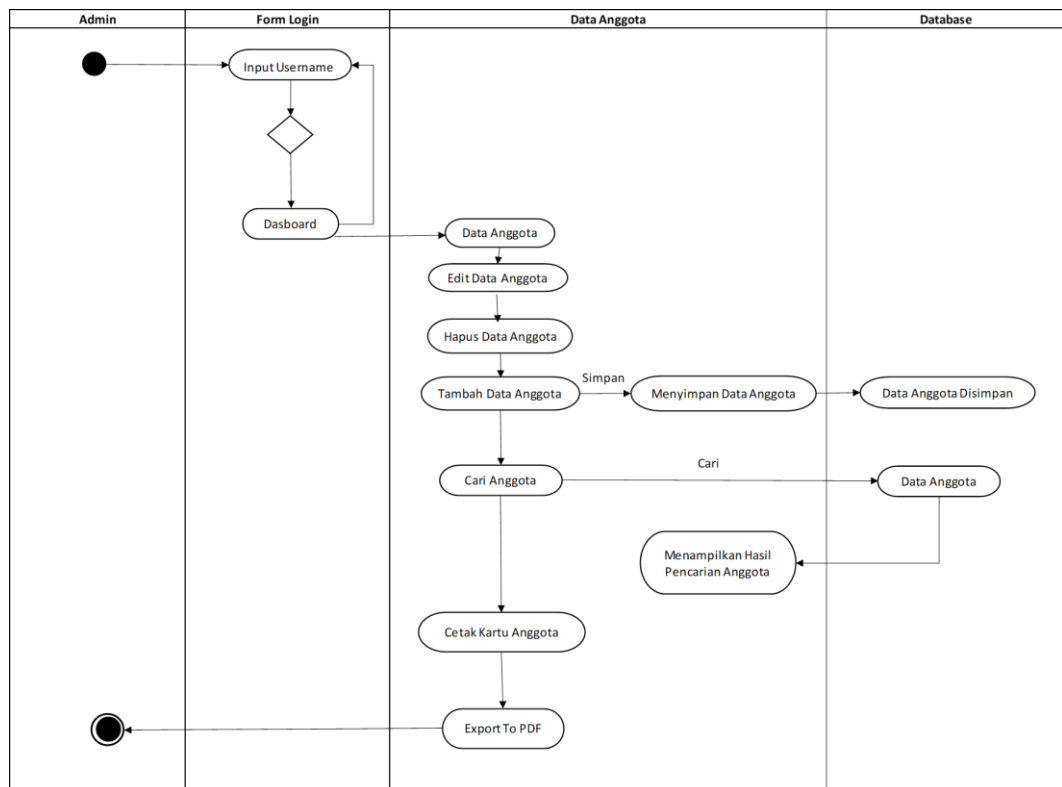
d. Activity Diagram

Activity diagram yaitu penggambaran berbagai alur aktifitas data sistem informasi yang sedang di rancang. Aktifitas menggambarkan proses berjalan, use case menggambarkan bagaimana actor menggunakan sistem untuk melakukan aktifitas.

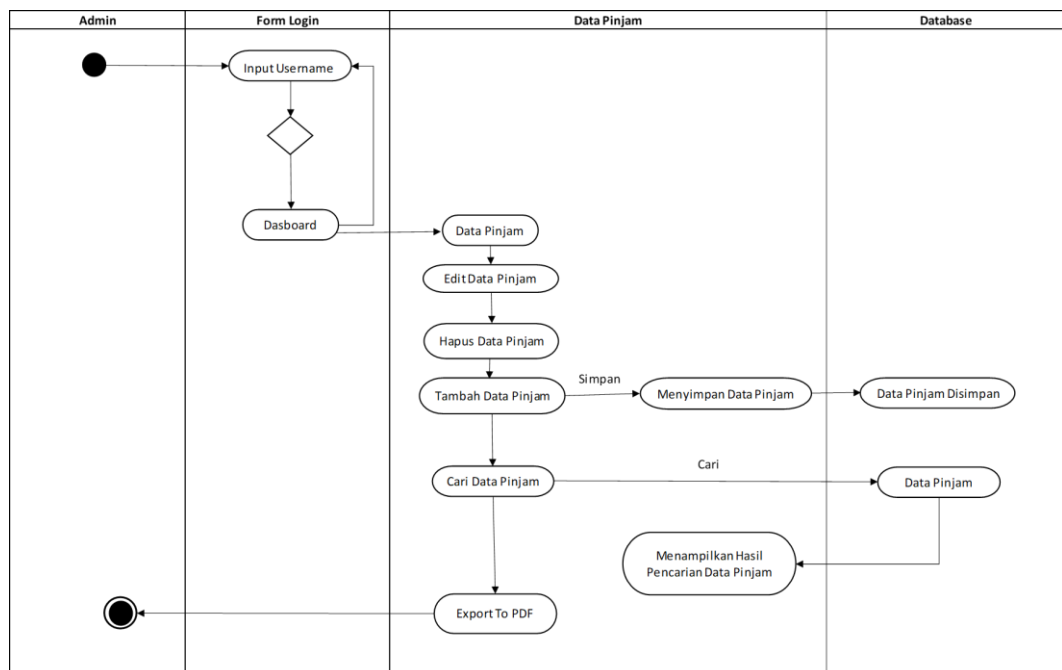
Berikut adalah diagram activity pada data buku dan data anggota aplikasi perpustakaan berbasis *web* di SMK 1 LPPM RI Majalaya:



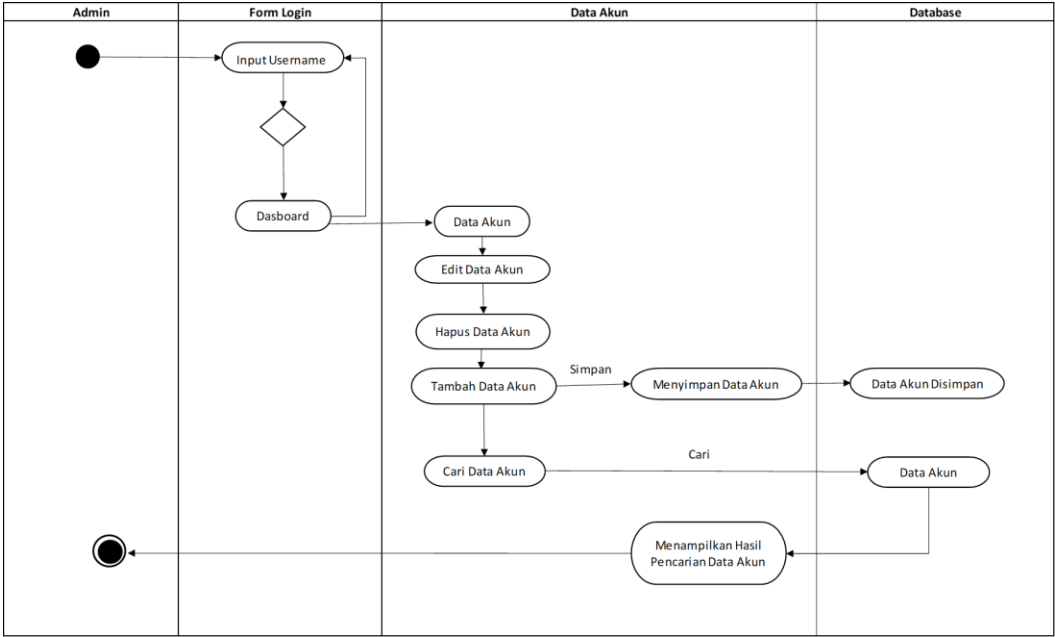
Gambar IV. 5 Activity Diagram Data Buku Admin



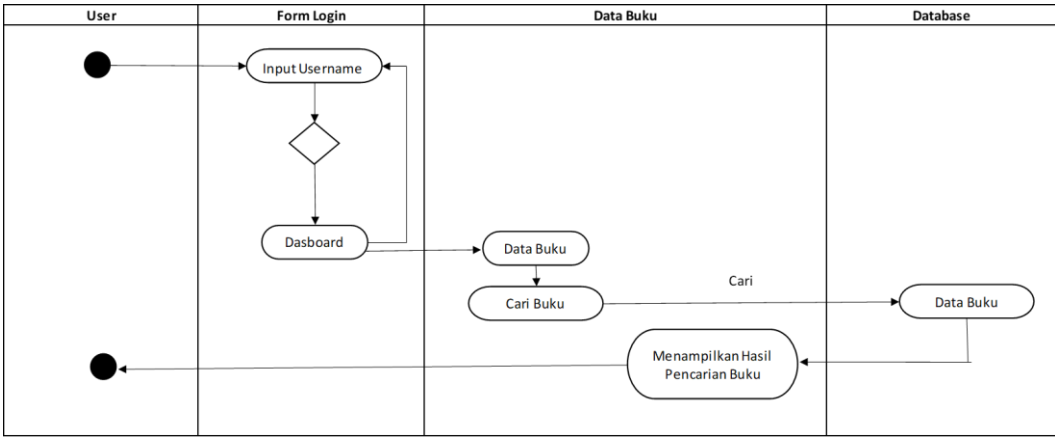
Gambar IV. 6 Activity Diagram Data Anggota Admin



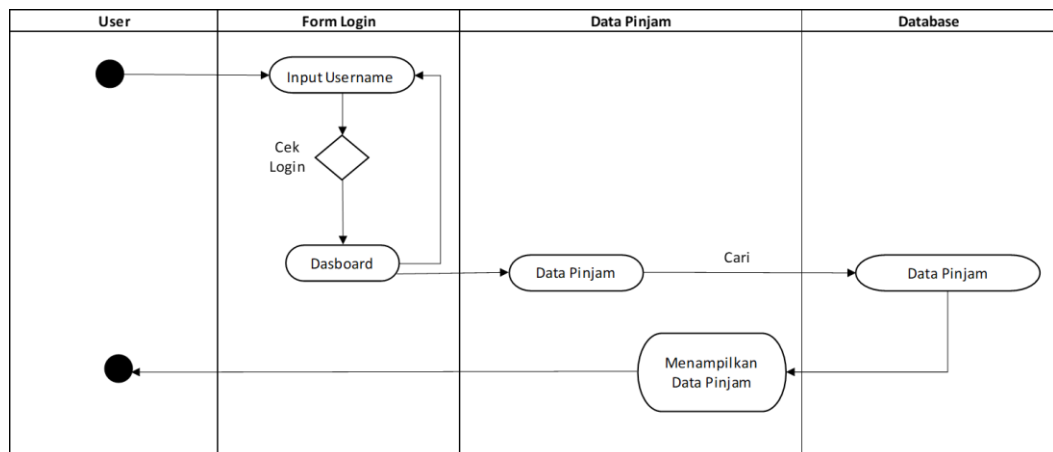
Gambar IV. 7 Activity Diagram Pinjam Admin



Gambar IV. 8 Activity Diagram Data Akun Admin



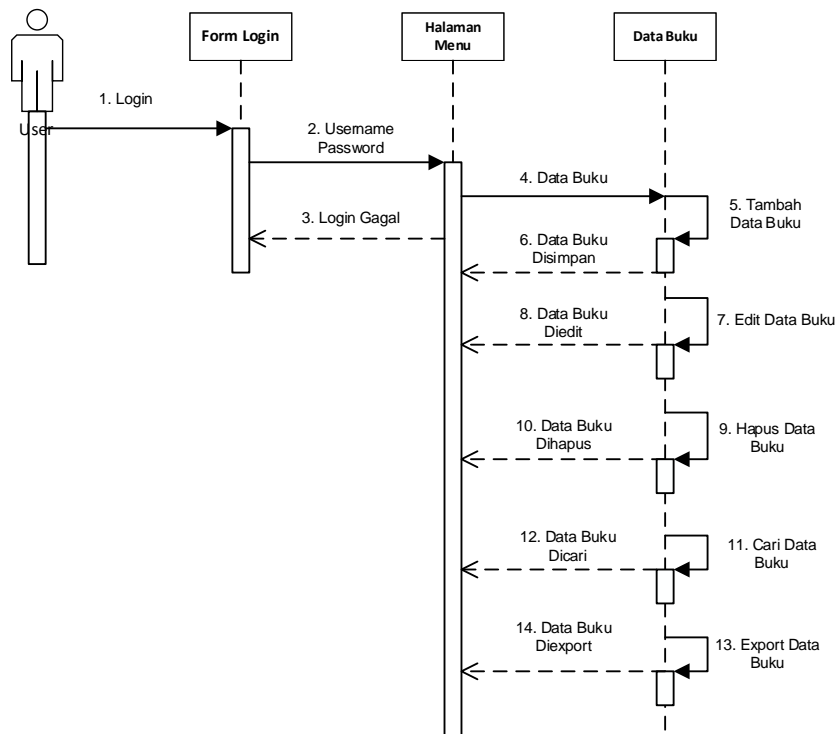
Gambar IV. 9 Activity Diagram Data Buku Anggota



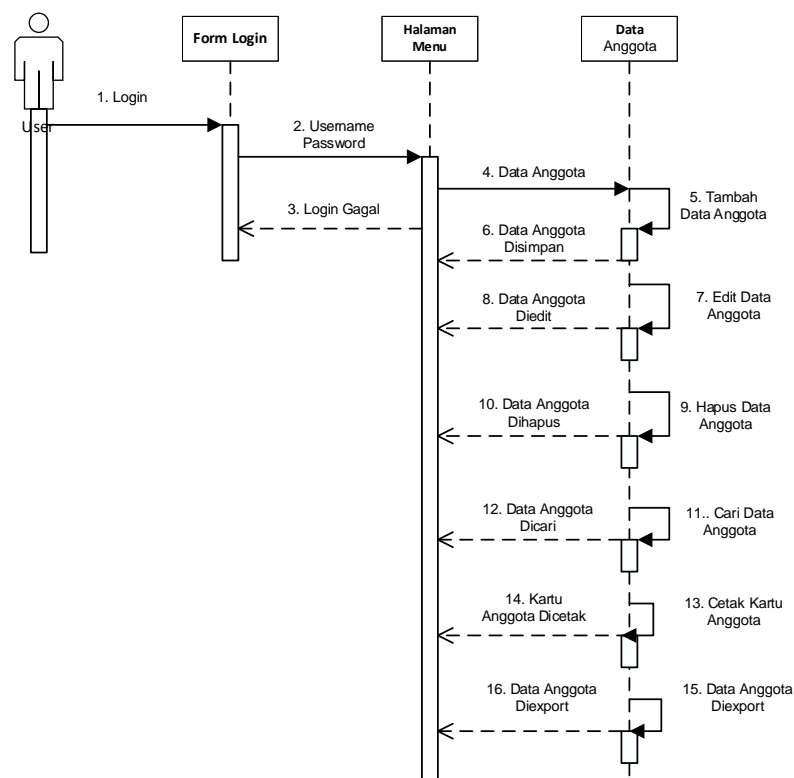
Gambar IV. 10 Activity Diagram Data Pinjam Anggota

e. Sequence Diagram

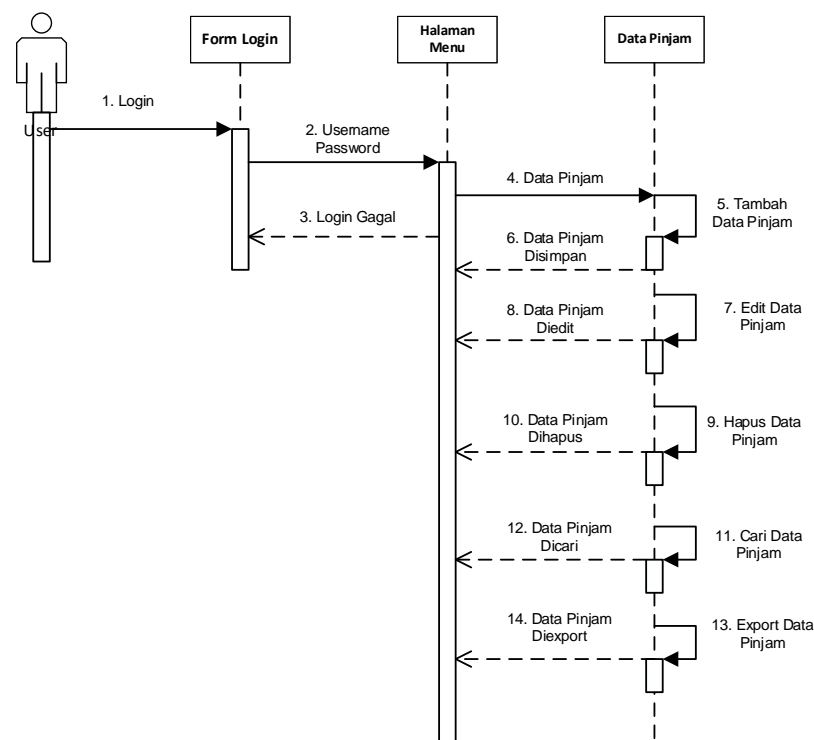
Berikut adalah sequence diagram data buku dan data anggota pada aplikasi perpustakaan berbasis web:



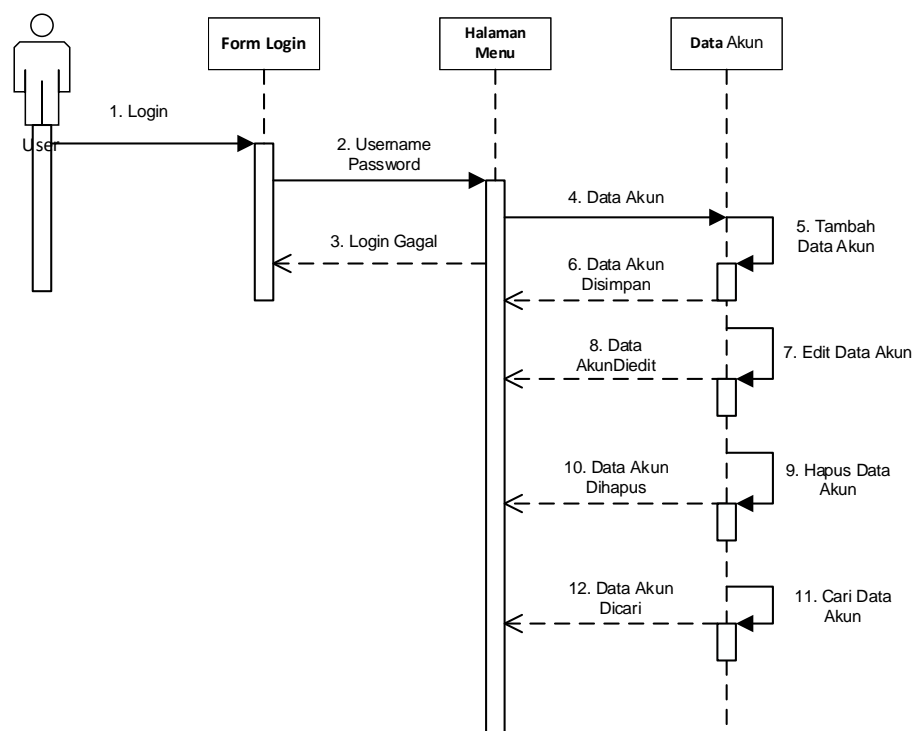
Gambar IV. 11 Sequence Diagram Data Buku Admin



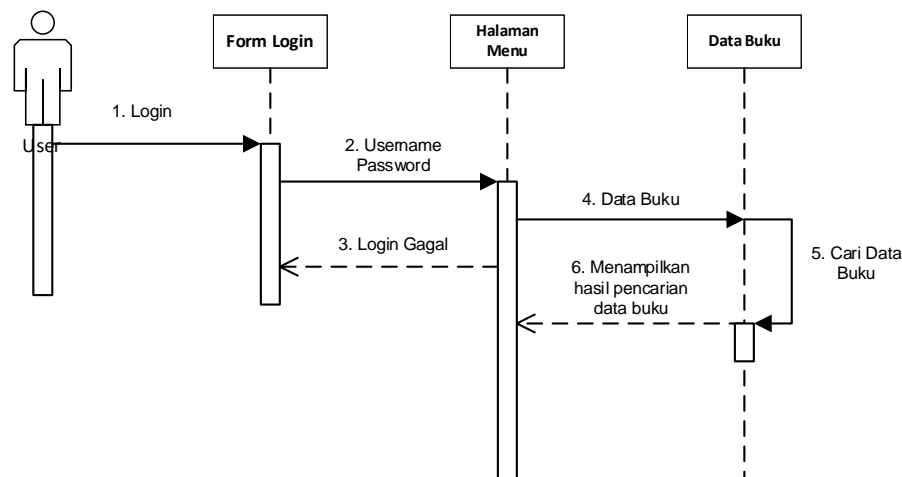
Gambar IV. 12 Sequence Diagram Data Anggota Admin



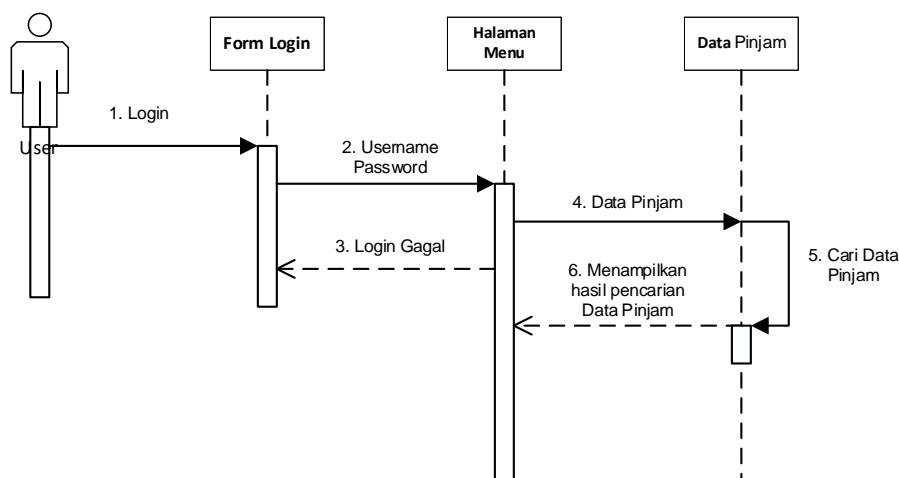
Gambar IV. 13 Sequence Diagram Data Pinjam Admin



Gambar IV. 14 Sequence Diagram Data Akun Admin



Gambar IV. 15 Sequence Diagram Data Buku Anggota



Gambar IV. 16 Sequence Diagram Data Pinjam Anggota

f. Perancangan Basis Data dan Spesifikasi Basis Data

Perancangan Basis Data adalah proses untuk menemukan isi dan pengaturan yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rencana aplikasi dan menyimpan semua data pokok yang dijadikan untuk informasi yang ditampilkan pada aplikasi perpustakaan *web*. Berikut adalah spesifikasi basis data pada aplikasi perpustakaan berbasis *web*:

- Tabel *Login*

Tabel *Login* untuk *admin* atau anggota masuk ke Sistem Informasi perpustakaan berbasis *web*

Tabel IV. 22 Tabel *Login*

Nama Field	Type	Keterangan
Id	Int(15)	No Tabel
Usemame	Varchar(25)	Usemame Admin
Password	Varchar(10)	Password Admin

- Tabel *Admin*

Tabel *Admin* untuk *admin* atau anggota masuk ke Sistem Informasi perpustakaan berbasis *web*

Tabel IV. 23 Tabel Admin

Nama Field	Type	Keterangan
Id_admin	Int(15)	Username Admin atau anggota
Nama	Varchar(50)	Nama Admin atau anggota
Password	Varchar(10)	Password Admin atau anggota
Alamat	Varcha(50)	Alamat admin atau anggota
Jenis_kelamin	Varchar(10)	Jenis kelamin admin atau anggota
No_hp	Int(15)	No hp admin atau anggota
Img	Varchar(25)	Foto admin atau anggota
Role	Varchar(2)	

- Tabel Buku

Tabel Untuk Data Buku

Tabel IV. 24 Tabel Data Buku

Nama Field	Type	Keterangan
Id_buku	Int(15)	No Tabel
no_induk	Int(15)	No Induk Buku
tgl_masuk	Date	Tanggal Masuk Buku
Judul	Varchar(50)	Judul Buku
Penulis	Varchar(50)	Penulis Buku
Penerbit	Varchar(50)	Penerbit Buku
Golongan	Varchar(50)	Golongan Buku

Sumber	Varchar(50)	Sumber Buku
Harga	Int(25)	Harga Buku
Banyaknya	Int(25)	Banyaknya Buku
tgl_penghapusan	Date	Tanggal Penghapusan Buku
banyak_penghapusan	Int(25)	Banyaknya Penghapusan Buku
Keterangan	Varchar(50)	Keterangan Buku
Kategori	Varchar(25)	Kategori Buku
Status	Varchar(25)	Status Buku boleh dipinjam atau tidak
Rak	Varchar(30)	Tempat Buku

- Tabel Anggota

Tabel Untuk Anggota

Tabel IV. 25 Tabel Data Anggota

Nama Field	Type	Keterangan
Id_anggota	Int(15)	No Tabel
Nis	Int(15)	No Induk Siswa
Nama	Varchar(50)	Nama Siswa
tempat_lahir	Varchar(25)	Tempat Lahir Siswa
tgl_lahir	Date	Tanggal Lahir Siswa
Jk	Varchar(10)	Jenis Kelamin Siswa
Kelas	Varchar(25)	Kelas dan Jurusan Siswa
Email	Varchar(50)	Alamat email anggota
No_hp	Int(15)	No HP anggota
Tgl_daftar	Date	Tanggal Daftar anggota

- Tabel Pinjam

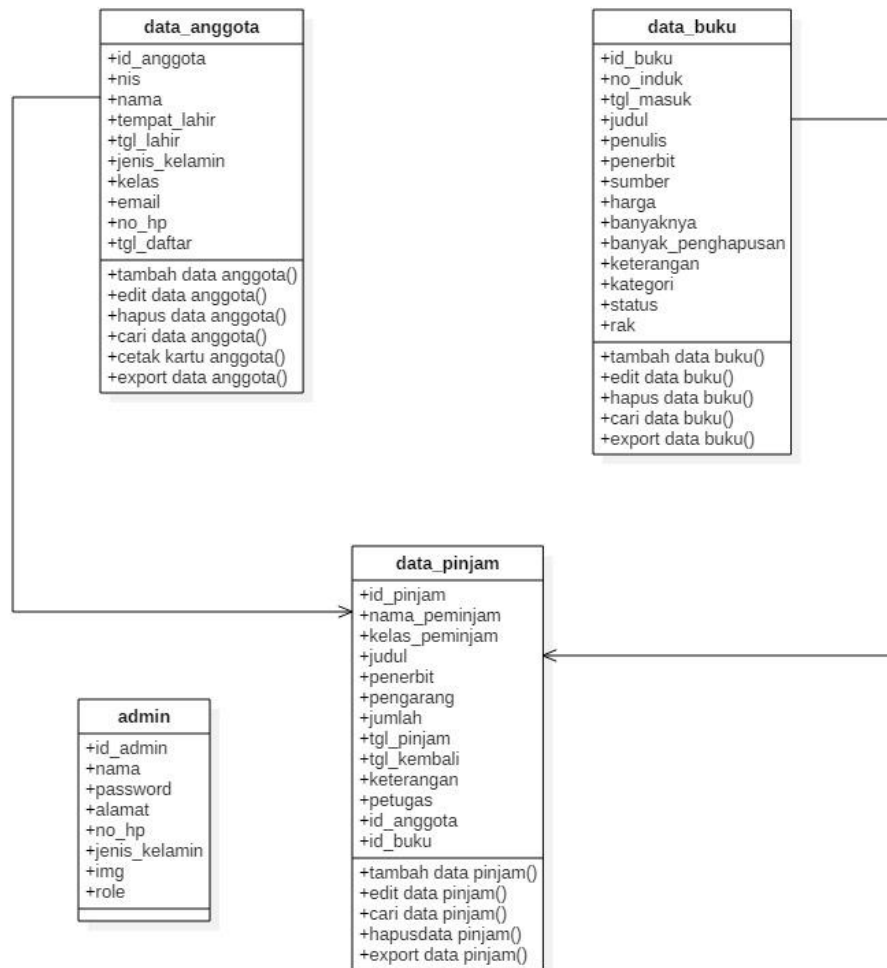
Tabel untuk peminjaman buku perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya

Tabel IV. 26 Tabel Data Pinjam

Nama Field	Type	Keterangan
Id_pinjam	Int(15)	No Tabel
nama_peminjam	Varchar(50)	Nama peminjam buku
kelas_peminjam	Varchar(50)	Kelas peminjam buku
Judul	Varchar(50)	Judul buku
Penerbit	Varchar(50)	Penerbit buku
Pengarang	Varchar(50)	Pengarang buku
Jumlah	Int(50)	Jumlah buku yang dipinjam
tgl_pinjam	Date	Tanggal peminjaman buku
tgl_kembali	Date	Tanggal pengembalian buku
keterangan	Varchar(50)	Keterangan buku (dipinjam/sudah Kembali)
Petugas	Varchar(25)	Nama petugas perpustakaan

g. Relasi Basis Data

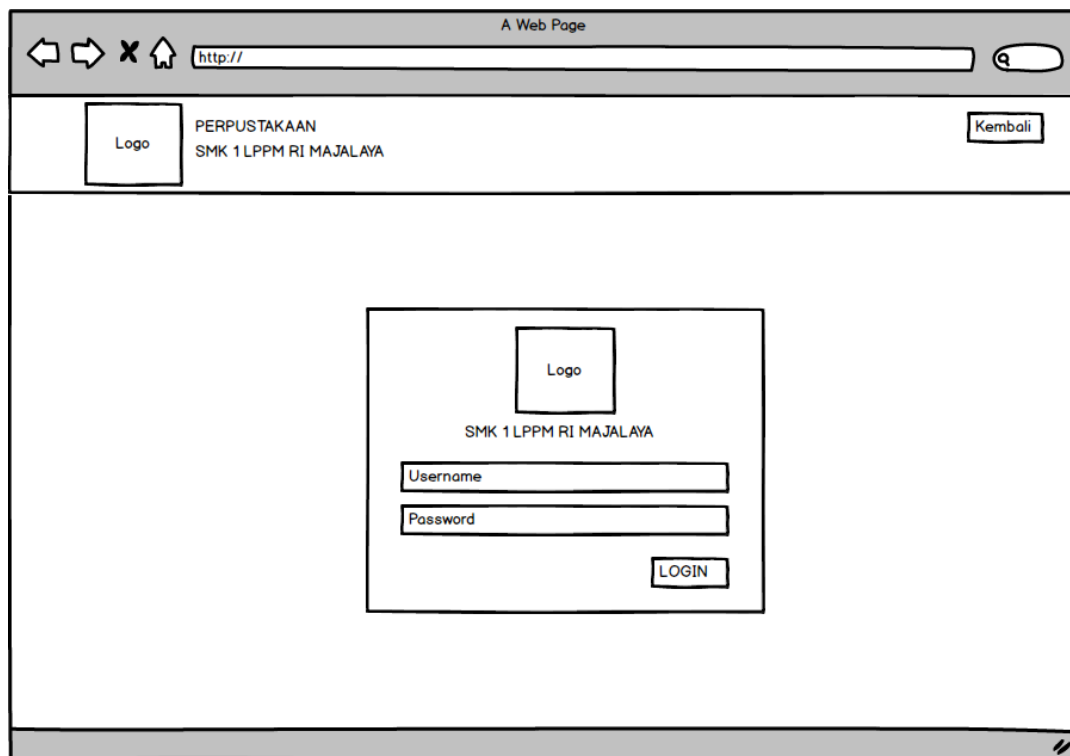
Relasi adalah hubungan antar tabel yang mempersentasikan hubungan antar objek di dunia nyata, dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu *database*. Berikut ditunjukkan relasi basis data yang digambarkan dalam bentuk class diagram yaitu pada *Gambar IV. 17* Class Diagram



Gambar IV. 17 Class Diagram

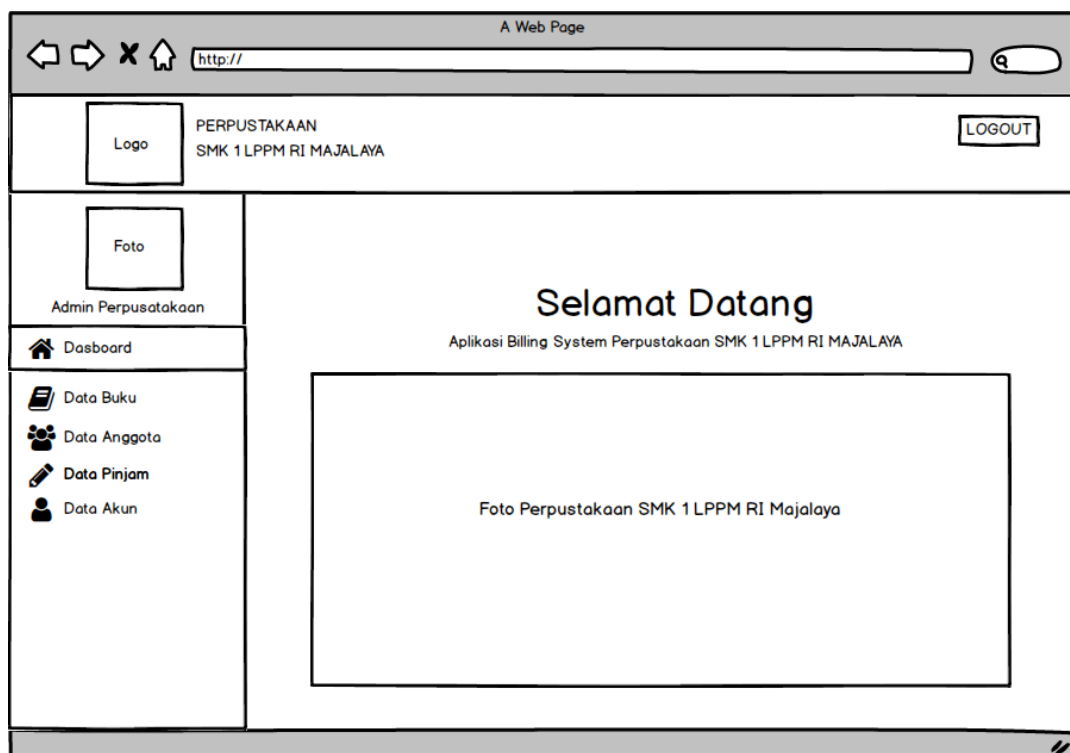
IV.2.3 Perancangan User Interface Perpustakaan

Untuk perancangan *user interface* perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya menggunakan Balsamiq Mockup, ada beberapa *user interface* yang dibuat, sebagai berikut:



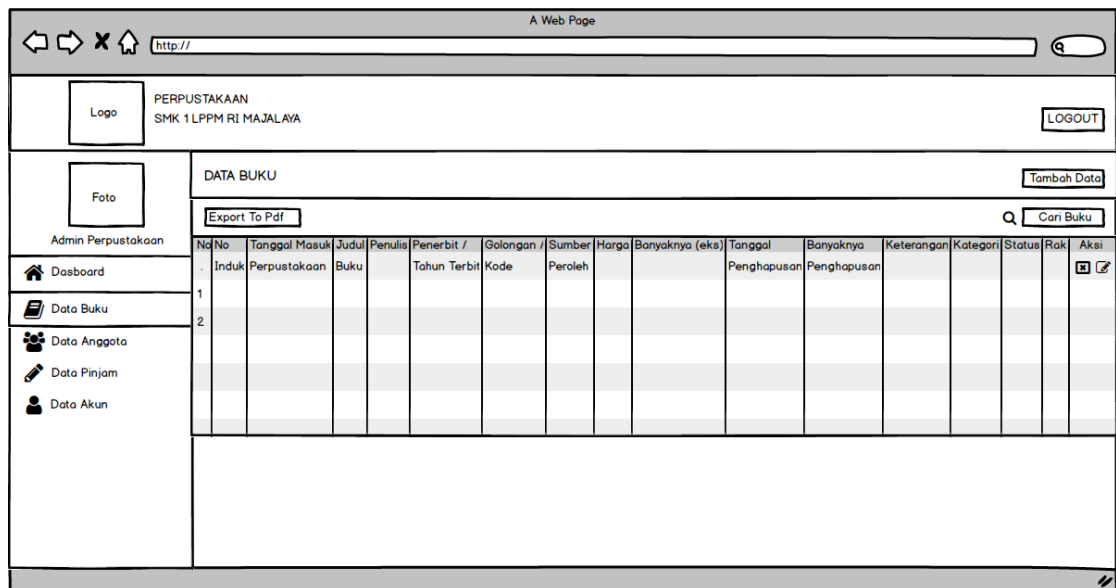
The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The page header includes a "Logo" placeholder, the text "PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA", and a "Kembali" button. The main content area features a central login form with a "Logo" placeholder, the text "SMK 1 LPPM RI MAJALAYA", two input fields labeled "Username" and "Password", and a "LOGIN" button.

Gambar IV. 18 Perancangan User Interface Halaman Form Login Admin



The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The page header includes a "Logo" placeholder, the text "PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA", and a "LOGOUT" button. The main content area is divided into a sidebar and a main section. The sidebar contains a "Foto" placeholder, the text "Admin Perpustakaan", a "Dashboard" link, and a list of menu items: "Data Buku", "Data Anggota", "Data Pinjam", and "Data Akun". The main section displays "Selamat Datang" (Welcome), the text "Aplikasi Billing System Perpustakaan SMK 1 LPPM RI MAJALAYA", and a large placeholder for "Foto Perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya".

Gambar IV. 19 Perancangan User Interface Halaman Dashboard Admin



Gambar IV. 20 Perancangan User Interface Halaman Data Buku Admin

A Web Page

http://

Logo PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA LOGOUT

Foto Admin Perpustakaan

Home

Data Buku

Data Anggota

Data Pinjam

Data Akun

Tambah Data Buku

No

No Induk

Tanggal Masuk Perpustakaan

Judul Buku

Penulis

Penerbit / Tahun Terbit

Golongan / Kode

Sumber Peroleh

Harga

Banyaknya (eks)

Tanggal Penghapusan

Banyaknya Penghapusan

Keterangan

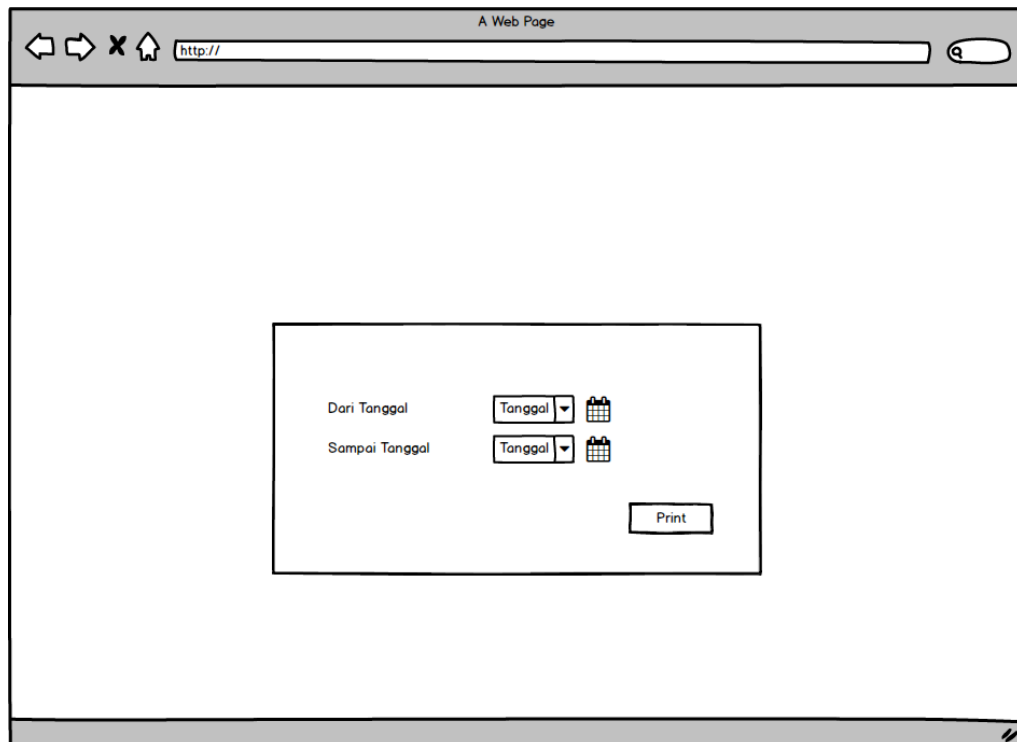
Kategori

Status

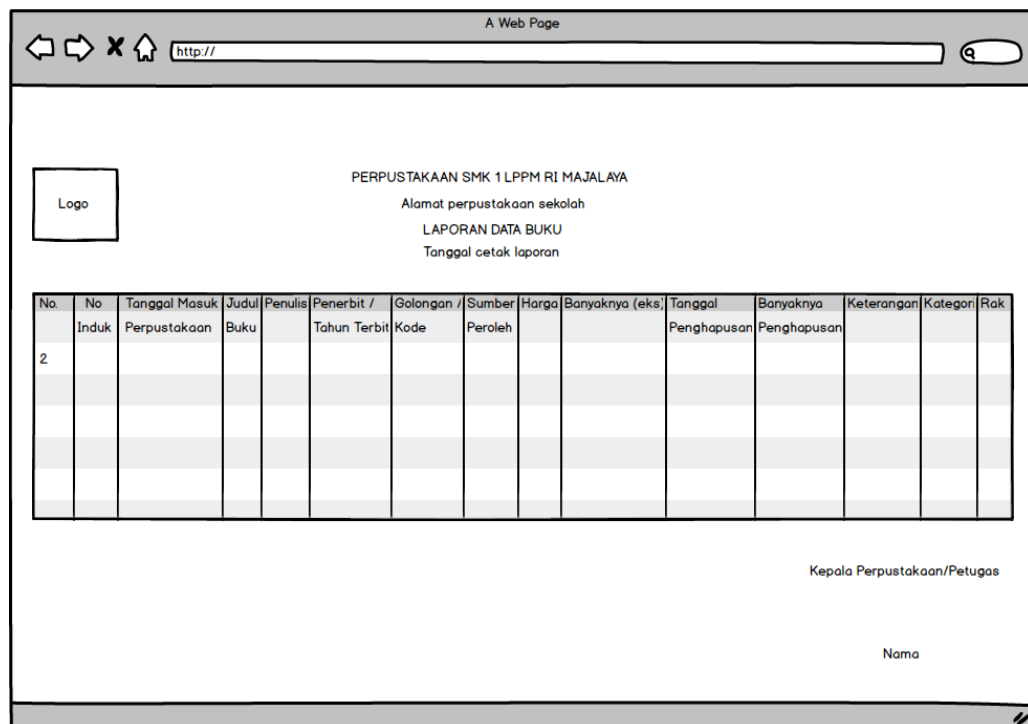
Rak

Simpan Kembali

Gambar IV. 21 Perancangan User Interface Halaman Form Tambah Data Buku Admin



*Gambar IV. 22 Perancangan User Interface Halaman Filter Laporan Data
Buku Admin*



Gambar IV. 23 Perancangan User Interface Halaman Laporan Data Buku Admin

PERPUSTAKAAN
SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

LOGOUT

Foto

Admin Perpustakaan

DATA ANGGOTA

Tambah Data

Export To Pdf

Cari Data Anggota

No	NIS	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Kelas	Alamat email	No HP	Tanggal daftar	Aksi
1										Cetak Kartu Anggota
2										

Dashboard

Data Buku

Data Anggota

Data Pinjam

Data Akun

Gambar IV. 24 Perancangan User Interface Halaman Data Anggota Admin

PERPUSTAKAAN
SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

LOGOUT

Foto

Admin Perpustakaan

Tambah Data Anggota

NIS

Nama

Tempat Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

☐ Laki-Laki ☐ Perempuan

Kelas

Alamat

No HP

Tanggal

Simpan Kembali

Dashboard

Data Buku

Data Anggota

Data Pinjam

Data Akun

Gambar IV. 25 Perancangan User Interface Form Tambah Data Anggota Admin

A Web Page

http://

Logo PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI Majalaya
Alamat

KARTU ANGGOTA PERPUSTAKAAN

ID User :
Nama :
Kelas :
Alamat :

Foto
3 X 4

KETERANGAN

- Ketentuan 1
- Ketentuan 2

Gambar IV. 26 Perancangan Use User Interface Halaman Cetak Kartu Anggota Admin

A Web Page

http://

Dari Tanggal Tanggal

Sampai Tanggal Tanggal

Print

Gambar IV. 27 Perancangan User Interface Halaman Filter Laporan Data Anggota Admin

⬅ ➡ ✕ 🏠
🔍

PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

Alamat perpustakaan sekolah

LAPORAN DATA ANGGOTA

Tanggal cetak laporan

No	NIS	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Kelas	Alamat	No HP	Tanggal
1									
2									

Kepala Perpustakaan/Petugas

Nama

Gambar IV. 28 Perancangan User Interface Halaman Laporan Data Anggota Admin

[illegible]

Gambar IV. 29 Perancangan User Interface Halaman Data Pinjam Admin

PERPUSTAKAAN
SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

LOGOUT

Foto
Admin Perpustakaan

- Dashboard
- Data Buku
- Data Anggota
- Data Pinjam**
- Data Akun

Tambah Data Pinjam

No

Tanggal

Nama

Kelas

Judul Buku

Penerbit

Pengarang

Jumlah

Tgl Pinjam

Tgl Kembali

Keterangan

Petugas

Simpan Kembali

Gambar IV. 30 Perancangan User Interface Halaman Form Data Pinjam
Admin

A Web Page

http://

Dari Tanggal

Sampai Tanggal

Gambar IV. 31 Perancangan User Interface Halaman Filter Laporan Data Pinjam Admin

A Web Page

http://

Logo

PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

Alamat perpustakaan sekolah

LAPORAN DATA PINJAM

Tanggal cetak laporan

No	Nama	Kelas	Judul Buku	Penerbit	Pengarang	Jumlah	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Keterangan	Petugas
1										
2										

Kepala Perpustakaan/Petugas

Nama

Gambar IV. 32 Perancangan User Interface Laporan Data Pinjam Admin

Logo PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA LOGOUT

Foto Admin Perpustakaan

Dashboard
Data Buku
Data Anggota
Data Pinjam
Data Akun

DATA AKUN + Tambah Data

Q Cari Data Akun

No	ID Akun	Nama	No Hp	Alamat email	Aksi
1					
2					

Gambar IV. 33 Perancangan User Interface Halaman Data Akun Admin

Logo PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA LOGOUT

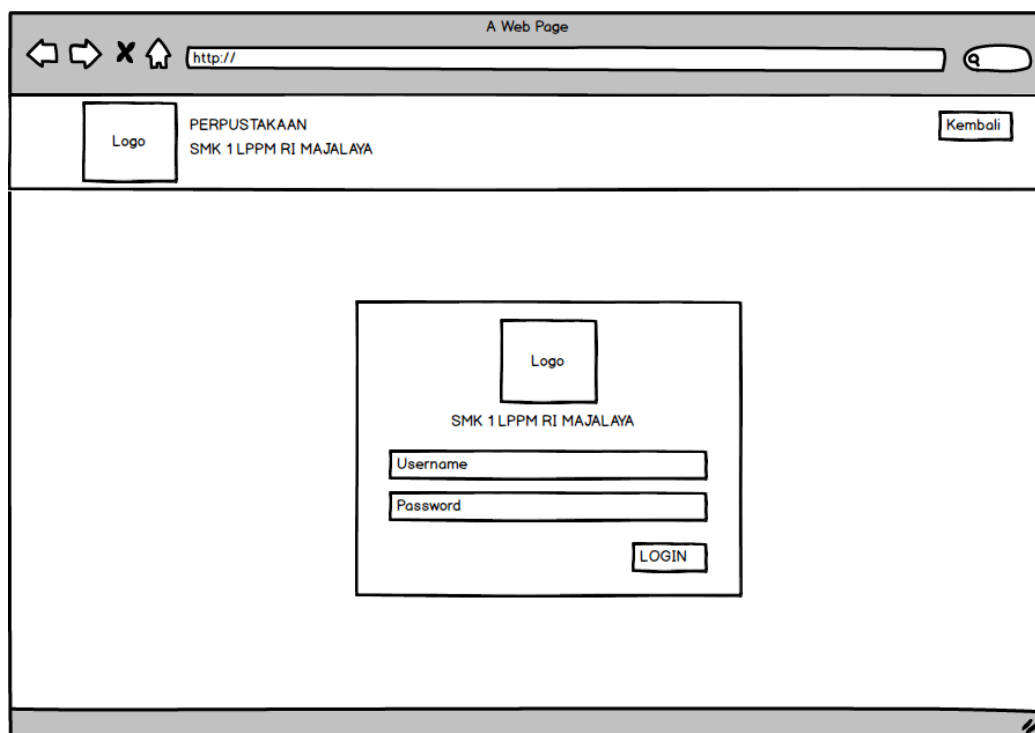
Foto Admin Perpustakaan

Dashboard
Data Buku
Data Anggota
Data Pinjam
Data Akun

Tambah Data Akun

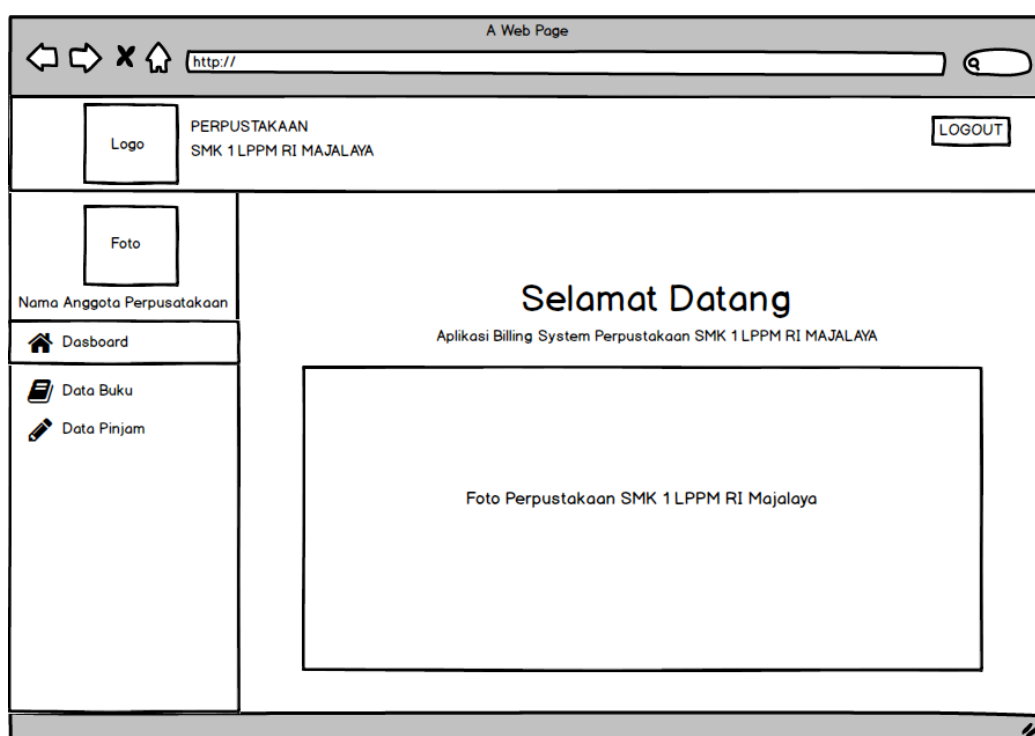
No
ID Akun
Password
Nama
Jenis Kelamin
☐ Laki-Laki ☐ Perempuan
No HP
Alamat Email
Foto

Gambar IV. 34 Perancangan User Interface Halaman Tambah Data Akun
Admin



The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The page layout includes a header section with a "Logo" placeholder, the text "PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA", and a "Kembali" button. The main content area features a central login form with a "Logo" placeholder, the text "SMK 1 LPPM RI MAJALAYA", two input fields labeled "Username" and "Password", and a "LOGIN" button.

Gambar IV. 35 Perancangan User Interface Halaman Form Login Anggota



The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The page layout includes a header section with a "Logo" placeholder, the text "PERPUSTAKAAN SMK 1 LPPM RI MAJALAYA", and a "LOGOUT" button. The main content area is divided into a sidebar and a main section. The sidebar contains a "Foto" placeholder, the text "Nama Anggota Perpustakaan", and a list of links: "Dashboard", "Data Buku", and "Data Pinjam". The main section displays "Selamat Datang" (Welcome), the text "Aplikasi Billing System Perpustakaan SMK 1 LPPM RI MAJALAYA", and a large placeholder box labeled "Foto Perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya".

Gambar IV. 36 Perancangan User Interface Halaman Dashboard Anggota

PERPUSTAKAAN
SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

LOGOUT

DATA BUKU

Cari Data Buku

No	No Induk	Tanggal Masuk Perpustakaan	Judul Buku	Penulis	Penerbit / Tahun Terbit	Golongan / Kode	Banyaknya (eks)	Rak
1								
2								

Dashboard

Data Buku

Data Pinjam

Gambar IV. 37 Perancangan User Interface Halaman Data Buku Anggota

PERPUSTAKAAN
SMK 1 LPPM RI MAJALAYA

LOGOUT

DATA PINJAM

Cari Data Pinjam

No	Nama	Kelas	Judul Buku	Penerbit	Pengarang	Jumlah	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Keterangan	Petugas
1										
2										

Dashboard

Data Buku

Data Pinjam

Gambar IV. 38 Perancangan User Interface Halaman Data Pinjam Anggota

IV.3 Pencapaian Hasil

Adapun hasil yang dicapai dari kerja praktek di SMK 1 LPPM RI Majalaya ini berupa Perancangan *User Interface* Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* serta Lapoan Kerja Praktek. Perancangan yang dihasilkan dimana diantaranya adalah, perancangan user interface halaman *login admin*, perancangan user interface halaman dashboard admin, perancangan user interface halaman data buku admin, perancangan user interface halaman tambah data buku admin, perancangan user interface halaman filter laporan data buku admin, perancangan user interface halaman laporan data buku admin, perancangan user interface halaman data anggota admin, perancangan user interface halaman tambah data anggota admin, perancangan user interface halaman filter laporan data anggota admin, perancangan user interface halaman laporan data anggota admin, perancangan user interface halaman cetak kartu anggota admin, perancangan user interface halaman data pinjam admin, perancangan user interface halaman tambah data pinjam admin, perancangan user interface halaman filter laporan data pinjam admin, perancangan user interface halaman laporan data pinjam admin, perancangan user interface halaman form login anggota, perancangan user interface halaman dashboard anggota, perancangan user interface halaman data buku anggota, perancangan user interface halaman data pinjam anggota.

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan Dan Saran Mengenai Pelaksanaan

Berdasarkan Penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
2. Mahasiswa dapat mengetahui ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di era globalisasi, seperti:
 - Keterampilan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain.
 - Ilmu dasar mengenai bidang spesifik yang diperoleh selama perkuliahan. Misalnya ilmu dasar di bidang sistem informasi, ilmu dasar dan sebagainya.
 - Keterampilan menganalisis permasalahan untuk dicari solusinya.
 - Keterampilan mempelajari hal yang baru dalam waktu relatif singkat.
 - Mahasiswa menyadari pentingnya etos kerja yang baik, disiplin, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.
3. Mempersiapkan kualitas diri mahasiswa menghadapi dunia kerja nyata.

V.1.2 Saran Pelaksanaan Kerja Praktek

Adapun saran mengenai pelaksanaan kerja praktek antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (self-learning) di kalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi secara aplikatif. Salah satu fasilitas yang tersedia yang mendukung proses
2. Pembelajaran secara mandiri ini adalah koneksi internet yang cukup cepat.
3. Perlu adanya kemampuan mahasiswa untuk menggabungkan seluruh ilmu yang pernah didapat di perkuliahan dalam proses pembangunan perangkat lunak.

4. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja praktek.
5. Jika memungkinkan, dalam pelaksanaan kerja praktek mahasiswa dapat dilibatkan dalam suatu proyek di mana mahasiswa dapat bekerja sama dengan pegawai lain.

V.2 Kesimpulan Dan Saran Mengenai Substansi

Berikut kesimpulan dan saran mengenai substansi yang digeluti selama kerja praktek di SMK 1 LPPM RI Majalaya:

V.2.1 Kesimpulan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB

Setelah melalui proses pembuatan aplikasi perpustakaan berbasis *web*, kesimpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Hasil kegiatan kerja praktek ini adalah dengan dibuatnya sebuah perancangan sistem informasi perpustakaan.
2. Dengan adanya perancangan sistem informasi perpustakaan ini diharapkan dapat diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi berbasis *web* yang dapat memberikan informasi yang cepat dan efisien terutama dalam menyajikan data buku, data anggota, dan data peminjaman serta mempermudah dalam pengaksesan data dan perekapan data.

V.2.2 Saran Mengenai Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web

Berdasarkan hasil aplikasi perpustakaan berbasis *web*, saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan perancangan sistem informasi perpustakaan ini kedepanya bisa dikembangkan dan diimplementasikan sehingga bermanfaat untuk semua pihak.
2. Agar sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik maka diperlukan sumber daya manusia yang dapat menjalankan sistem dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Duggan, M., Roderick, D. R., & Sieburg, J. (1970). Data bases. *Proceedings of the 1970 25th Annual Conference on Computers and Crisis: How Computers Are Shaping Our Future*, ACM 1970, 1–7. <https://doi.org/10.1145/1147282.1147284>
- Durbin Hutagalung, D., & Arif, F. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK CITRA NEGARA DEPOK. In *Jurnal Rekayasa Informasi* (Vol. 7, Issue 1). <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/rekayasainformasi/article/view/272>
- English, I., Di, C., Tangerang, C., Dido, D., Tj, J., & Suwita, J. (2020). *Mahasiswa STMIK Insan Pembangunan Dosen STMIK Insan Pembangunan pengaplikasian Sistem informasi administrasi pada Intensive English Course Ciledug Mas ? dan membuat Sistem informasi administrasi pada Intensive English Course Ciledug Mas ? 3 . Bagaimana ca.* 8(1).
- Fatimah, N., & Elmasari, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Untuk Sma Islam Sunan Gunung Jati. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 3(2), 130–137. <https://doi.org/10.29100/jipi.v3i2.783>
- Kasmirin, A. R., Yusman, M., & Adipribadi, I. (2016). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB (Studi Kasus SMAN 1 Penengahan). *Jurnal Komputasi*, 4(1), 104–108. <https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/komputasi/article/download/1169/963>
- Khumaidi, A. (n.d.). *PERANCANGAN APLIKASI MARKETPLACE ORDER BAJU PINTAR MENGGUNAKAN WEB RESPONSIF UNTUK MEMUDAHKAN CUSTOMER MENDESAIN SESUAI SELERA.*
- M. Roziq Zanuddin, Herman Adi Riyanto, Sadikin. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Umum Grati Kabupaten Pasuruan Berbasis Web Menggunakan Program Php Dan Database Mysql. *J I M P - Jurnal*

Informatika Merdeka Pasuruan, 1(2), 1–14.
<https://doi.org/10.37438/jimp.v1i2.13>

Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76.
<https://doi.org/10.22146/bip.28943>

Renatha, F. A., Satoto, K. I., & Nurhayati, O. D. (2015). Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus Jurusan Sistem Komputer). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 3(3), 343–353.
<https://doi.org/10.14710/jtsiskom.3.3.2015.343-353>

Rohmah, N., Himawat Aryadita, & Adam Hendra Brata. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan Kecamatan Bungah. *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 2225–2234. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/4616/2158>

Yusri. (2015). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smp Frater Makassar. *Jupiter*, 14(2), 66–77.
<http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/181/157>

Zakaria, A., Putra, A. B., & Ithriah, S. A. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus : Perpustakaan Medayu Agung Surabaya). *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(1), 73–80. <http://jifosi.upnjatim.ac.id/index.php/jifosi/article/download/36/13/>

Andriyansayah, A. Y. (2019). *Laporan Kerja Praktek Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Di Desa Gunungleutik*. Bandung: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.

Download Balsamiq Mockup (Terbaru 2021). (2022, Januari 6). Diambil kembali dari Nesabamedia:
<https://www.nesabamedia.com/download-balsamiq-mockup/>

I, M. N. (2020). *Proses Pengelolaan Data Guru Dan Siswa Di SMKN 7 Baleendah*. Bandung: Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.

Muslihudin, m., & Oktafianus. (2016). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Paradigma Visual. (2022, Januari 6). Retrieved from Wikipedia: https://en-m-wikipedia-org.translate.goog/wiki/Visual_Paradigm?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc,sc

Pengertian Microsoft Excel dan fungsinya. (2022, Januari 15). Retrieved from Advernesia: <https://www.advernesia.com/blog/microsoft-excel/microsoft-excel-adalah/>

Pengertian Sistem Informasi, Komponen, dan Manfaatnya di Berbagai Bidang. (2022, Januari 13). Retrieved from hot.liputan6.com: <https://hot.liputan6.com/read/4531723/pengertian-sistem-informasi-komponen-dan-manfaatnya-di-berbagai-bidang>

Pratiwi, F. E. (2020). *Pembuatan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Di SMK Tribakti Pangalengan*. Bandung: Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.

Riswanto, H. (2018). *Perancangan Prosedur Pengeluaran Kas Pada Mini Market Syar'e Mart*. Universitas Islam Indonesia.

Star UML. (2022, Januari 6). Retrieved from SCRIBD: <https://id.scribd.com/document/90416591/Star-UML-Adalah-Software-Per-Model-An-Yang-Mendukung-UML>

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Visio. (2022, Januari 6). Diambil kembali dari Microsoft:
<https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/visio/flowchart-software>

LAMPIRAN A.
TOR (Term Of Reference)

Sebelum melakukan kerja praktek penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu diantaranya adalah observasi, interview dan studi pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktek kemudian ditentukan serta disetujui oleh instansi tempat kerja praktek, kemudian penulis dijelaskan bahwa selama kerja praktek memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi kerja praktek yaitu :


1. Membantu staff dan guru yang ada di Perpustakaan SMK 1 LPPM RI Majalaya
2. Merancang Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK 1 LPPM RI Majalaya.

Bandung, Januari 2022

Disetujui Oleh :

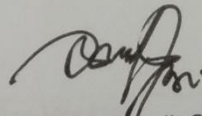
Peserta Kerja Paktek

Pembimbing Lapangan



Ana Septiana

NIM: 302180006



Andi Rustandi, S.Kom

NIK.

Mengetahui,
Kepala SMK 1 LPPM RI Majalaya



Dra. Wahyuningsih, MM

LAMPIRAN A-1

LAMPIRAN B.

LOG ACTIVITY

Berikut adalah log activity selama kerja praktek:

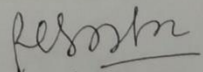
Minggu/Tgl Tahun 2021	Kegiatan	Hasil
Minggu ke I / 27 September	Survei lokasi kerja praktek	Selesai
Minggu ke I / 28 September	Pendaftaran	Selesai
Minggu ke I / 30 September	Pembuatan proposal	Selesai
Minggu ke 1 / 2 Oktober	Persetujuan proposaL	Selesai
Minggu ke 2 / 4 Oktober	Eksplorasi Perpustakaan	Selesai
Minggu ke 2 / 7 Oktober	Installasi kakas	Selesai
Minggu ke 2 / 9 Oktober	Installasi kakas	Selesai
Minggu ke 3 / 11 Oktober	Pengumpulan Data	Selesai
Minggu ke 3 / 13 Oktober	Eksplorasi Sistem	Selesai
Minggu ke 3 / 16 Oktober	Analisis Kebutuhan	Selesai
Minggu ke 4 / 18 Oktober	Analisis Kebutuhan	Selesai
Minggu ke 4 / 20-23 Oktober dan dilakukan selama 2 jam per-hari	Perancangan Sistem	Selesai
Minggu ke 4 / 24-27 Otober dilakukan selama 2 jam per- hari	Pembuatan Mockup Pepustakaan	Selesai

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN DOSEN PEMBIMBING KERJA PRAKTEK

NIM : 302180006
NAMA : Ana Septiana
Nama Pembimbing : Rosmalina, S.T., M.Kom
Judul Kerja Praktek : perancangan sistem informasi perpustakaan Berbasis web
di smk 1 Lppm ki Majakaya
Tanggal pelaksanaan Bimbingan Kerja Praktek :

Konsultasi ke-	Tanggal	Materi yang di Bahas	Hasil / Saran / Tugas	Paraf
1	7/1-21	Bab 1 fitur / Dashboard. Bab 2 ok Bab 3 tambah teori sistem informasi perpustakaan. Bab 4 use case satukan.	urutan sub bab	Res
2	17-1-21	Bab 4. } ok Bab 5 } Daftar Postaka tambah jurnal?		Res

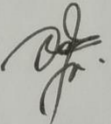
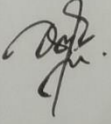
Menyetujui,
Pembimbing Kerja Praktek


Rosmalina

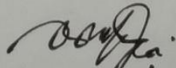
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN LAPANGAN KERJA PRAKTEK

NIM : 302180006
NAMA : Ana Septiana
Nama Pembimbing : Andi Rustandi, S.Kom
Judul Kerja Praktek : Perancangan Sistem Informasi perpustakaan Berbasis Web
Di smk 1 Lppm K1 Majalaya

Tanggal pelaksanaan Bimbingan Kerja Praktek :

Konsultasi ke-	Tanggal	Materi yang di Bahas	Hasil / Saran / Tugas	Paraf
1	6/11-21	pengenalan lingkungan kerja praktek	Mengenal lingkungan smk 1 Lppm K1 Majalaya	
2	16/11-21	Menenentukan judul sistem Informasi yang diambil perancangan user interface sistem Informasi perpustakaan	Mendapatkan judul	

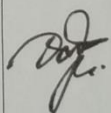
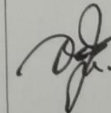
Menyetujui,
Pembimbing Lapangan


Andi Rustandi

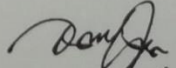
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN LAPANGAN KERJA PRAKTEK

NIM : 302180006
NAMA : Ana Septiana
Nama Pembimbing : Andi Rustandi, S.Kom
Judul Kerja Praktek : perancangan sistem Informasi perpustakaan Berbasis Web
Di smk 1 Lppm K1 Majalaya

Tanggal pelaksanaan Bimbingan Kerja Praktek :

Konsultasi ke-	Tanggal	Materi yang di Bahas	Hasil / Saran / Tugas	Paraf
3	17/11 - 21	Data dan Informasi mengenai perpustakaan	Mendapatkan Data dan Informasi	
4	8/12 - 21	perancangan sistem Informasi perpustakaan	Membuat perancangan	

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan


Andi Rustandi



