

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA
PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARATAN
ULAMA ACEH**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Menempuh Ujian Akhir Sarjana Program
Strata Satu Prodi Teknik Komputer**

OLEH

DHIYAUDDIN

1414030162



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
BANDA ACEH
2020**



UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH

FAKULTAS TEKNIK

Jln Tgk. Imum Lueng Bata Telp. (0651) 26160 dan (0651)22471 Fax. 22471 Banda aceh

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH

OLEH

NAMA : DHIYAUDDIN
NPM : 1414030162
PRODI : TEKNIK KOMPUTER

Telah Diseminarkan Pada Tanggal 19 Mei 2020
Dan Dinyatakan Lulus

Menyetujui

Pembimbing I	: Baihaqi, ST., MT	1
Pembimbing II	: M.Fadhli, S.Kom., M.Kom	2
Penguji I	: Samsuddin, ST., MT	3
Penguji II	: Taufik Hidayat, ST., MT	4

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Komputer

Dr.Irhamni, ST., MT

Zulfan, ST, MT

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan komponen yang sangat penting di kantor Majelis Permusyawaratan Ulama Aceh (MPU-Aceh). Perpustakaan berisi buku dan kitab. Berbicara mengenai buku saat ini telah banyak disediakan oleh pihak perpustakaan MPU-Aceh, akan tetapi banyak buku saat ini dalam kondisi rusak dan hilang. Maka oleh sebab itu dari pihak MPU-Aceh sendiri saat ini diperlukan sebuah sistem yang dapat mengubah sistem buku dalam bentuk Hardcopy menjadi buku dalam bentuk Softcopy. Hal ini dilakukan untuk mengurangi dampak rusaknya buku yang berkelanjutan. Disamping itu juga buku dalam bentuk softcopy dapat mudah dicopy oleh pihak ulama, staff dan pengunjung di kantor MPU Aceh. Sistem copy atau salinan juga tidak semua orang dapat memilikinya akan tetapi diperlukan sebuah sistem pendaftaran anggota untuk memiliki salinan buku tersebut. Tujuan tugas akhir ini adalah merancang sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh. Metodologi yang digunakan adalah Sistem Development Life Cycle (SDLC) dan sistem dibangun menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL. Penelitian menghasilkan sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh dengan beberapa form pendukung yaitu form user, kategori, penerbit, buku dan akses. Sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh telah diimplementasikan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Kata Kunci: E-Library, MPU, Perpustakaan, Buku, PHP, MySQL

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang dengan rahmat dan kasih sayang telah memberikan kekuatan dan kesehatan sehingga penulis telah dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Selawat dan salam tak lupa penulis sanjungkan kepangkuan Nabi besar Muhammad SAW, keluarga beserta para sahabatnya, berkat jasa beliau kita dapat menikmati indahnya hidup di alam yang disinari dengan kilauan cahaya ilmu pengetahuan dibawah panji agama Allah SWT.

Selanjutnya pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini terutama sekali kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil.
2. Bapak M.Fadhli, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik dan sekaligus sebagai Pembimbing II
3. Bapak Zulfan, ST., MT, selaku Ketua Prodi Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah dan selaku Pembimbing II
4. Bapak Baihaqi, ST,MT selaku Pembimbing I

Semua masukan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis semoga amal baiknya mendapat pahala disisi Allah SWT. Penulis menyadari dalam penyusunan proposal ini masih banyak sekali terdapat kekurangan dan kekhilafan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan penulisan tugas akhir ini pada masa yang akan datang.

Banda Aceh, 4 Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Perpustakaan	4
2.2 Pengertian Buku dan Kitab	4
2.3 Pengertian E-Library	5
2.4 Pengertian Sistem	6
2.5 Pengertian Informasi	7
2.6 Sistem Informasi	8
2.7 Komponen Sistem Informasi	9
2.8 Konsep Rekayasa Perangkat Lunak	11
2.9 Konsep Perancangan Sistem	12
2.10 Perancangan Basis Data	13
2.11 Arsitektur Aplikasi	15
2.12 Sistem Komputer	16
2.13 Pengertian Internet	17
2.14 Aplikasi dan Teknologi Web	18
2.15 Perangkat Lunak Pendukung	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Flowmap Sistem Berjalan	28
3.3 Flowmap Sistem Usulan	28
3.4 Diagram Konteks	29
3.5 Diagram Arus Data (DAD)	30
3.5.1 Bagan Berjenjang	30
3.5.2 Data Flow Diagram Level 1	31
3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)	31
3.7 Struktur Database	32
3.8 Relasi Tabel	33
3.9 Rancangan Antarmuka	34

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1	Halaman Login	40
4.2	Form Input User	40
4.3	Form Input Penerbit	42
4.4	Form Input Katagori	43
4.5	Form Input Buku	44
4.6	Form Akses Data Buku Elektronik	46
BAB V	PENUTUP	49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 DDL (Data Definition Language)	15
Tabel 2.2 DML (Data Manipulation Language)	16
Tabel 3.1. Jadwal Penelitian	26
Tabel 3.2. User	32
Tabel 3.3. Penerbit	33
Tabel 3.4. Buku	33
Tabel 3.5. Akses	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Karakteristik Sistem 8
Gambar 2.2	Perubahan Data Menjadi Informasi 9
Gambar 2.3	Interaksi LAN, MAN, WAN dan GAN 18
Gambar 3.1.	Flowmap Berjalan 28
Gambar 3.2.	Flowmap Usulan 29
Gambar 3.3	Diagram ERD..... 29
Gambar 3.4	Diagram Kontek 30
Gambar 3.5.	Bagan Berjenjang 31
Gambar 3.6	Data Flow Diagram Level 1 32
Gambar 3.7	Diagran Relasi Data 34
Gambar 3.9	Form Login 34
Gambar 3.10	Form Katagori 35
Gambar 3.11	Form Penerbit..... 35
Gambar 3.12	Form Buku 36
Gambar 3.13	Form Akses 36
Gambar 3.14	Laporan Akses..... 37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan Sistem Informasi (SI) makin meluas seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan ketersediaan informasi yang akurat dan cepat dewasa ini. Hal ini merupakan salah satu elemen penting yang diperlukan bagi organisasi, baik profit maupun non-profit oriented untuk bersaing dalam ruang lingkup global. Jenis maupun derivatif dari sistem informasi telah banyak kita kenal. Bila kita ambil perguruan tinggi sebagai obyek amatan, kita akan menemukan sistem informasi mulai dari yang paling sederhana sampai yang kompleks. Sebagai contoh adalah sistem informasi kepegawaian dan katalog untuk perpustakaan, sampai sistem informasi untuk kegiatan akademik mahasiswa. Bila kita ambil perusahaan sebagai obyek, kita akan menjumpai sistem informasi personalia, sistem informasi persediaan, sistem informasi keuangan, sampai sistem informasi produksi.

Perpustakaan merupakan komponen yang sangat penting di kantor Majelis Permusyawaratan Ulama Aceh (MPU-Aceh), untuk itu diperlukan sistem informasi yang baik agar fungsi dari perpustakaan tersebut dapat dioptimalkan. Tidak tersedianya suatu sistem informasi yang baik di dalam perpustakaan akan berdampak pada kurangnya seorang ulama dan pengunjung untuk mencari literatur-literatur sebagai pegangan dalam proses belajar.

Berbicara mengenai buku saat ini telah banyak disediakan oleh pihak perpustakaan MPU-Aceh, akan tetapi banyak buku saat ini dalam kondisi rusak dan hilang. Maka oleh sebab itu dari pihak MPU-Aceh sendiri saat ini diperlukan sebuah sistem yang dapat mengubah sistem buku dalam bentuk Hardcopy menjadi buku dalam bentuk Softcopy. Hal ini dilakukan untuk mengurangi dampak rusaknya buku yang berkelanjutan. Disamping itu juga buku dalam bentuk softcopy dapat mudah dicopy oleh pihak ulama, staff dan pengunjung di kantor MPU Aceh. Sistem copy atau salinan juga tidak semua orang dapat memilikinya akan tetapi diperlukan sebuah sistem pendaftaran anggota untuk memiliki salinan buku tersebut.

Berdasarkan pentingnya sebuah sistem akses buku secara softcopy tersebut maka penelitian ini penulis mengajukan perancangan dan pembuatan sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh. Sistem informasi ini diharapkan dapat memudahkan pihak ulama, staff dan pengunjung MPU Aceh dengan mudah mendapatkan buku-buku dalam bentuk softcopy atau mengakses langsung E-Librray untuk membaca buku-buku literatur tentang Islam dan Ilmu Pengatahuan lainnya yang ada di perpustakaan MPU-Aceh.

1.2 Batasan Masalah

Terdapat banyak faktor yang harus diidentifikasi dan dilibatkan untuk bisa membuat suatu sistem informasi E-Library mengenai Perpustakaan Ulama dan pengunjung yang sedang diangkat. Namun demikian, karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam mengidentifikasi setiap masalah yang ada pada sistem, maka perlu dilakukan pembatasan terhadap permasalahan yang diamati. Dalam hal ini batasan-batasan dan asumsi yang diambil adalah:

1. Basis Data yang digunakan adalah My SQL
2. Membuat Web dengan menggunakan bahasa HTML dan CSS.
3. Middleware yang digunakan di sisi server untuk berinteraksi dengan Basis Data adalah PHP.
4. Web browser yang digunakan di sisi klien yang digunakan untuk mengakses informasi Web adalah Google Chrome
5. Web Server yang digunakan adalah Apache.
6. Aplikasi dapat diakses pada Local Area Network

1.3 Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat diambil beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimanakah merancang sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh?

2. Bagaimanakah sistem e-library dapat diakses oleh ulama dan pengunjung yang ingin membaca buku dan kitab yang ada di E-Library MPU Aceh?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas maka dapat diambil beberapa tujuan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah

1. Merancang sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh.
2. Membangun sistem e-library yang dapat diakses oleh ulama dan pengunjung yang ingin membaca buku dan kitab yang ada di E-Library MPU Aceh.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang nantinya diharapkan dapat dicapai dengan melakukan penelitian ini, adalah Bagi Perpustakaan MPU Aceh:

1. Mendapatkan kemudahan dalam hal menambahkan informasi buku dan kitabyang ada.
2. Memberikan pelayanan yang baik dalam hal kemudahan mendapatkan informasi buku dan kitab di perpustakaan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Perpustakaan

Menurut Kasmir (2015:78) bahwa perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, serta dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku dengan biaya sendiri.

Tetapi, dengan koleksi dan penemuan media baru selain buku untuk menyimpan informasi, banyak perpustakaan kini juga merupakan tempat penyimpanan dan/atau akses ke map, cetak atau hasil seni lainnya, mikrofilm, mikrofiche, tape audio, CD, LP, tape video dan DVD. Selain itu, perpustakaan juga menyediakan fasilitas umum untuk mengakses gudang data CD-ROM dan internet.

Perpustakaan dapat juga diartikan sebagai kumpulan informasi yang bersifat ilmu pengetahuan, hiburan, rekreasi, dan ibadah yang merupakan kebutuhan hakiki manusia.

Oleh karena itu perpustakaan modern telah didefinisikan kembali sebagai tempat untuk mengakses informasi dalam format apapun, apakah informasi itu disimpan dalam gedung perpustakaan tersebut ataupun tidak. Dalam perpustakaan modern ini selain kumpulan buku tercetak, sebagian buku dan koleksinya ada dalam perpustakaan digital (dalam bentuk data yang bisa diakses lewat jaringan komputer).

2.2. Pengertian Buku dan Kitab

Menurut Ishak (2017) bahwa Buku adalah kumpulan kertas atau bahan lainnya yang dijilid menjadi satu pada salah satu ujungnya dan berisi tulisan, gambar, atau tempelan. Setiap sisi dari sebuah lembaran kertas pada buku disebut sebuah halaman.

Dalam bahasa Indonesia terdapat kata kitab yang diserap dari bahasa Arab (كتاب), yang memiliki arti buku. Kemudian pada penggunaan kata tersebut, kata kitab ditujukan hanya kepada sebuah teks atau tulisan yang dijilid menjadi satu. Biasanya kitab merujuk kepada jenis tulisan kuno yang mempunyai ketetapan hukum, atau dengan kata lain merupakan undang-undang yang mengatur. Istilah kitab biasanya digunakan untuk menyebut karya sastra para pujangga pada masa lampau yang dapat dijadikan sebagai bukti sejarah untuk mengungkapkan suatu peristiwa masa lampau seperti halnya kitab suci.

2.3 Pengertian E-Library

Menurut Suwandi (2017) bahwa Perpustakaan digital (Inggris: digital library atau electronic library atau virtual library) adalah perpustakaan yang mempunyai koleksi buku sebagian besar dalam bentuk format digital dan yang bisa diakses dengan komputer. Jenis perpustakaan ini berbeda dengan jenis perpustakaan konvensional yang berupa kumpulan buku tercetak, film mikro (microform dan microfiche), ataupun kumpulan kaset audio, video. Isi dari perpustakaan digital berada dalam suatu komputer server yang bisa ditempatkan secara lokal, maupun di lokasi yang jauh, namun dapat diakses dengan cepat dan mudah lewat jaringan komputer.

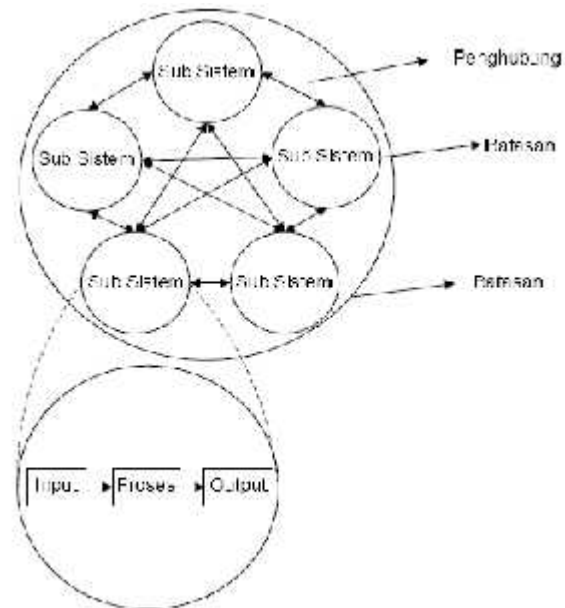
2.4 Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*connect*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objective*) dan tujuan (*goal*) terdiri atas (McLeod, 2015:200).

1. Komponen Sistem : Komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem baik besar maupun kecil, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar yang disebut *supra system*.

2. Batas Sistem yaitu Batas sistem merupakan daerah-daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
3. Lingkungan Luar Sistem adalah Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.
4. Penghubung Sistem adalah penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung akan terjadi interaksi antar subsistem, sehingga membentuk satu kesatuan.
5. Masukan Sistem yaitu Masukan adalah suatu energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintennace input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintennace input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Contoh *maintennace input* di dalam sistem komputer adalah program, yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contoh *signal input* di dalam sistem komputer adalah data, yang dapat diolah menjadi Informasi.
6. Keluaran Sistem adalah Keluaran (*Output*) merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.
7. Pengolah Sistem yaitu Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya, yang bertugas merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran Sistem adalah Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Suatu operasi sistem akan berguna dan berhasil apabila mencapai

sasaran atau tujuannya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

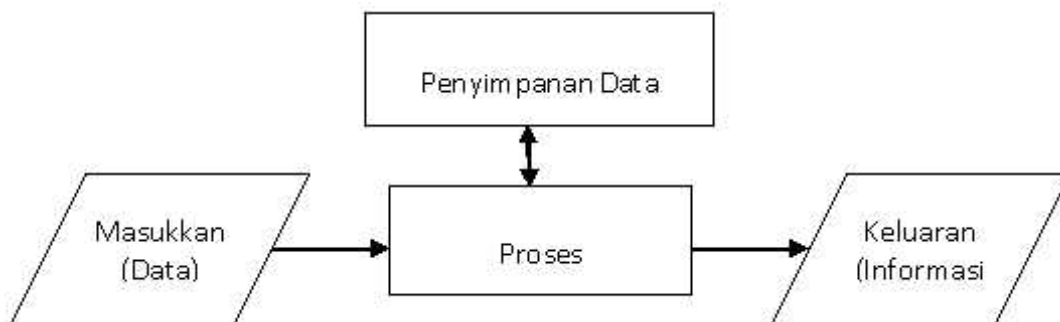


Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

2.5 Pengertian Informasi

Dari suatu pendapat yang dikemukakan oleh Jogianto (2014:127) dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, bahwa: “*Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk tertentu yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya*”.

Berikut akan diperlihatkan gambar mengenai hubungan antara data dengan informasi :



Gambar 2.2 Perubahan Data Menjadi Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya setelah diolah sedemikian rupa. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai obyek dan informasi adalah suatu subyek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga bisa disebut sebagai hasil pengolahan atau pemrosesan data (Al-Bahra, 2014:44).

2.6 Sistem Informasi

Menurut *Davis (2015:243)* di dalam bukunya *Accounting Information Systems* mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut: “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara manusia, alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bertujuan untuk menata jaringan komunikasi sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat. Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain :

- a. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses
- b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah
- c. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas
- d. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data
- e. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (*input*) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu input dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

Menurut Kadir (2013:35) bahwa Semua organisasi membutuhkan aliran informasi yang membantu manajer untuk mengambil bermacam keputusan yang dibutuhkan. Aliran informasi ini diatur dan diarahkan dalam suatu sistem informasi. Sistem informasi berperan dalam proses pengambilan keputusan operasional harian sampai perencanaan jangka panjang.

Sebelum komputer ada, sistem informasi sudah menjadi kebutuhan organisasi. Ini berarti sistem informasi tidak selamanya berbasis komputer. Namun dengan berkembangnya fungsi komputer, sistem informasi saat ini umumnya didukung penuh oleh komputer. Dengan demikian istilah sistem informasi lebih sering berarti sistem informasi berbasis komputer. Sistem informasi berbasis komputer mempunyai 6 bagian: *hardware*, *software*, data/informasi, prosedur, komunikasi dan orang. Sistem informasi ditentukan dalam perusahaan bergantung pada sifat dan struktur bisnisnya. Ini berarti sistem informasi bersifat modifikatif terhadap kebutuhan organisasi. Komponen prosedur dalam sistem informasi berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan satu atau lebih aktifitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan *staff* teknik. Suatu bisnis terdiri dari berbagai macam prosedur yang digabungkan secara logis untuk membentuk suatu sistem. Sebagai contoh sistem yang umumnya ada dalam suatu organisasi adalah sistem penggajian, personalia, akuntansi, dan gudang.

Data mengalir dari bermacam sumber seperti : konsumen yang membeli produk atau layanan, penjual yang menyediakan barang, bank, agen pemerintah, dan agen asuransi. Sistem informasi membantu organisasi mengolah data tersebut menjadi informasi yang lengkap dan berguna.

2.7 Komponen Sistem Informasi

Menurut Kadir (2013:146) Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building blok*) yaitu :

- a. *Hardware* yaitu suatu perangkat keras dalam komputer yang kita bisa sentuh dan rasakan.
- b. *Software* yaitu suatu perangkat lunak di dalam komputer yang berfungsi untuk mengoperasikan suatu aplikasi di dalam sistem komputer.
- c. Data yaitu sekumpulan karakter yang diterima sebagai masukan (*input*) untuk sistem informasi dan disimpan serta diolah.
- d. Prosedur yaitu suatu urutan pekerjaan tata usaha yang biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, dan disusun untuk menjamin adanya perlakuan yang seragam terhadap transaksi-transaksi perusahaan yang terjadi.
- e. *User* yaitu orang yang terlibat dalam sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi, dan sebagainya.

Dari pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa komponen sistem informasi dapat terdiri atas hardware, software, prosedur dan user, dimana masing-masing komponen terintegrasi satu dengan yang lainnya.

Sistem Informasi memiliki beberapa tujuan (Robert, 2015), yaitu:

1. Integrasi sistem
 - a. Menghubungkan sistem individu/kelompok
 - b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis
 - c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi
2. Efisiensi pengelolaan
 - a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data
 - b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik Informasi
 - c. Penggunaan dan pengambilan Informasi
3. Dukungan keputusan untuk manajemen
 - a. Melengkapi Informasi guna kebutuhan proses pengambilan keputusan
 - b. Akuisisi Informasi eksternal melalui jaringan komunikasi

Dari pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi memiliki tujuan yang dapat terdiri integrasi sistem, efisiensi pengelolaan dan dukungan keputusan untuk menjadi informasi yang terintegrasi.

Sistem Informasi memiliki beberapa manfaat (Sadiman, 2016:204), yaitu:

1. Menghemat tenaga kerja
2. Peningkatan efisiensi
3. Mempercepat proses
4. Perbaiki dokumentasi
5. Pencapaian standar
6. Perbaiki keputusan

2.8 Konsep Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa Perangkat Lunak adalah aplikasi dari sebuah pendekatan kuantifiabel, disiplin, dan sistematis kepada pengembangan, operasi, dan pemeliharaan perangkat lunak. Usaha yang berhubungan dengan rekayasa perangkat lunak dapat dikategorikan ke dalam tiga fase umum dengan tanpa mempedulikan area aplikasi, ukuran proyek, atau kompleksitasnya (Scoot, 2011), yaitu :

1. Fase Definisi (*Definition Phase*) : Fase ini berfokus pada “apa” (*what*); dimana pada definisi ini pengembang perangkat lunak harus mengidentifikasi informasi apa yang akan diproses, fungsi dan unjuk kerja apa yang dibutuhkan, tingkah laku sistem seperti apa yang diharapkan, antarmuka apa yang akan dibangun, batasan perancangan serta kriteria validasi untuk mendefinisikan sistem yang sukses. Tugas teknis yang harus selalu ada dalam fase ini yaitu rekayasa sistem atau informasi, perencanaan proyek perangkat lunak, serta analisis kebutuhan.
2. Fase Pengembangan (*Development Phase*) : Fase ini berfokus pada “bagaimana” (*how*), yaitu dimana selama masa pengembangan perangkat lunak, teknisi harus mendefinisikan bagaimana data dikonstruksikan, bagaimana fungsi-fungsi diimplementasikan sebagai sebuah arsitektur perangkat lunak, bagaimana detail prosedur akan diimplementasikan, bagaimana antarmuka dikarakterisasi, bagaimana rancangan akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman serta bagaimana pengujian akan dilakukan. Tugas teknis yang harus selalu ada dalam fase ini yaitu rancangan perangkat lunak, pemunculan kode, dan pengujian perangkat lunak.
3. Fase Pemeliharaan (*Maintennace Phase*) : Fase ini berfokus pada “perubahan” (*change*), yang dihubungkan dengan koreksi kesalahan, penyesuaian yang

dibutuhkan ketika lingkungan perangkat lunak berkembang, serta perubahan kebutuhan pelanggan. Fase ini mengaplikasikan kembali langkah-langkah pada fase definisi dan pengembangan namun semuanya tetap bergantung pada konteks perangkat lunak yang ada.

Untuk menyelesaikan masalah aktual di dalam sebuah setting industri, rekayasa perangkat lunak atau tim perancang harus menggabungkan strategi pengembangan yang melingkupi lapisan proses, metode, dan alat-alat bantu serta fase-fase generik. Strategi ini sering diacukan sebagai model proses atau paradigma rekayasa perangkat lunak. Model proses untuk rekayasa perangkat lunak dipilih berdasarkan sifat aplikasi dan proyeknya, metode dan alat-alat bantu yang akan dipakai, dan kontrol penyampaian yang dibutuhkan.

Dibawah ini adalah kunci dalam rekayasa perangkat lunak (Supriyanto, 2015:112), diantaranya :

1. Metode : *'how to'* yang bersifat teknis meliputi bidang-bidang perencanaan proyek, estimasi, analisis persyaratan, perancangan, coding, pengujian, dan pemeliharaan.
2. *Tool* : memberikan dukungan automasi bagi metode.
3. Prosedur : mengintegrasikan metode dan *tool*.

2.9 Konsep Perancangan Sistem

Menurut McLeod (2015:112) Perancangan sistem secara umum adalah "suatu tahap dimana di dalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau *user* mengenai sistem yang baru".

Sedangkan desain sistem secara terinci dimaksudkan untuk pembuat program komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem. Penggambaran dan rancangan model sistem Informasi secara logika dapat dibuat dalam bentuk Diagram Konteks dan Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD).

Diagram konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antar sistem dengan bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model yang menjelaskan arus data mulai dari pemasukan sampai dengan keluaran data. Tingkatan DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Kemudian DFD dikembangkan menjadi DFD tingkat 0 atau level 0 dan kemudian DFD level 0 dikembangkan lagi menjadi level 1 dan selanjutnya sampai sistem tersebut tergambar secara rinci menjadi tingkatan-tingkatan lebih rendah lagi. DFD merupakan penurunan atau penjabaran dari diagram konteks. Dalam pembuatan DFD harus mengacu pada ketentuan sebagai berikut :

1. Setiap penurunan level yang lebih rendah harus mempresentasikan proses tersebut dalam spesifikasi proses yang jelas.
2. Penurunan dilakukan apabila memang diperlukan.
3. Tidak semua bagian dari sistem harus ditunjukkan dengan jumlah level yang sama.

2.10 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan gudang atau tempat bersarang dan data yang berarti representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan file, tabel, arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Perintah DDL adalah Merupakan kelompok perintah yang digunakan untuk melakukan pendefinisian *database* dan pendefinisian tabel. Dengan kelompok perintah dalam DDL ini maka kita dapat membuat tabel, mengubah strukturnya, menghapus tabel, membuat indeks untuk tabel, dan lain-lain yang bermuara pada pembentukan struktur database. DDL adalah bagian dari SQL yang digunakan untuk mendefinisikan data dan objek *database*.

Tabel 2.1 DDL (*Data Definition Language*)

Perintah	Keterangan
CREATE	Untuk mendefinisikan database, maupun tabel sebagai data yang akan disimpan maupun diakses
ALTER	Untuk memodifikasi tabel, baik itu menambah, maupun mengganti kolom pada tabel
DROP	Untuk menghapus tabel dan database

Perintah SQL digunakan untuk melakukan manipulasi data dalam database, menambahkan (*insert*), Mengubah (*update*), menghapus (*delete*), mengambil dan mencari data (*query*). DML atau *Data Manipulation Language* adalah bagian dari SQL yang digunakan untuk memulihkan dan memanipulasi data.terdapat perintah-perintah yang digunakan dalam DML adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Perintah DML (*Data Manipulation Language*)

Perintah	Keterangan
SELECT	Untuk mengambil atau menampilkan data dari tabel pada database
INSERT	Untuk menyipkan data pada tabel
UPDATE	Untuk memperbaharui nilai suatu data dalam database
DELETE	Untuk menghapus record pada tabel

Konsep sebuah basis data adalah terdiri atas tabel-tabel yang terorganisasi. Tabel-tabel tersebut dapat saling berelasi untuk menghasilkan suatu informasi, untuk mengakses data yang ada dalam tabel-tabel tersebut digunakan sebuah perintah SQL (*Structured Query Language*) (Al Bahra, 2014:201).

Database adalah kumpulan data yang saling berkaitan, berhubungan yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Data-data ini harus mengandung semua Informasi untuk mendukung semua kebutuhan sistem. Proses dasar yang dimiliki oleh *database* ada 4, yaitu :

1. Pembuatan data-data baru (*create database*)
2. Penambahan data (*insert*)
3. Mengubah data (*edit*)
4. Menghapus data (*delete*)

Database Management System merupakan sistem pengoperasian dan sejumlah data pada komputer. Dengan sistem ini dapat merubah data, memperbaiki data yang salah dan menghapus data yang tidak dapat dipakai. Salah satu tujuan DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas atau antarmuka dalam melihat atau menikmati data kepada pemakai. Untuk itu, sistem tersebut seringkali akan menyembunyikan detail tentang bagaimana data disimpan, dipakai atau dipelihara. Karena itu, seringkali data yang dilihat oleh pemakai sebelumnya berbeda dengan yang tersimpan secara fisik.

2.11 Arsitektur Aplikasi

Menurut Kadir (2016:89), arsitektur aplikasi dapat pula dikatakan sebagai struktur desain dari suatu sistem komputer dengan semua kelengkapan yang telah siap untuk digunakan oleh *user*. Arsitektur ini bertujuan agar bagian teknologi informasi memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis strategis organisasi. Oleh karena itu, arsitektur aplikasi memadukan kebutuhan informasi, komponen sistem informasi, dan teknologi pendukung.

Hal-hal yang akan dijelaskan mengenai arsitektur aplikasi adalah pengertian jaringan komputer, tipe-tipe jaringan komputer, topologi jaringan komputer, serta manfaat jaringan komputer. Aplikasi perangkat lunak adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tetapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media.

2.12 Sistem Perangkat Komputer

Menurut Kadir (2013), Sistem komputer adalah suatu jaringan elektronik yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras yang melakukan tugas tertentu (menerima input, memproses input, menyimpan perintah-perintah, dan menyediakan output dalam bentuk informasi). Selain itu dapat pula diartikan sebagai elemen-elemen yang terkait untuk menjalankan suatu aktivitas dengan menggunakan komputer.

Komputer dapat membantu manusia dalam pekerjaan sehari-harinya, pekerjaan itu seperti: pengolahan kata, pengolahan angka, dan pengolahan gambar. Elemen dari sistem komputer terdiri dari manusianya (brainware), perangkat lunak (software), set instruksi (instruction set), dan perangkat keras (hardware). Dengan demikian komponen tersebut merupakan elemen yang terlibat dalam suatu sistem komputer. Ketiga komponen tersebut masing-masing memiliki peran yang sangat penting dalam mengelolah sebuah informasi data. Mereka dituntut harus bekerja beriringan dan apabila salah satu dari komponen tersebut hilang, maka sistem komputer tidak akan mampu bekerja sebagaimana mestinya.

Sistem komputer memiliki empat fungsi dasar, yaitu:

1. Menginput Data, yaitu sistem komputer berfungsi untuk menginput seluruh jenis data yang telah dimasukkan oleh pengguna melalui perangkat hardware seperti mouse, keyboard, microphone dan yang lainnya.
2. Memproses data, yaitu Sistem komputer berfungsi untuk memproses data. Data yang telah diinput oleh user masih dalam bentuk mentah. Oleh karena itu setelah diinput sistem akan melakukan sebuah process yang mana mentransfer data mentah tersebut menjadi sebuah informasi yang dapat dibaca oleh memori komputer.
3. Menghasilkan Data, yaitu sistem komputer berfungsi untuk menghasilkan sebuah output yang merupakan hasil dari data yang telah diproses. Hasil output tersebut dapat berupa informasi, gambar, suara ataupun video.
4. Menyimpan Data, yaitu sistem komputer berfungsi untuk menyimpan data output yang merupakan hasil olahan dari process pada memori komputer

2.13 Pengertian Internet

Pengertian internet menurut Fanny (2016), merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar di seluruh penjuru dunia dan tak terikat pada satu organisasipun.

ARPAnet (*US Defense Advanced Research Project Agency*) atau Departemen Pertahanan Amerika pada tahun 1969 membuat jaringan komputer yang tersebar untuk menghindari terjadinya informasi terpusat, apabila terjadi perang dapat mudah dihancurkan. Bila satu bagian dari sambungan *network* terganggu serangan musuh, jalur yang melalui sambungan itu secara otomatis dipindahkan ke sambungan lainnya. Setelah itu internet digunakan oleh kalangan akademis (UCLA) untuk keperluan penelitian dan pengembangan teknologi. Selanjutnya, pemerintah Amerika memberikan izin ke arah komersial pada awal tahun 1990.(Nugroho, 2014:37).

Menurut Fanny (2016), Internet memiliki banyak fasilitas, diantaranya:

1. *E-mail*, berfungsi untuk melakukan pertukaran surat elektronik.
2. *Telnet*, berfungsi sebagai fasilitas yang memungkinkan pemakai melakukan koneksi ke suatu sistem komputer.
3. *FTP (File Transfer Protocol)*, berfungsi sebagai sarana untuk melakukan *transfer* berkas dari komputer lokal ke suatu komputer lain atau sebaliknya.
4. *World Wide Web (WWW)*, merupakan sistem yang memungkinkan pengaksesan informasi dalam internet melalui pendekatan *hypertext*.

Ada beberapa istilah dalam internet diantaranya :

1. *Web database* adalah sistem penyimpanan data yang dapat diakses oleh bahasa pemrograman tertentu. Tidak seperti database konvensional yang hanya ditujukan untuk platform tertentu. Web database dapat diakses oleh aplikasi web yang tentunya lebih bersifat umum.
2. *HTML (HyperText Markup Language)* adalah bahasa standar dalam membuat dokumen web. Sesungguhnya HTML justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di web, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunaannya, HTML kemudian dipilih untuk mendistribusikan informasi di web. Perintah-perintah HTML diletakkan dalam file berekstensi

*.html dan ditandai dengan mempergunakan tag (tanda) berupa karakter "<" dan ">"

3. *Website* adalah suatu tempat penyimpanan data dan informasi yang berdasarkan topik tertentu yang merupakan nama dari alamat di internet.
4. *Webpage* adalah halaman khusus dari suatu situs *web* tertentu yang berisi informasi yang dipecah menjadi beberapa halaman.
5. *Homepage* adalah sampul halaman yang berisi menu atau daftar isi dari sebuah situs *web* dan merupakan halaman pertama dalam suatu sajian informasi.

2.14 Aplikasi dan Teknologi Web

Menurut (Nugroho, 2014:67), pada awalnya aplikasi *web* dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (*HyperText Markup Language*). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. Pada saat ini banyak skrip antara lain PHP dan ASP, sedangkan contoh yang berupa objek adalah applet.

Aplikasi *web* itu sendiri dapat dibagi menjadi dua yaitu *web* statis dan *web* dinamis. *Web* statis dibentuk dengan menggunakan HTML saja. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus-menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi. Sedangkan dengan menggunakan *web* dinamis, dimungkinkan untuk membentuk sistem informasi berbasis *web*.

Teknologi yang digunakan untuk membentuk *web* dinamis, terdapat dua macam pengelompokan yaitu teknologi dari sisi klien dan teknologi dari sisi server. Teknologi *web* pada sisi klien diimplementasikan dengan mengirimkan kode perluasan HTML atau program tersendiri dan HTML ke klien. Klienlah yang bertanggung jawab dalam melakukan proses terhadap seluruh kode yang diterima. Kelemahan pendekatan ini terdapat kemungkinan bahwa *browser* pada klien tidak mendukung fitur kode perluasan HTML. Teknologi *web* pada sisi *server* memungkinkan pemrosesan kode di dalam *server* sehingga kode yang sampai pada pemakai berbeda dengan kode asli pada *server*. *HTML (HyperText Markup*

Language) adalah bahasa standar dalam membuat dokumen web. Sesungguhnya HTML justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di web, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunaannya, HTML kemudian dipilih untuk mendistribusikan informasi di web.

Internet adalah sebuah jaringan global, yang menghubungkan komputer-komputer yang terdapat diseluruh dunia. Internet bisa diumpamakan seperti kumpulan-kumpulan jaringan yang saling berhubungan dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa standar atau bahasa yang umum. Internet merupakan sistem jaringan yang mendunia, sehingga internet juga bisa dikatakan sebagai sebuah jaringan berskala raksasa (Nugroho, 2014:33).

Pada awalnya internet adalah sebuah proyek yang dimaksudkan untuk menghubungkan para ilmuwan dan peneliti di Amerika, namun saat ini telah tumbuh menjadi media komunikasi global yang dipakai semua orang di muka bumi. Pertumbuhan ini membawa beberapa masalah penting yang mendasar, diantaranya kenyataan bahwa internet tidak diciptakan pada jaman *Graphical User Interface* (GUI) seperti saat ini. Internet dimulai pada masa dimana orang masih menggunakan alat-alat akses yang tidak *user friendly* yaitu terminal berbasis teks serta perintah-perintah *command line* yang panjang serta sukar diingat, sangat berbeda dengan komputer masa sekarang ini yang menggunakan klik tombol mouse pada layar grafik berwarna. Kemudian orang mulai berfikir untuk membuat sesuatu yang lebih baik. Popularitas internet mulai berkembang pesat seperti jamur di musim penghujan setelah standar baru yaitu HTTP dan HTML diperkenalkan kepada masyarakat. HTTP (*Hypertext Transfer Protokol*) membuat pengaksesan informasi melalui TCP/IP menjadi lebih mudah dari sebelumnya. HTML (*Hypertext MarkupLanguage*) memungkinkan orang menyajikan informasi yang secara visual lebih menarik. Permunculan HTTP dan HTML kemudian membuat orang mengenal istilah baru dalam internet yang sekarang menjadi sangat populer, bahkan sedemikian populernya sehingga sering dianggap identik dengan internet itu sendiri, yaitu *World Wide Web* (www) atau *web* (Pamungkas, 2016:34).

Pada prinsipnya *web* bekerja dengan cara menampilkan file-file html yang berasal dari *server web* pada program *client* khusus, yaitu *browser web*. Program *browser web* pada *client* mengirimkan perintah kepada *server web*, yang kemudian akan dikirimkan

oleh *server* dalam bentuk html. File html berisi instruksi-instruksi yang diperlukan untuk menentukan tampilan, perintah html ini kemudian diterjemahkan oleh *browser web* sehingga isi informasinya dapat ditampilkan secara visual kepada pengguna di layar komputer.

Web merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di internet. Pengguna tinggal mengklik tombol mousenya pada *link-link hypertext* yang ada untuk melompat ke dokumen-dokumen *web*, *server FTP (File Transfer Protokol)*, *e-mail* ataupun layanan-layanan lain. *Server* dan *browser web* berkomunikasi satu sama lain dengan protocol yang memang di buat khusus untuk ini, yaitu HTTP. HTTP bertugas menangani permintaan-permintaan (*request*) dari *browser* untuk mengambil dokumen-dokumen *web* (Ramadhan, 2010:77).

HTTP bisa dianggap sebagai system yang bermodel *client-server*. *Browser web*, sebagai *clientnya*, mengirimkan permintaan kepada *server web* untuk mengirimkan dokumen-dokumen *web* yang dikehendaki pengguna. *Server web* lalu memenuhi permintaan ini dan megirimkannya melalui jaringan kepada *browser*. Setiap permintaan akan dilayani dan ditangani sebagai suatu koneksi terpisah yang berbeda.

Semua dokumen *web* dikirim sebagai file teks biasa. Sewaktu mengirimkan *request* kepada *server web*, *browser* juga mengirimkan sedikit informasi tentang dirinya, termasuk jeni-jenis file yang bisa dibaca olehnya. Informasi ini lalu digunakan oleh *server web* untuk menentukan apakah dokumen yang diminta bisa dikirimkan kepada *browser* atau tidak.

HTML dewasa ini dikenal sebagai bahasa standard untuk membuat dokumen *web*. Sesungguhnya *Hypertext Markup Language (HTML)* justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di *web*, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunaanya, HTML kemudian dipilih orang untuk mendistribusikan informasi di *web*. Perintah-perintah HTML diletakkan dalam *file* berekstensi *.html dan ditandai dengan mempegunakan tag (tanda) berupa karakter “<” dan “>” . Tidak seperti bahasa pemrograman berstruktur procedural seperti Pascal atau C, HTML tidak mengenal jumping ataupun looping. Kode-kode HTML dibaca oleh *browser* dari atas ke bawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

Struktur sebuah dokumen HTML pada dasarnya dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu header dan body. Masing-masing ditandai oleh pasangan container tag <head> dan <body>. Bagian head berisikan judul dokumen dan informasi-informasi dasar lainnya, sedangkan bagian body adalah data dokumennya. Pengaturan format teks dan pembentukan link dilakukan terhadap objeknya langsung dengan ditandai oleh tag-tag HTML, seperti terlihat pada contoh berikut:

```
<html>
<head>
<title>Ini adalah judul</title>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<h1>Ini adalah Heading 1</h1>
```

Ini adalah bagian tubuh dokumen. Semua yang ditulis di sini akan ditampilkan ke layer browser</body></html> HTML diatur oleh konsorsium WWW (W3C). Semua perubahan atas standard bahasa HTML harus disahkan terlebih dahulu oleh konsorsium ini. Sejauh ini, HTML telah mengalami berbagai revisi sepanjang hidupnya. Standar paling akhir yang sekarang diperkenalkan adalah standar HTML 4.0 yang mendukung antara lain CSS (cascading style sheet), *dynamic content positioning* (penempatan isi secara otomatis) dan sebagainya.

Email atau kalau dalam istilah Indonesia, surat elektronik, adalah fasilitas internet yang memungkinkan para pengguna internet untuk saling berkirim pesan melalui alamat elektronik di internet. Para pengguna email memiliki sebuah *mailbox* (kotak surat) elektronik yang tersimpan dalam suatu *mailserver*. Suatu *Mailbox* memiliki sebuah alamat sebagai pengenal agar dapat berhubungan dengan *mailbox* lainnya, baik dalam bentuk penerimaan maupun pengiriman pesan. Pesan yang diterima akan ditampung dalam *mailbox*, selanjutnya pemilik *mailbox* sewaktu-waktu dapat mengecek isinya, menjawab pesan, menghapus, atau menyunting dan mengirimkan pesan email. Layanan email biasanya dikelompokkan dalam dua basis, yaitu email berbasis *client* dan email berbasis *web*. Bagi pengguna email berbasis *client*, aktifitas per-emailan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *email client*, misalnya Eudora atau Outlook

Express. Perangkat lunak ini menyediakan fungsi-fungsi penyuntingan dan pembacaan email secara *offline* (tidak tersambung ke internet), dengan demikian, biaya koneksi ke internet dapat dihemat. Koneksi hanya diperlukan untuk melakukan pengiriman (*send*) atau menerima (*recieve*) email dari *mailbox*. Sebaliknya, bagi pengguna email berbasis *web*, seluruh kegiatan per-emailan harus dilakukan melalui suatu situs web. Dengan demikian, untuk menggunakannya haruslah dalam keadaan *online*. Alamat email dari ISP (internet *Service Provider*) umumnya berbasis *client*, sedangkan email berbasis *web* biasanya disediakan oleh penyelenggara layanan email gratis seperti Hotmail (<http://www.hotmail.com/>) atau YahooMail (Peranginangin, 2016:98).

2.15 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembangunan sistem informasi ini, digunakan beberapa perangkat lunak pendukung diantaranya yaitu:

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB. PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain (Nugroho, 2014:65).

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman yang lainnya adalah (Ramadhan, 2000:23) sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.

5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem .

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Terdapat beberapa API tersedia yang memungkinkan aplikasi-aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman untuk dapat mengakses basis data MySQL antara lain: bahasa pemrograman C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smalltalk, bahasa pemrograman Java, bahasa pemrograman Lisp, Perl, PHP, bahasa pemrograman Python, Ruby, REALbasic dan Tcl. Sebuah antarmuka ODBC memanggil MyODBC yang memungkinkan setiap bahasa pemrograman yang mendukung ODBC untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL. Kebanyakan kode sumber MySQL dalam ANSI C (Kadir, 2012).

Untuk melakukan administrasi dalam basis data MySQL, dapat menggunakan modul yang sudah termasuk yaitu *command-line* (perintah: mysql dan mysql admin). Juga dapat diunduh dari situs MySQL yaitu sebuah modul berbasis grafik (*GUI*): *MySQL Administrator* dan *MySQL Query Browser*. Selain itu terdapat juga sebuah perangkat lunak gratis untuk administrasi basis data MySQL berbasis web yang sangat populer yaitu phpMyAdmin. Untuk perangkat lunak untuk administrasi basis data MySQL yang dijual secara komersial antara lain: MySQL front, Navicat dan EMS SQL Manager for MySQL .

Dalam dunia web, perangkat lunak *client* yaitu *browser web* mempunyai tugas yang sama yaitu menterjemahkan informasi yang diterima oleh server web dan menampilkannya pada layar komputer pengguna, oleh karena HTTP memungkinkan *server web* mengirimkan beragam data, seperti teks atau gambar, *browser* harus bisa mengenali berbagai macam data yang akan diterimanya, dan selanjutnya harus tahu cara untuk menampilkannya dengan benar. Teks ditampilkan sebagai teks dan gambar

ditampilkan sebagai gambar. Umumnya *browser web* menerima data dalam bentuk HTML. File HTML sebenarnya adalah file teks biasa yang selain berisi informasi yang hendak ditampilkan kepada pengguna, juga mempunyai perintah-perintah untuk mengatur tampilan data tersebut. Browserlah yang memiliki kuasa penuh dalam menterjemahkan perintah-perintah tadi. Meskipun sudah dibuat consensus untuk menstandarkan format dan elemen-elemen HTML, setiap jenis browser bisa menterjemahkan file HTML secara berbeda. Beberapa *server web* memiliki feature seperti *server side programming, security control* dan lain sebagainya. Meskipun beragam macamnya, secara fungsional semua jenis *server web* adalah sama saja, yaitu berfungsi melayani permintaan-permintaan dari *browser web*. Banyak web browser yang bisa digunakan untuk mengakses web, diantaranya internet explorer, mozilla firefox, opera, safari, dan masih banyak lagi web browser lain yang bisa digunakan untuk mengakses web (Nugroho, 2014:44).

Menurut Nugroho (2014:48) bahwa terdapat beberapa kelebihan MySQL sebagai database server antara lain :

- a. Source MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.
- b. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit.
- c. Pengaksesan database dapat dilakukan dengan mudah.
- d. MySQL merupakan program yang multithreaded, sehingga dapat dipasang pada server yang memiliki multiCPU.
- e. Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python, dsb.
- f. Bekerja pada berbagai platform. (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
- g. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem database.
- h. Memiliki sistem sekuriti yang cukup baik dengan verifikasi host.
- i. Mendukung ODBC untuk sistem operasi Windows.
- j. Mendukung record yang memiliki kolom dengan panjang tetap atau panjang bervariasi.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada kantor Majelis Permusyawarahan Ulama Aceh dimulai dari bulan I sampai dengan IV. Waktu penelitian dapat dilihat dari tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Uraian	BULAN															
		I				II				III				IV			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi Masalah	■	■														
2	Analisis Sistem			■	■												
3	Rancangan Sistem					■	■										
4	Perancangan Program						■	■	■	■	■	■	■	■	■		
5	Uji Coba Program														■	■	■
6	Revisi, Konsep, Desain dan Kode Program														■	■	■
7	Perbaikan Penulisan														■	■	■
8	Penulisan Akhir Laporan														■	■	■
9	Pendadaran														■	■	■

3.2 Metode Penelitian yang Digunakan

Dalam perancangan aplikasi pada tugas akhir ini penulis menggunakan metode penelitian dengan menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada SDLC untuk membangun sebuah perangkat lunak. Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas.

Dari Gambar dapat dilihat bahwa tahapan pada metode Waterfall diawali oleh tahap analisis kebutuhan yang merupakan tahap awal pembangunan sebuah perangkat lunak. Tahap ini didefinisikan sebagai sebuah tahap yang menghasilkan sebuah kondisi yang diperlukan oleh pengguna untuk menyelesaikan

permasalahan ataupun mencapai sebuah tujuan. Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan pengguna dan kemudian mentransformasikan ke dalam sebuah deskripsi yang jelas dan lengkap.

Tahapan kedua adalah tahap analisis sistem yang bertujuan untuk menjabarkan segala sesuatu yang nantinya akan ditangani oleh perangkat lunak. Tahapan ini adalah tahapan dimana pemodelan merupakan sebuah representasi dari object di dunia nyata. Untuk memahami sifat perangkat lunak yang akan dibangun, analisis harus memahami domain informasi, dan tingkah laku yang diperlukan.

Tahap ketiga adalah tahap perancangan perangkat lunak yang merupakan proses multi langkah dan berfokus pada beberapa atribut perangkat lunak yang berbeda yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan detil algoritma. Proses ini menerjemahkan kebutuhan ke dalam sebuah model perangkat lunak yang dapat diperkirakan kualitasnya sebelum dimulainya tahap implementasi.

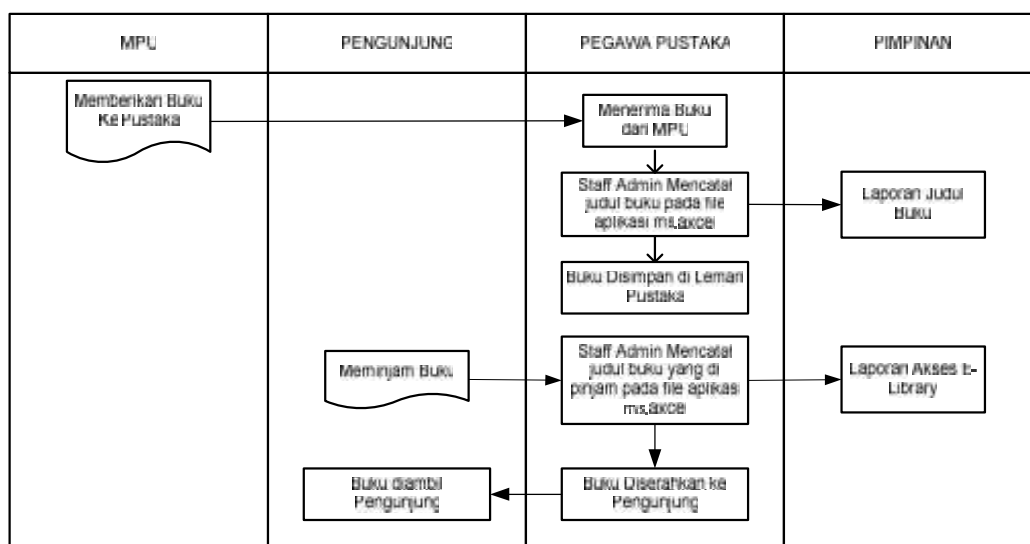
Tahap implementasi adalah tahap yang mengkonversi apa yang telah dirancang sebelumnya ke dalam sebuah bahasa yang dimengerti komputer. Kemudian komputer akan menjalankan fungsi-fungsi yang telah didefinisikan sehingga mampu memberikan layanan-layanan kepada penggunanya.

Tahap selanjutnya adalah tahap pengujian. Terdapat dua metode pengujian perangkat lunak yang umum digunakan, yaitu metode *black-box* dan *white-box*. Pengujian dengan metode *blackbox* merupakan pengujian yang menekankan pada fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak tanpa harus mengetahui bagaimana struktur di dalam perangkat lunak tersebut. Sebuah perangkat lunak yang diuji menggunakan metode *black-box* dikatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Sedangkan metode *white-box* menguji struktur internal perangkat lunak dengan melakukan pengujian pada algoritma yang digunakan oleh perangkat lunak.

Tahap akhir dari metode *Waterfall* adalah tahap perawatan. Tahap ini dapat diartikan sebagai tahap penggunaan perangkat lunak yang disertai dengan perawatan dan perbaikan. Perawatan dan perbaikan suatu perangkat lunak diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena dalam prakteknya ketika perangkat lunak tersebut digunakan terkadang masih terdapat kekurangan ataupun penambahan fitur-fitur baru yang dirasa perlu.

3.2 Flow Map Berjalan

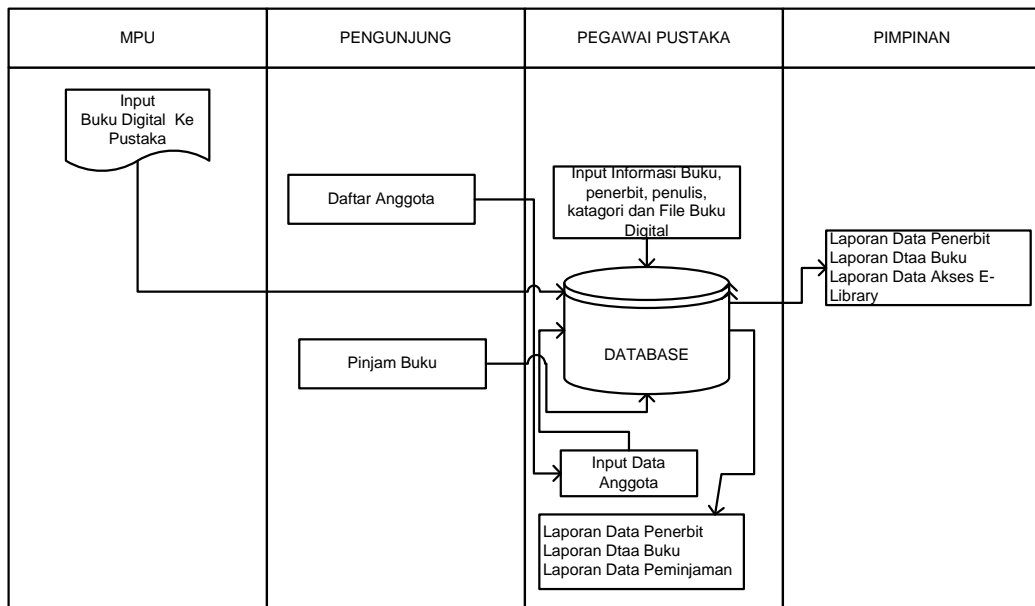
Prosedur sistem manajemen perpustakaan pengunjung dilakukan staff pustaka. Sistem semula dilakukan dengan menggunakan sistem manual yaitu sumber buku baru didapat dari sumbangan MPU Aceh. Buku tersebut diserahkan ke staff yang bertanggung jawab pada perpustakaan dan dicatat dan diletakkan ke rak penyimpanan buku. Bagi pengunjung yang meminjam dapat dilaukkan dengan menemui staff perpustakaan dan setiap akses dicatat secara manual pada buku akses. Prosedur dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flowmap berjalan

3.3 Flow Map Usulan

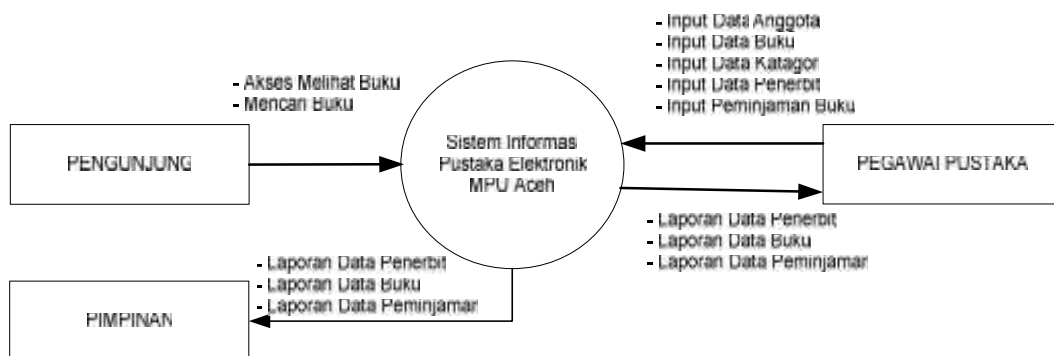
Perbedaan antara sistem lama dengan yang baru adalah dengan sistem yang baru proses penyajian informasi yang dibutuhkan oleh user dapat disajikan secara cepat, tepat, akurat sehingga dapat meningkatkan efektifitas kinerja staff akademik dalam proses penyimpanan data buku dan pendaftaran anggota. Pada tahap perancangan proses secara umum dapat dilihat pada Perancangan Flow Map sistem informasi perpustakaan elektronik yang diusulkan pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Flowmap Usulan

3.4 Diagram Konteks

Sesuai dengan permasalahan yang dibahas, penulis dapat menggambarkan Diagram kontek untuk sistem ini bahwa pegawai pustaka menginput data anggota, buku, katagori, penerbit dan akses buku dan pegawai pustaka dapat mengakses data pengunjung dan laporan akses. Sedangkan pengunjung hanya dapat mengakses atau melihat buku secara online dan mencari data buku. Untuk pimpinan hanya dapat mengakses laporan data akses dan pengunjung seperti terlihat pada gambar berikut :



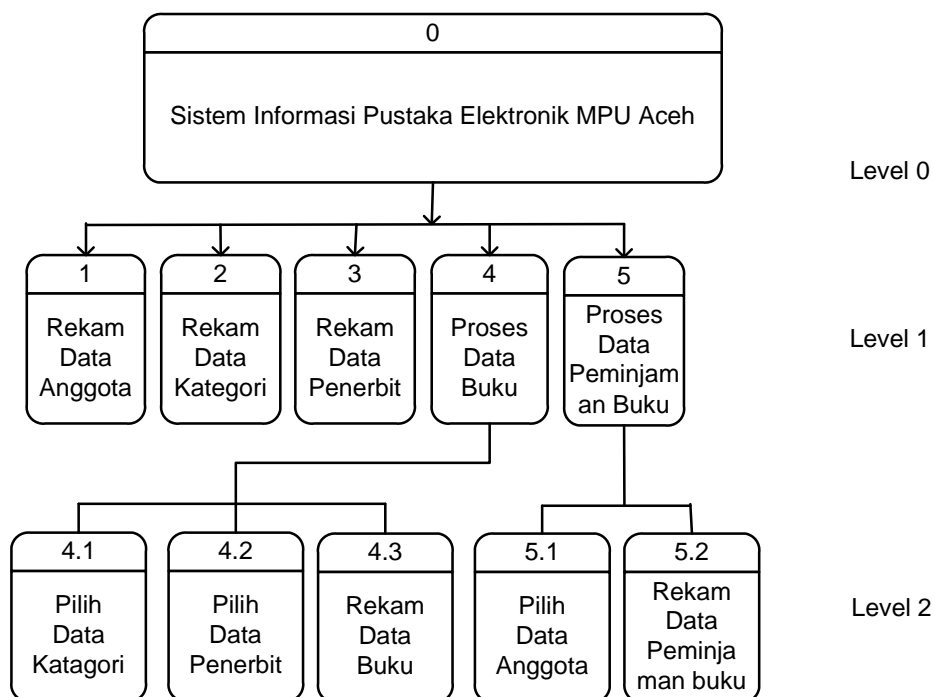
Gambar 3.3 Diagram Data Sistem Informasi Perpustakaan

3.5 Pembuatan Diagram Arus Data (DAD)

Data Flow diagram (DFD) atau diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan dan Diagram aliran data atau data flow diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi yang diaplikasikan pada saat bergerak dari input menjadi output.

3.5.1 Bagan Berjenjang (Hierarchy Chart)

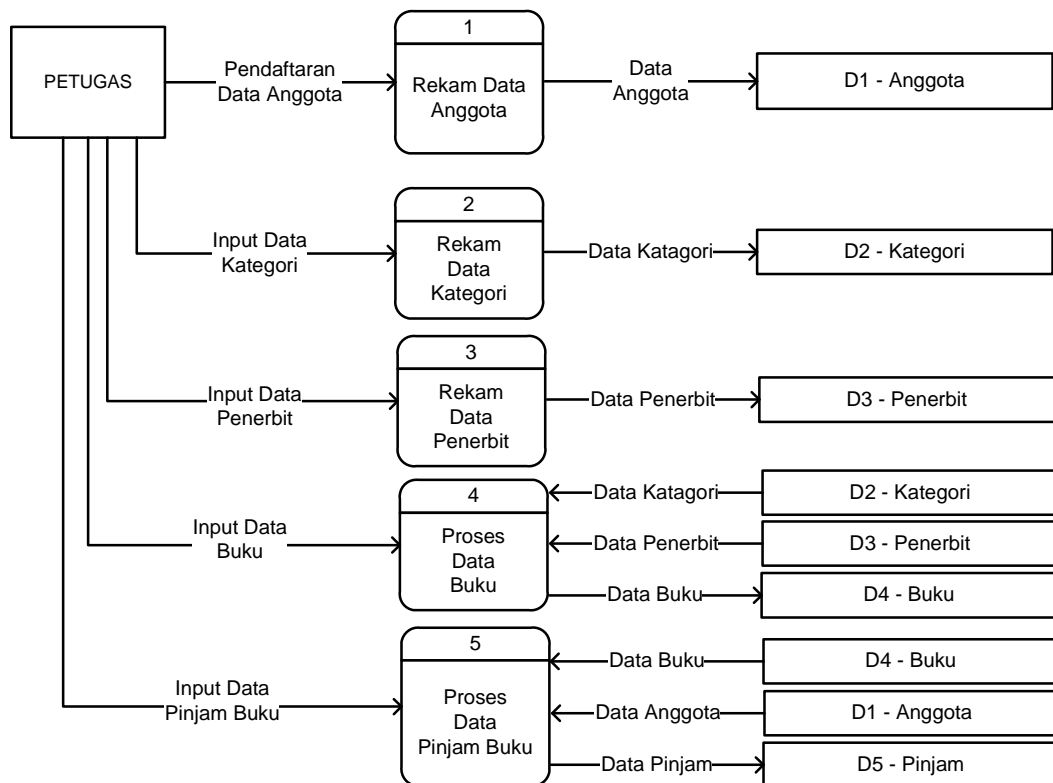
Bagan berjenjang seperti terlihat pada Gambar 3.4 dapat dijelaskan bahwa terdapat beberapa level pengaksesan data diantaranya adalah level 1 yaitu sistem informasi secara umum. Selanjutnya pada level 1 terdapat beberapa aksi yaitu aksi 1 rekam data anggota, aksi 2 rekam data katagori, aksi 3 rekam data penerbit, aksi 4 proses data akses buku. Selanjutnya pada level 2 terdapat aksi 4.1 pilih data katagori, aksi 4.2 pilih data penerbit, aksi 4.3 rekam data buku, aksi 5.1 pilih data anggota serta aksi 5.2 rekam data akses buku.



Gambar 3.4 Bagan Berjenjang (Hierarchy Chart)

3.5.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

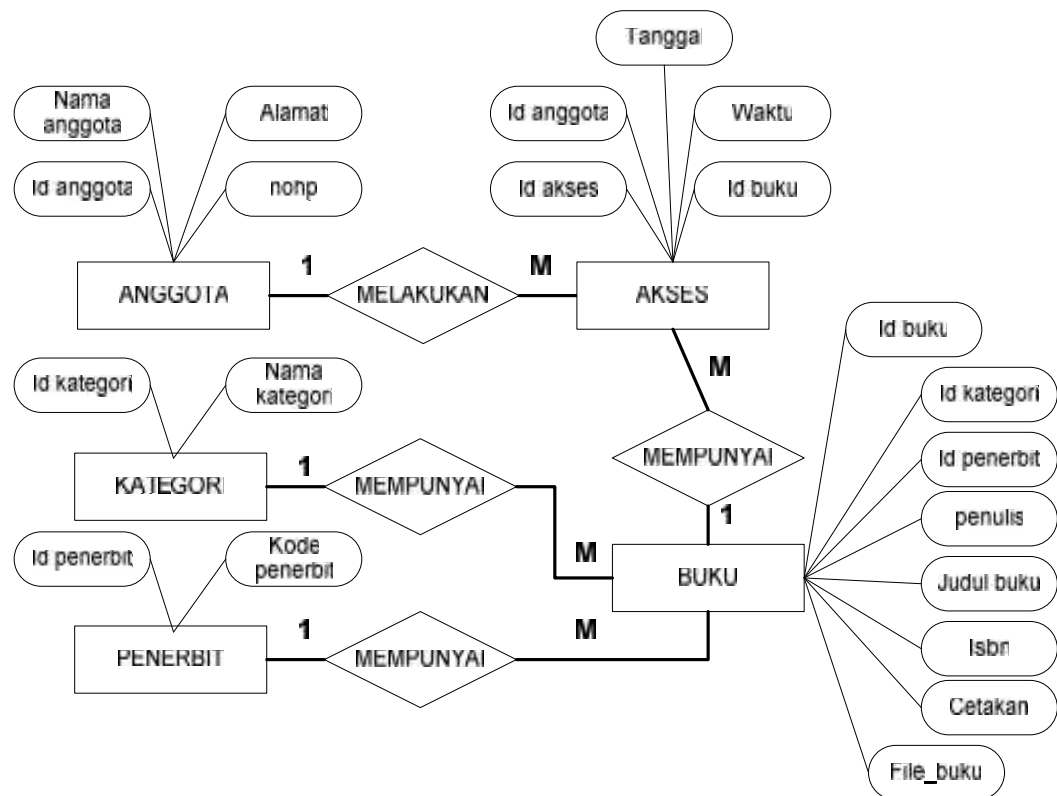
Data Flow Diagram level 1 seperti terlihat pada Gambar 3.5 dapat dijelaskan bahwa petugas melakukan pendaftaran anggota dengan merekam data anggota dan simpan pada D1-anggota, selajutnya petugas menginput data katagori dengan menyimpan data pada D2-katagori, petugas menginput data penerbit dengan menyimpan pada D3-penerbit, petugas menginput data buku dengan mengakses data D2-katagori dan D3-penerbit serta menyimpan data pada D4-buku. Terakhir petugas menginput data akses buku dengan mengakses data D4-buku, D1-anggota dan simpan data pada D5-pinjam.



Gambar 3.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entiti Relationship Diagram merupakan kumpulan tabel yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya yang direalisasikan dengan relation key yang digambarkan dalam entity relationship diagram.



Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram

3.7 Struktur Database

Tabel adalah kumpulan dari field dan record. Tabel merupakan dasar dari seluruh database sebagai penyimpanan data. Dalam pembuatan sistem informasi Perpustakaan Pengunjung ini, tabel yang direncanakan antara lain:

Tabel 3.1 Pengunjung

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_anggota	varchar	15	Primary Key
2	Nama_anggota	varchar	30	
4	Alamat	Text		
5	Telepon	varchar	16	

Tabel 3.2 Katagori

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_katagori	Tinyint	2	Primary Key
2	Nama_katagori	varchar	30	

Tabel 3.3 Penerbit

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_penerbit	Tinyint	3	Primary Key
2	Nama_penerbit	varchar	30	

Tabel 3.4 Buku

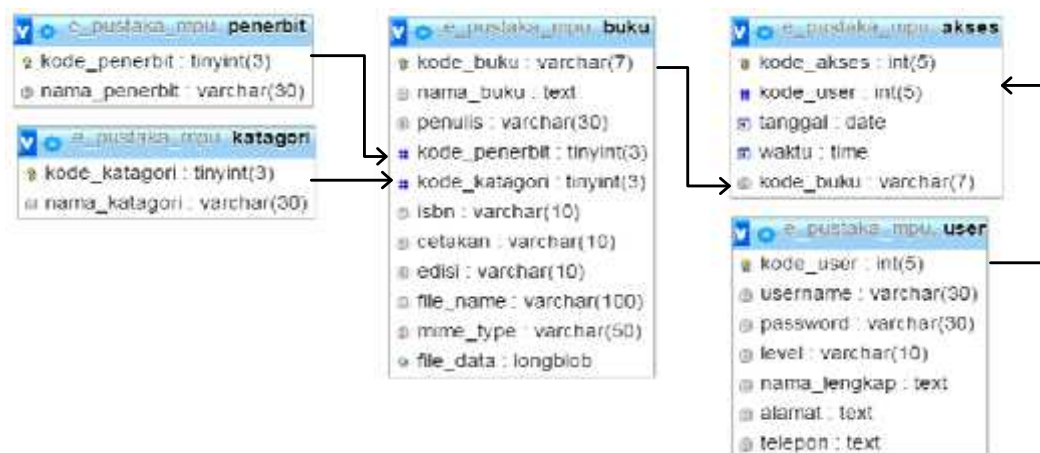
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_buku	Int	5	Primary Key
2	kode_katagori	Tinyint	2	Foreign Key
3	Kode_penerbit	Tinyint	3	Foreign Key
4	Penulis	varchar	30	
5	Isbn	varchar	10	
6	File_buku	File		

Tabel 3.5 Akses

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_akses	Int	5	Primary Key
2	Kode_anggota	varchar	15	Foreign Key
3	Tanggal	Date		
4	Waktu	Time		
5	Kode_user	Tinyint	2	

3.8 Relasi Tabel (ERD)

Relasi tabel merupakan kumpulan tabel yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya yang direalisasikan dengan relation key yang digambarkan dalam entity relationship diagram.



Gambar 3.7 Relasi tabel sistem yang diusulkan

3.5.1 Rancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah proses membuat perancangan form-form tampilan layar, selain itu dalam proses ini juga ditentukan bentuk dan isi dokumen sumber untuk memasukkan data yang kemudian diolah menjadi keluaran yang dapat digunakan oleh petugas, pengunjung dan pimpinan.

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS
PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH**

LOGIN ADMINISTRATOR

Username

Password

Gambar 3.8 Form Login

Pada Form Katagori terdapat input nama Katagori. Data ini diinputkan dan menghasilkan daftar data yang ditampilkan dalam bentuk *datagrid* pada form tersebut dengan informasi seperti yang telah diinputkan pada form. Pada bagian atas *datagrid* terdapat tombol untuk proses edit dan hapus seperti yang terlihat pada Gambar 3.9.

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS
PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH**

FORM INPUT KATAGORI

Kode Katagori Nama Katagori

NO	Kode Katagori	Nama Katagori	Edit>Delete
XX	XXXXXXX	XXXXXXX	Edit>Delete
XX	XXXXXXX	XXXXXXX	Edit>Delete
XX	XXXXXXX	XXXXXXX	Edit>Delete

Gambar 3.9 Form Katagori

Pada Form penerbit terdapat input nama penerbit. Data ini diinputkan dan menghasilkan daftar data yang ditampilkan dalam bentuk *datagrid* pada form tersebut dengan informasi seperti yang telah diinputkan pada form. Pada bagian atas *datagrid* terdapat tombol untuk proses edit dan hapus seperti yang terlihat pada Gambar 3.10.

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS
PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH**

FORM INPUT PENERBIT

Kode Penerbit Nama Penerbit

NO	Kode Penerbit	Nama Penerbit	Edit>Delete
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	Edit>Delete
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	Edit>Delete
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	Edit>Delete

Gambar 3.10 Form Penerbit

Pada Form buku terdapat input kode buku, katagori, penerbit, penulis, judul buku, ISBN, cetakan dan edisi. Data ini diinputkan dan menghasilkan daftar data yang ditampilkan dalam bentuk *datagrid* pada form tersebut dengan informasi seperti yang telah diinputkan pada form. Pada bagian atas *datagrid* terdapat tombol untuk proses edit dan hapus seperti yang terlihat pada Gambar 3.11.

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS
PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH**

FORM INPUT BUKU ELEKTRONIK

Kode Buku

Kategori

Penerbit

Penulis

Judul Buku

ISBN

Cetakan

Edisi

NO	Kode buku	Judul	Kategori	ISBN	Penerbit	Cetakan	Penulis	Edisi	Edit/Delete
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	Edit/Delete
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	Edit/Delete
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	Edit/Delete

Gambar 3.11 Form Buku

Pada Form akses terdapat input kode akses, tanggal, buku, kode anggota dan waktu. Data ini diinputkan dan menghasilkan daftar data yang ditampilkan dalam bentuk *datagrid* pada form tersebut dengan informasi seperti yang telah diinputkan pada form. Pada bagian atas *datagrid* terdapat tombol untuk proses edit dan hapus seperti yang terlihat pada Gambar 3.12.

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS
PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH**

FORM INPUT AKSES

Kode Akses

Tanggal

Buku

Kode Anggota

Waktu

NO	Kode Peminjaman	Kode Anggota	Tanggal	WAKTU	BUKU	E-OM LIBRARI
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

Gambar 3.13 Form Akses

Pada form pengunjung terdapat input kode anggota, nama anggota, alamat dan telepon. Data ini diinputkan dan menghasilkan daftar data yang ditampilkan

dalam bentuk *datagrid* pada form tersebut dengan informasi seperti yang telah diinputkan pada form. Pada bagian atas *datagrid* terdapat tombol untuk proses edit dan hapus seperti yang terlihat pada Gambar 3.13.

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS
PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH**

FORM INPUT ANGGOTA

Kode Anggota

Alamat

Nama Anggota

Telepon

NO	Kode Anggota	Nama Anggota	Alamat	Telepon	Edit/Delete
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

Gam

Gambar 3.13 Form Pengunjung

Pada Gambar 3.14 terdapat laporan buku secara keseluruhan dan informasi yang disajikan pada laporan ini adalah kode buku, katagori, penerbit, penulis, judul buku, ISBN, cetakan dan edisi.

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS
PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH**

LAPORAN BUKU

NO	Kode buku	Judul	Katagori	ISBN	Penerbit	Cetakan	Penulis	Jumlah Buku	KELUAR PIRGAM	Sisa Buku
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

Gambar 3.14 Laporan Data Buku

Sedangkan pada Gambar 3.15 adalah laporan data akses yang berisi informasi seperti kode akses, tanggal, buku, kode anggota dan waktu.

SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH					
LAPORAN DATA AKSES E-BUKU					
NO	Kode Peminjaman	Kode Anggota	Tangga	Waktu	Buku
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

Gambar 3.14 Laporan data akses

Untuk laporan selanjutnya adalah pada Gambar 3.15 adalah laporan data pengunjung yang berisi informasi seperti kode anggota, nama anggota, alamat dan telepon

SISTEM INFORMASI E-LIBRARY PADA PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH				
LAPORAN PENGUNJUNG				
NU	Kode Anggota	Nama Anggota	Alamat	Telepon
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

Gambar 3.15 Laporan Pengunjung

Untuk laporan selanjutnya adalah pada Gambar 3.16 adalah laporan data peminjam buku yang berisi informasi seperti nomor anggota, nama anggota, alamat, judul buku, tanggal pinjam dan tanggal kembali.

LOGO	PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARATAN ULAMA ACEH					
LAPORAN DAFTAR AKSES BUKU						
NC	Nc.Anggota	Nama	Alamat	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

Gambar 3.16 Laporan daftar peminjam buku

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh yang telah dibangun ini akan dijelaskan dengan pembahasan secara umumnya yaitu mulai halaman form input dan laporan.

4.1 Halaman Login

Halaman pertama kali sebelum user masuk ke dalam sistem adalah halaman login, halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.1, halaman ini dirancang supaya user yang menggunakan sistem adalah user yang berhak dalam menginput data. Halaman dapat diakses jika seorang user telah mendaftar sebagai operator sistem. Sistem pendaftaran user dilakukan oleh admin, dengan mengakses form data user seperti terlihat pada Gambar 4.2. halaman ini hanya dapat diakses oleh user yang memiliki status admin. Dan seorang admin hanya dapat menambah dan menghapus data user yang menggunakan sistem ini. Jika user telah masuk ke sistem maka user dapat mengolah data dengan mengakses menu sistem informasi seperti yang terlihat pada Gambar 4.3.



Sistem Informasi Pustaka Elektronik
PERPUSTAKAAN MAJLIS ISIPERMIISYAWARAN IBAMA ACEH

LOGIN USER :

Username

Password

Perpustakaan digital (Inggris: digital library atau electronic library atau virtual library) adalah perpustakaan yang mempunyai koleksi buku sebagian besar dalam bentuk format digital dan yang bisa diakses dengan komputer. Jenis perpustakaan ini berbeda dengan jenis perpustakaan konvensional yang berupa kumpulan buku tercetak, film mikro (microform dan microfiche), ataupun kumpulan kaset audio, video. Isi dari perpustakaan digital berada dalam suatu komputer server yang bisa ditampilkan secara lokal, maupun di lokasi yang jauh, namun dapat diakses dengan cepat dan mudah lewat jaringan komputer.

Gambar 4.1 Form Login

4.2 Form Input Data Anggota

Pada sistem ini terdapat form input data anggota yang berfungsi tempat menginput data anggota, admin dan petugas. Form ini hanya dapat diakses oleh

user dengan level operator dan administrator. Data yang diinput adalah nama lengkap, alamat, telepon, username, password dan level. Untuk menyimpan user mengklik tombol button Simpan. Hasil yang disimpan akan ditampilkan pada tabel dibawah form, seperti yang terlihat pada Gambar 4.2. untuk melakukan pengeditan user dapat mengklik button edit dimasing-masing baris pada daftar yang telah diinputkan atau user dapat menghapus data dengan mengklik Gambar ikon hapus.

Sistem Informasi Pustaka Elektronik
 PERPUSTAKAAN MAHESI PERMUSYAWARAN UJANA ACEH

DAFTAR ANGGOTA | PENERBIT | KATEGORI | BUKU | LAMPIRAN | LOGOUT | SDR,INDRA KURNIAWAN [PETUGAS]

Form Input Data Anggota Pustaka Elektronik

Nama Lengkap

Alamat

Telepon

Username

Password

DAFTAR USER

No.	USERNAME	PASSWORD	LEVEL	NAMA LENGKAP	ALAMAT	TELEPON	Edit	Hapus
1	selwan	selwan	ANGGOTA	Selwandi	Danda Aceh	00135020002	EDIT	HAPUS
2	andika	andika	ANGGOTA	Andika Saputra	Mondasik	005073704044	EDIT	HAPUS
3	putra	putra	ANGGOTA	Putra Hidayat	Seulimum	005073704044	EDIT	HAPUS
4	irham	irham	ANGGOTA	Rahmae Irham	Sibreh	0050999999	EDIT	HAPUS
5	zulikar	zulikar	ANGGOTA	Zulikar	Daluh	00135020002	EDIT	HAPUS
6	mulkis	mulkis	ANGGOTA	Mulkis	Lambare	002155916259	EDIT	HAPUS
7	irwandi	irwandi	ANGGOTA	Irwandi Putra	Lampulu	001350432066	EDIT	HAPUS

Gambar 4.2 Halaman form input data anggota

Pada Gambar 4.3 terlihat form update dari hasil aksi dari tombol edit. Pengguna dapat mengeditnya dengan mengisi kembali menghapus text field yang terisi dengan data sebelumnya dengan data yang terbaru.

Sistem Informasi Pustaka Elektronik
PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARAN UIN AMA ACEH

USER PENERBIT KATEGORI BUKU LAPORAN LOGOUT SDR.DHIYAUDDIN [ADMIN]

Form Input Data User

Nama lengkap:

Alamat:

Telepon:

Username:

Password:

Level:

DAFTAR USER

No.	USERNAME	PASSWORD	LEVEL	NAMA LENGKAP	ALAMAT	TELEPON	Edt	Hapus
1	admin	admin	ADMIN	Dhiyauddin	Indragiri	08560177889910		
2	indra	indra	PETUGAS	Indra Kurniawan	Lambeunrut	081360432057	EDIT	HAPUS
3	salwan	salwan	ANGGOTA	Salwandi	Randa Aceh	08136020002	EDIT	HAPUS
4	andika	andika	ANGGOTA	Andika Saputra	Montasik	085022704344	EDIT	HAPUS
5	putra	putra	ANGGOTA	Putra Hidayat	Sialimam	085373704344	EDIT	HAPUS
6	rahm	rahm	ANGGOTA	Kahmad Raham	Sibreh	0852898989	EDIT	HAPUS
7	zulikat	zulikat	ANGGOTA	Zulikat	Rohih	08136020002	EDIT	HAPUS
8	muklis	muklis	ANGGOTA	Muklis	Lampiro	082160916258	EDIT	HAPUS
9	irwandi	irwandi	ANGGOTA	Irwandi Putra	Lampiro	081360432056	EDIT	HAPUS

Gambar 4.3 Halaman form update data user

4.3 Form Input Data Penerbit

Pada sistem ini terdapat form input data penerbit yang berfungsi tempat menginput data penerbit buku elektronik. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level operator dan administrator. Data yang diinput adalah nama penerbit. Untuk menyimpan user mengklik tombol button Simpan. Hasil yang disimpan akan ditampilkan pada table dibawah form, seperti yang terlihat pada Gambar 4.4. untuk melakukan pengeditan user dapat mengklik button edit dimasing-masing baris pada daftar yang telah diinputkan atau user dapat menghapus data dengan mengklik Gambar ikon hapus.

Sistem Informasi Pustaka Elektronik
PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARAN ULAMA ACEH

USER PENERBIT KATEGORI BUKU LAPORAN LOGOUT SDR.DHIYAUDDIN | ADMIN |

FORM PENERBIT BUKU ELEKTRONIK

Nama Penerbit:

DAFTAR PENERBIT BUKU ELEKTRONIK

No	Penerbit	Edit	Hapus
1	Syafii Press	EDIT	HAPUS
2	Mutlaha Press	EDIT	HAPUS
3	Ihsan Press	EDIT	HAPUS
4	Padri Press	EDIT	HAPUS
5	Kahaya Press	EDIT	HAPUS

Gambar 4.4 Halaman form input data penerbit buku

Pada Gambar 4.5 terlihat form update data ruang dari hasil aksi dari tombol edit. Pengguna dapat mengeditnya dengan mengisi kembali menghapus text field yang terisi dengan data sebelumnya dengan data yang terbaru.

Sistem Informasi Pustaka Elektronik
PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARAN ULAMA ACEH

USER PENERBIT KATEGORI BUKU LAPORAN LOGOUT SDR.DHIYAUDDIN | ADMIN |

UPDATE DATA PENERBIT BUKU ELEKTRONIK

Nama Penerbit:

DAFTAR PENERBIT BUKU ELEKTRONIK

No	Penerbit	Edit	Hapus
1	Syafii Press	EDIT	HAPUS
2	Mutlaha Press	EDIT	HAPUS
3	Ihsan Press	EDIT	HAPUS
4	Padri Press	EDIT	HAPUS
5	Cahaya Press	EDIT	HAPUS

Gambar 4.5 Halaman form update data penerbit buku

4.4 Form Input Data Katagori Buku Elektronik

Pada sistem ini terdapat form input data katagori yang berfungsi tempat menginput data katagori buku elektronik. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level operator dan administrator. Data yang diinput nama katagori. Untuk menyimpan user mengklik tombol button Simpan. Hasil yang disimpan akan ditampilkan pada table dibawah form, seperti yang terlihat pada Gambar 4.6. untuk melakukan pengeditan user dapat mengklik button edit dimasing-masing

baris pada daftar yang telah diinputkan atau user dapat menghapus data dengan mengklik Gambar ikon hapus.

Sistem Informasi Pustaka Elektronik
PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARAN ULAMA ACEH

USUR PENERBIT KATAGORI BUKU LAPORAN LOGOUT SORJAHYALUDIN [ADMIN]

FORM KATAGORI BUKU ELEKTRONIK
Nama Katagori

DAFTAR KATAGORI BUKU ELEKTRONIK

No	Katagori	Edit	Hapus
1	FIKIH	EDIT	HAPUS
2	UMUM	EDIT	HAPUS
3	AQIDAH	EDIT	HAPUS
4	SEJARAH	EDIT	HAPUS

Gambar 4.6 Halaman form input data katagori

Pada Gambar 4.7 terlihat form update data katagori buku elektronik dari hasil aksi dari tombol edit. Pengguna dapat mengeditnya dengan mengisi kembali menghapus text field yang terisi dengan data sebelumnya dengan data yang terbaru.

Sistem Informasi Pustaka Elektronik
PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARAN ULAMA ACEH

USUR PENERBIT KATAGORI BUKU LAPORAN LOGOUT SORJAHYALUDIN [ADMIN]

UPDATE DATA KATAGORI BUKU ELEKTRONIK
Nama Katagori

DAFTAR KATAGORI BUKU ELEKTRONIK

No	Katagori	Edit	Hapus
1	FIKIH	EDIT	HAPUS
2	UMUM	EDIT	HAPUS
3	AQIDAH	EDIT	HAPUS
4	SEJARAH	EDIT	HAPUS

Gambar 4.7 Halaman form update data katagori

4.5 Form Input Data Buku Elektronik

Pada sistem ini terdapat form input data buku elektronik yang berfungsi tempat menginput data buku. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level operator dan administrator. Data yang diinput adalah nomor buku, judul buku,

penulis, penerbit, katagori, ISBN, cetakan, edisi dan upload buku. Untuk menyimpan user mengklik tombol button Simpan. Hasil yang disimpan akan ditampilkan pada table dibawah form, seperti yang terlihat pada Gambar 4.8. untuk melakukan pengeditan user dapat mengklik button edit dimasing-masing baris pada daftar yang telah diinputkan atau user dapat menghapus data dengan mengklik Gambar ikon hapus.

USER
PENERBIT
KATAGORI
BUKU
LAPORAN
LOGOUT
SURKHIYAUDDIN [ADMIN]

FORM BUKU ELEKTRONIK

Nomor Buku

Judul Buku

Penulis

Penerbit

Katagori

ISBN

Cetakan

Edisi

Upload Buku (PDF Only) No file chosen

DATA BUKU ELEKTRONIK

Judul Buku

No	Kode Buku	Judul Buku	Penulis	Penerbit	Katagori	ISBN	Cet	Ed	File Buku	Edit/Delete
1	BE00001	Adab imam dan Makna dan Dalam Shalat Derjamaah	Amen Islim Naro	Syafti Press	FIKIH	1234567	1	1	EBuku	Edit/Hapus
2	BE00002	Adab-Adab Masjid	Amen Islim Naro	Syafti Press	FIKIH	1234568	1	1	FBuku	Edit/Hapus
3	BE00003	APRILIA SALAAM (Mengybarhaukan Salaam)	Abu Izzat	Mutaba Ramadhan Press	AQIDAH	1234569	1	1	EBuku	Edit/Hapus
4	BE00004	Abul Sunnah wal Amnah	Abu Izzat	Mutaba Ramadhan Press	UMUM	1234570	1	1	FBuku	Edit/Hapus
5	BE00005	AL AQIDAH FATHI THIRKWIYAH	Abu Jalla	Mutaba Ramadhan Press	AQIDAH	1234571	1	1	EBuku	Edit/Hapus

Gambar 4.8 Halaman form input data buku elektronik

Pada Gambar 4.9 terlihat form update data buku elektronik dari hasil aksi dari tombol edit. Pengguna dapat mengeditnya dengan mengisi kembali menghapus text field yang terisi dengan data sebelumnya dengan data yang terbaru.

USER PENERBIT KATEGORI BUKU LAPORAN LOGOUT SELAMATYAUCIDIN [ADMIN]

FORM UPDATE DATA BUKU ELEKTRONIK

Nomor Buku: BE00001
 Judul Buku: Adab Imam dan Makmum
 Penulis: Arman Hakim Naro
 Penerbit: Syaifi Press
 Katagori: FIKIH
 ISBN: 1234567
 Cetakan: 1
 Edisi: 1
 Upload Buku (PDF Only): Choose File (No file chosen)
 Update

DATA BUKU ELEKTRONIK

No	Kode Buku	Judul Buku	Penulis	Penerbit	Katagori	ISBN	Cet	Ed	File Buku	Edit/Hapus
1	BE00001	Adab Imam dan Makmum Dalam Shalat De'jama'ah	Arman Hakim Naro	Syaifi Press	FIKIH	1234567	1	1	File Buku	Edit/Hapus
2	BE00002	Adab Adab Ma'afid	Arman Hakim Naro	Syaifi Press	FIKIH	1234568	1	1	File Buku	Edit/Hapus
3	BE00003	AHUS SALAM (Menyebarkan Salaam)	Abu Izzat Muhammad Ramadhan	Mutlaka Press	AQIDAH	1234569	1	1	File Buku	Edit/Hapus
4	BE00004	Ahlu Sunnah Wal Jamaah	Abu Izzat Muhammad Ramadhan	Mutlaka Press	UMUM	1234570	1	1	File Buku	Edit/Hapus
5	BE00005	AL AQIDAH AT THAWAYYAH	Abu Izzat Muhammad Ramadhan	Mutlaka Press	AQIDAH	1234571	1	1	File Buku	Edit/Hapus

Gambar 4.9 Halaman form update data buku elektronik

4.6 Form Akses Data Buku Elektronik

Pada sistem ini terdapat form akses buku elektronik yang berfungsi tempat anggota mengakses buku elektronik. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level anggota. Informasi yang ditampilkan adalah kode buku, judul buku dan link akses buku. Anggota pertama kali akan masuk melalui form login dengan memasukkan username dan password seperti terlihat pada Gambar 4.10

Sistem Informasi Pustaka Elektronik
 PERPUSTAKAAN MAJLIS PERSRIWAYAHAN ISLAMA ACEH

LOGIN USER :

Username:

Password:

Login

Perpustakaan digital (Inggris: digital library atau electronic library atau virtual library) adalah perpustakaan yang mempunyai koleksi buku sebagian besar dalam bentuk format digital dan yang bisa diakses dengan komputer. Jenis perpustakaan ini berbeda dengan jenis perpustakaan konvensional yang berupa kumpulan buku tercetak, film mikro (microform dan microfiche), ataupun kumpulan kaset audio, video. Isi dari perpustakaan digital berada dalam suatu komputer server yang bisa ditempatkan secara lokal, maupun di lokasi yang jauh, namun dapat diakses dengan cepat dan mudah lewat jaringan komputer.

Gambar 4.10 Login User Anggota

Setelah anggota masuk ke sistem informasi maka akan ditampilkan data buku elektronik yang dilengkapi form cari buku, seperti yang terlihat pada Gambar 4.11.

Sistem Informasi Pustaka Elektronik
PERPUSTAKAAN MAJELIS PERMUSYAWARAN ULAMA ACEH

HISTORI AKSES BUKU | LOGOUT | SDR SARWANDI | ANGGOTA

DATA BUKU-ELEKTRONIK

Judul Buku Cari Buku

No	Kode Buku	Judul Buku	File Buku
1	BE00001	Adab Imam dan Maknanya Dalam Shalat Berjamaah Penulis: Aman Halim Naro, Penerbit: Syafi Press, Kat: HKIH, ISBN:1234567, Cet: 1, Edisi: 1.	CDuku
2	BE00002	Adab-Adab Masjid Penulis: Aman Halim Naro, Penerbit: Syafi Press, Kat: HIKH, ISBN:1234568, Cet: 1, Edisi: 1.	FBuku
3	BE00003	AFSUS SALAAM (Menyebarkan Salam) Penulis: Abu Izah Ramadhani, Penerbit: Mujiara Press, Kat: AQIDAH, ISBN:1234569, Cet: 1, Edisi: 1.	FBuku
4	BE00004	Ahlu Sunnah Wal Jamaah Penulis: Abu Izah Ramadhani, Penerbit: Mujiara Press, Kat: UMMUM, ISBN:1234570, Cet: 1, Edisi: 1.	FBuku
5	BE00005	AL AQIDAH ATH THAHAWIYAH Penulis: Abu Ja'far Al-Thahawi, Penerbit: Mujiara Press, Kat: AQIDAH, ISBN:1234571, Cet: 1, Edisi: 1.	EBuku

Gambar 4.11 Halaman form akses buku elektronik

Sedangkan untuk mengakses buku maka anggota dapat mengakses link Ebuku seperti terlihat pada Gambar 4.11. Hasil pengaksesan buku elektronik ditampilkan dalam bentuk PDF melalui browser dan dapat disimpan ke folder pribadi anggota seperti terlihat pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 Buku Elektronik

Untuk laporan histori akses buku oleh anggota secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 4.13 dengan informasi yang ditampilkan adalah nama anggota, judul buku, tanggal akses dan waktunya.

DAFTAR AKSES BUKU ELEKTRONIK DARI Sdr.Safwandi				
No	Nama Anggota	Judul Buku	Tanggal	Waktu
1	Safwandi	Adab Imam dan Makmum Dalam Shalat Berjama'ah	2020-04-30	18:31:56
2	Safwandi	Adab-Adab Masjid	2020-04-30	18:32:01
3	Safwandi	A'rus Sunnah Wal Jamaah	2020-04-30	20:35:16
4	Safwandi	AFSUS SALAM (Menyebarkan Salam)	2020-05-31	08:58:21
5	Safwandi	A'rus Sunnah Wal Jamaah	2020-05-31	08:58:23
6	Safwandi	Al-AQIDAH ATH-THAHAWIYAH	2020-05-31	08:58:26
7	Safwandi	Adab Imam dan Makmum Dalam Shalat Berjama'ah	2020-05-31	08:58:46

Gambar 4.13 Laporan anggota mengakses secara keseluruhan

Sedangkan laporan histori akses buku oleh seluruh anggota secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 4.14 dengan informasi yang ditampilkan adalah nama anggota, judul buku, tanggal akses dan waktunya.

DAFTAR AKSES BUKU ELEKTRONIK				
No	Nama Anggota	Judul Buku	Tanggal	Waktu
1	Dhiyauddin	Adab Imam dan Makmum Dalam Shalat Berjamaah	2020-04-30	18:14:13
2	Dhiyauddin	Adab Adab Masjid	2020-04-30	18:14:19
3	Safwandi	Adab Imam dan Makmum Dalam Shalat Berjamaah	2020-04-30	18:31:56
4	Safwandi	Adab-Adab Masjid	2020-04-30	18:32:01
5	Indra Kurniawan	AFSUS SALAM (Menyebarkan Salam)	2020-04-30	20:34:17
6	Indra Kurniawan	Ahlu Sunnah Wal Jamaah	2020-04-30	20:34:20
7	Indra Kurniawan	AL-AQIDATIL AHIL-THAHAWIYAH	2020-04-30	20:34:23
8	Safwandi	Ahlu Sunnah Wal Jamaah	2020-04-30	20:35:15
9	Safwandi	AFSUS SALAM (Menyebarkan Salam)	2020-05-01	08:58:21
10	Safwandi	Ahlu Sunnah Wal Jamaah	2020-05-01	08:58:23
11	Safwandi	AL-AQIDATIL AHIL-THAHAWIYAH	2020-05-01	08:58:26
12	Safwandi	Adab Imam dan Makmum Dalam Shalat Berjamaah	2020-05-01	08:58:46

Gambar 4.14 Laporan mengakses secara keseluruhan

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian maka kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Perancangan sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh telah berhasil di bangun dan berjalan dengan sistematis, terstruktur pada pada unit perpustakaan majelis permusyawaratan ulama Aceh, serta telah dapat meningkatkan kinerja petugas dalam menghasilkan pustaka elektronik sehingga dapat memudahkan anggota perpustakaan MPU Aceh mengakses buku elektronik. Sistem dibangun menggunakan beberapa form yaitu form user, katagori, penerbit, buku dan akses.
2. Sistem informasi E-Library pada perpustakaan MPU Aceh telah diimplementasikan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem informasi E-Library telah dapat di akses oleh ulama dan pengunjung yang ingin membaca buku dan kitab yang ada di E-Library MPU Aceh.

5.2 Saran

Rancangan sistem informasi ini masih banyak kekurangan baik bagi penulis maupun pihak MPU Aceh. Oleh karenanya, maka penulis memberikan peran-peran untuk perbaikan kedepan nya yaitu :

1. Diharapkan partisipasi dari pihak kantor MPU Aceh untuk memelihara dan memperbaharui sistem informasi website ini.
2. Ketepatan dalam proses pengisian data perlu diperhatikan agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pengisian data karena dapat berakibat fatal dalam proses pengolahan Informasi yang akan disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir 2013, **Pengenalan Sistem Informasi**. ANDI Yogyakarta.
- Al-Bahra. B.L.B. 2014. **Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya**. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Davis, Gordon., 2012, **Pengantar Teknologi dan Informasi**, Semarang, Salemba Infotek
- FannyI, 2016, **Pengantar Jaringan Komputer dengan Mikrotik**, Yogyakarta, penerbit Rajawali Press
- Ishak., 2017, **Tata Kelola Perpustakaan Sekolah**, Yogyakarta, penerbit Deepublish
- Jogiyanto, H.M.,2014, **Analisis Desain Sistem Informasi**, Yogyakarta, Penerbit Andi Publisher
- Kasmir.,2015, **Panduan Manajemen Perpustakaan Skeolah**, Jakarta, Nusa Press
- McLeod, Raymond., 2015, **Pengantar Teknologi dan Informasi**, Semarang, Salemba Infotek
- Nugroho, B., 2014, **Pengenalan PHP dan MySQL**, Gavamedia, Yogyakarta
- Nurul, Sartika 2016, **Aspek-Aspek Administrasi Perusahaan**, BPEE: Jakarta
- Pamungkas .,2000, **Tips dan Trik PHP dan MySQL**, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo
- Peranginangin, K., 2016, **Aplikasi Web pada Sistem Perkantoran**, Yogyakarta, Andi Publisher
- Ramadhan, Andi., 2000, **Cara Mudah Merancang Aplikasi Sistem Informasi Stok Barang Menggunakan MySQL**, Jakarta, Gramedia.
- Robert G. Murdick., 2015, **Pengantar Teknologi dan Informasi**, Semarang, Salemba Infotek
- Sadiman, 2016, **Teknologi Informasi dan Komunikasi**, Jakarta, Erlangga.
- Scoot, Gregory M. 2011, **Pengantar Teknologi dan Informasi**, Semarang, Salemba
- Supriyanto, Aji., 2015, **Pengantar Teknologi dan Informasi**, Semarang, Salemba
- Suwandi., 2017, **Manajemen Administrasi Pustaka Sekolah**, Jakarta, Mustika Press