

BAB II

LANDASAN TEORI

2. 1. Konsep Dasar Sistem

Dalam menyusun dan merancang sistem informasi terdapat beberapa konsep yang dapat dijadikan sebagai acuan dan landasan, dimana konsep – konsep tersebut merupakan teori yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi serta pemecahan masalah yang ada.

Sistem adalah istilah umum dalam beberapa disiplin ilmu, tapi sistem mempunyai ciri – ciri umum. Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan yang terdiri dari unsur – unsur yang terorganisasi, di samping berhubungan satu sama lainnya, juga berhubungan dengan lingkungan dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Sedangkan subsistem adalah merupakan unsur (elemen dari sistem yang lebih besar).

2. 1. 1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu¹.

¹ Fathansyah, Buku Teks Komputer Basis Data, cetakan keenam, Penerbit Informatika, Bandung, 2007, hal.9

Perangkat lunak komputer dapat dipandang sebagai sebuah sistem. Lebih lanjut mengenai sistem adalah sebagai berikut :

- 1) Menurut Jogiyanto H.M (2003 : 34), menyatakan bahwa sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

“Sistem adalah kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu”².

Contoh sistem yang didefinisikan dengan pendekatan prosedur ini adalah sistem akuntansi, yang didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur penerimaan kas, pengeluaran kas, penjualan , pembelian dan buku besar.

- 2) Menurut Azhar Susanto yang berjudul Konsep Dan Pengembangannya, yaitu sebagai berikut :

“Sistem adalah kumpulan atau grup dari subsistem atau bagian atau komponen apapun, baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”³.

² Jogiyanto H.M (2003 : 34)

³ Azhar Susanto, Konsep Dan Pengembangannya

- 3) Menurut Pendapat pakar lain yaitu Budi Sutedjo Dharma Oetom, S.Kom., MM dan Foenadioen, S.Kom., MM dalam buku Terminologi Populer Sistem Informasi, yaitu :

“Sistem adalah sekelompok elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai satu tujuan”⁴.

- 4) Menurut Tata S, Analisis Sistem Informasi (2003 : 10) :

“Sistem adalah setiap kumpulan dari komponen atau sub-sistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”⁵.

Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen mendefinisikan sistem sebagai berikut :

“ Sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu “.

Contoh sistem yang didefinisikan dengan pendekatan komponen adalah sistem komputer yang didefinisikan sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak.

2. 1. 2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

⁴ Budi Sutedjo Dharma Oetom, S.Kom., MM dan Foenadioen, S.Kom., MM dalam buku Terminologi Populer

⁵ Tata S, Analisis Sistem Informasi (2003 : 10) :

1) Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi untuk membentuk satu kesatuan, dapat berupa satu subsistem-subsistem ataupun bagian-bagian dari sistem untuk menjalani fungsi tertentu dan mempengaruhi proses secara keseluruhan.

2) Batasan Sistem

Batasan sistem adalah daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem lainnya, dan dapat pula menunjukkan ruang lingkup dari sistem.

3) Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem adalah sesuatu di luar batasan sistem yang dapat mempengaruhi jalannya operasi sistem. Lingkungan ini harus dapat dikendalikan agar lingkungan luar yang menguntungkan dapat terus dan yang merugikan dapat dicegah supaya tidak mengganggu kelangsungan sistem. Dalam rekayasa sistem informasi, lingkungan disebutkan sebagai sumber atau tujuan yang berupa objek dapat memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.

4) Penghubung Sistem

Merupakan media penghubung antara subsistem lainnya yang merupakan sumber-sumber daya mengalir diantara subsistem-subsistem. Keluaran dari subsistem akan menjadi masukan bagi subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan dengan melalui media penghubung.

5) Masukan Sistem

Masukan adalah energi ke dalam sistem yang dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi-energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi.

6) Keluaran Sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah menjadi sesuatu yang berguna dan dapat pula menjadi sisa yang tidak berguna. Keluaran suatu subsistem dapat menjadi masukan bagi subsistem lainnya.

7) Pengolahan Sistem

Pengolahan sistem adalah bagian dari sistem yang melakukan pengolahan energi masukan sehingga menghasilkan keluaran.

8) Sasaran Sistem

Sasaran adalah hasil yang ingin dicapai oleh sistem, sehingga suatu sistem pasti memiliki tujuan atau sasaran. Sasaran sistem akan sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Suatu subsistem akan dikatakan berhasil bila sistem dapat mencapai sasaran atau tujuannya.

Dalam pengembangan Sistem Informasi terdapat beberapa tahapan,

diantaranya:

a) Kebijakan dan perencanaan Sistem

- b) Analisa sistem
- c) Desain sistem secara umum
- d) Desain sistem secara rinci
- e) Seleksi sistem
- f) Implementasi sistem
- g) Perawatan sistem

Dari tahapan-tahapan pengembangan sistem tersebut yang utama adalah Analisa sistem, Desain sistem dan Implementasi sistem.

2. 1. 3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem⁶

Siklus hidup pengembangan sistem (SHPS) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem. Berikut ini adalah gambar siklus hidup pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar 2.1.



⁶ Kenneth. E. Kendall dan Julie. E. Kendall., (1), 2003 , 11

Gambar 2.1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

(Sumber: Kenneth. E. Kendall dan Julie. E. Kendall., (1), 2003, 9)

Berikut tahap-tahap dalam siklus hidup pengembangan sistem:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan

Tahap pertama ini berarti bahwa penganalisis melihat dengan jujur pada apa yang terjadi didalam bisnis. Kemudian, bersama-sama dengan anggota organisasional lain, penganalisis menentukan dengan cepat masalah-masalah dengan anggota organisasi lain, penganalisis menentukan dengan tepat masalah-masalah tersebut.

2. Menentukan syarat-syarat informasi

Tahap berikutnya, penganalisis memasukkan apa saja yang menentukan syarat-syarat informasi untuk para pemakai yang terlibat. Di antara perangkat-perangkat yang dipergunakan untuk menetapkan syarat-syarat informasi dalam bisnis diantaranya ialah menentukan sampel dan memeriksa data mentah, wawancara dan mengamati perilaku pembuat keputusan dan lingkungan kantor dan *prototyping*.

3. Menganalisis kebutuhan sistem

Tahap berikutnya ialah menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem. Sekali lagi perangkat dan teknik-teknik tertentu akan membantu penganalisis menentukan kebutuhan. Perangkat yang dimaksud ialah penggunaan diagram aliran data untuk menyusun daftar *input*, proses dan *output* fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan

Dalam tahap ini penganalisa sistem menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi yang logik. Penganalisis merancang prosedur *data-entry* sedemikian rupa sehingga data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi benar-benar akurat. Selain itu, penganalisis menggunakan teknik-teknik bentuk dan perancangan layar tertentu untuk menjamin keefektifan input sistem informasi.

5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak

Dalam tahap kelima ini penganalisis bekerja bersama-sama dengan pemrogram untuk mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan. Beberapa teknik terstruktur untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak meliputi rencana struktur, *Nassi-Shneiderman charts*, dan *pseudocode*.

6. Menguji dan mempertahankan sistem

Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dulu. Akan bisa menghemat biaya bila dapat menangkap adanya masalah sebelum sistem tersebut ditetapkan. Sebagian pengujian dilakukan oleh pemrogram sendiri, dan lainnya dilakukan oleh penganalisis sistem. Rangkaian pengujian ini pertama-tama dijalankan bersama-sama dengan data contoh serta dengan data aktual dari sistem yang telah ada. Mempertahankan sistem dan dokumentasinya dimulai di tahap ini dan dilakukan secara rutin selama sistem informasi dijalankan.

7. Mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem

Di tahap terakhir ini penganalisis membantu untuk mengimplementasikan sistem informasi. Tahap ini melibatkan pelatihan bagi pemakai untuk

mengendalikan sistem. Sebagian pelatihan tersebut dilakukan oleh vendor, namun kesalahan pelatihan merupakan tanggung jawab penganalisis sistem. Selain itu, penganalisis perlu merencanakan konversi perlahan dari sistem lama ke sistem baru. Evaluasi yang ditunjukkan sebagai bagian dari tahap terakhir ini biasanya dimaksudkan untuk pembahasan. Sebenarnya, evaluasi dilakukan di setiap tahap. Kriteria utama yang harus dipenuhi ialah apakah pemakai yang dituju benar-benar menggunakan sistem.

2. 2. Konsep Dasar Informasi ⁷

Informasi adalah data yang dirubah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi pihak yang menerimanya. Sedangkan data adalah suatu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dari kesatuan nyata.

Adapun kualitas dari suatu informasi ditentukan oleh karakteristik-karakteristik sebagai berikut :

1. Akurat (Acurate)

Diartikan bahwa suatu informasi harus benar-benar dapat memberikan suatu kebenaran dan bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat Waktu (Time Liness)

⁷ <http://mnfuady.wordpress.com/2008/07/29/konsep-dasar-informasi/>

Diartikan bahwa informasi yang digunakan bukan merupakan informasi yang telah usang dan tidak bernilai lagi, serta harus sampai pada penerima tidak terlambat sehingga dapat membuat keputusan secara tepat waktu.

3. Sejalan (Relevan)

Diartikan bahwa Informasi yang disampaikan mempunyai hubungan dengan masalah yang akan digunakan bersama informasi tersebut.

4. Lengkap

Diartikan bahwa informasi yang disampaikan kepada penerima tidak terpotong-potong, Karena hal itu mempengaruhi dalam pengambilan keputusan.

5. Jelas dan lugas

Diartikan bahwa informasi yang disampaikan kepada penerima harus jelas sehingga dapat diterima dan mudah dipahami.

2. 2. 1. Pengertian Informasi

Informasi terdiri dari data-data, meskipun demikian definisi informasi berbeda dengan data, data adalah fakta dan angka yang sedang tidak digunakan pada proses pengambilan keputusan dan biasanya berbentuk catatan historis yang dicatat dan diarsipkan tanpa maksud untuk segera diambil kembali untuk pengambilan keputusan. Pengertian Informasi pada umumnya adalah hasil dari kegiatan pengolahan data yang memberi bentuk lebih berarti dari suatu kejadian.

Menurut Gordon B. Davis (2002 : 27) mengungkapkan :

“Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang”⁸.

Menurut Mc. Fadden, dkk yaitu :

“Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut”⁹.

Informasi diartikan sebagai hasil pengolahan data yang digunakan untuk suatu keperluan, sehingga penerimanya akan mendapat rangsangan untuk melakukan tindakan. Data adalah fakta yang jelas lingkup, tempat dan waktu-nya. Data diperoleh dari sumber data primer atau sekunder dalam bentuk berita tertulis atau sinyal elektronik. Pengertian informasi dan data berlaku sangat relative tergantung pada posisinya terhadap lingkup permasalahannya.

Menurut Barry E. Cushing, informasi didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna bagi orang atau pihak yang menerimanya. Informasi dikatakan berguna apabila mempunyai kualitas yang baik dalam membantu seorang menejer mengambil keputusan dan dapat menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan guna mencapai tujuan organisasi¹⁰.

⁸ Gordon B. Davis (2002 : 27)

⁹ Mc. Fadden, dkk

¹⁰ Barry E. Cushing

2. 2. 2 Jenis-jenis Informasi

Jenis-jenis informasi dapat dipandang dari 3 segi yaitu manajerial, sumber dan rutinitasnya. Dari segi manajerialnya dibagi tiga jenis:

1. Informasi strategis

Informasi strategis adalah informasi yang digunakan untuk kegiatan manajerial tingkat atas (top manajemen) dan umumnya mempunyai daya jangkau untuk waktu 5 sampai 15 tahun bahkan mungkin 75 tahun

2. Informasi taktis

Informasi taktis digunakan untuk manajerial tingkat menengah (middle manajemen) pada umumnya dengan daya jangkau satu tahun.

3. Informasi operasional

Sedangkan informasi operasional adalah informasi yang digunakan oleh kegiatan manajerial tingkat bawah (low manajerial) dan pada umumnya mempunyai daya jangkau dalam hitungan beberapa hari.

Informasi dilihat dari sumbernya dibagi menjadi dua jenis:

1. Informasi Internal

Informasi internal adalah informasi yang menggambarkan keadaan (profile).

2. Informasi eksternal

Informasi eksternal adalah informasi yang menggambarkan ada tidaknya perubahan di luar organisasi itu. Informasi eksternal lebih banyak digunakan oleh kegiatan manajerial tingkat atas. Jenis informasi dibagi menjadi informasi insidental dan rutin. Informasi rutin digunakan secara periodik terjadwal dan digunakan untuk penanggulangan masalah-masalah rutin. Informasi insidental diperlukan untuk penanggulangan masalah-masalah khusus.

Dari uraian di atas dapatlah disimpulkan bahwa sistem adalah susunan yang sistematis dan teratur dari jaringan – jaringan aliran informasi yang saling berhubungan dalam prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam organisasi dengan maksud memberikan data kepada setiap orang yang memerlukan, baik data yang bersifat internal maupun data yang bersifat eksternal untuk dasar pengambilan keputusan dalam rangka mencapai suatu tujuan.

2. 2. 3 Kualitas Informasi

Kualitas informasi tergantung dari tiga hal yaitu seperti yang dijelaskan berikut ini, informasi yang dihasilkan harus :

1) Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima kemungkinan banyak gangguan yang dapat berubah informasinya.

2) Tepat Waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh datang terlambat, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

3) Relevan

Informasi mempunyai untuk pemakainya. Relevansi informasi oleh setiap orang berbeda-beda.

2.3 Konsep Dasar Perpustakaan

Perpustakaan merupakan suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan, mengolah, serta menberdayakan bahan pustaka, dengan menggunakan sistem klasifikasi tertentu, untuk digunakan oleh pembaca.

2.3.1 Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan dapat diartikan sebagai suatu tempat yang dapat menampung berbagai macam buku – buku ilmu pengetahuan yang berfungsi sebagai sarana pembelajaran bagi seseorang yang sedang menempuh suatu jenjang pendidikan tertentu maupun orang yang sedang ingin mengembangkan wawasan atau ilmu pengetahuannya. Perpustakaan juga diartikan sebagai institusi/lembaga yang menyediakan koleksi bahan perpustakaan tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat sumber informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang baku dan didayagunakan untuk keperluan pendidikan, penelitian dan rekreasi intelektual bagi masyarakat. Perpustakaan secara umum bertujuan untuk melakukan layanan informasi literal kepada masyarakat. Tujuan khusus dibedakan oleh jenis

perpustakaan. Karena tujuannya memberi layanan informasi literal kepada masyarakat maka tugas pokok adalah:

- a. Menghimpun bahan pustaka yang meliputi buku dan nonbuku sebagai sumber informasi.
- b. Mengolah dan merawat pustaka.
- c. Memberikan layanan bahan pustaka.

Menurut L.Madiwasiu, Perpustakaan merupakan bentuk kata dasar dari “pustaka” dalam bahasa sansekerta berarti buku, naskah/tulisan menurut kamus jawa kuno (kawi) Indonesia. Perpustakaan dikatakan juga sebagai gedung taman pustaka, taman bacaan, pengertian sempit demikian menyebabkan apresiasi terhadap perpustakaan di Indonesia makin rendah¹¹.

2. 3. 2 Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem Informasi Perpustakaan menurut Gordon B.davis (2003) :

“Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data harian, penunjang kegiatan dalam penyimpanan data, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”¹².

¹¹ L.Madiwasiu

¹² Gordon B.davis (2003)

2. 3. 3 Pengertian Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital adalah perpustakaan yang mempunyai koleksi buku, sebagian besarnya dalam bentuk format digital dan yang bisa diakses dengan komputer. Dijelaskan pula bahwa jenis perpustakaan ini berbeda dengan jenis perpustakaan konvensional yang berupa kumpulan buku tercetak, film mikro (microform dan microfiche), ataupun kumpulan kaset audio, video, dll. 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 komputer¹³.

2. 3. 4 Jenis-jenis Perpustakaan

Berdasarkan keputusan mendikbud no. 0103/0/1981 tanggal 11 maret 1981 tentang pokok-pokok kebijakan pembinaan dan pengembangan perpustakaan di Indonesia ada beberapa jenis perpustakaan antara lain:

1. Perpustakaan Nasional
2. Perpustakaan Wilayah
3. Perpustakaan Umum
4. Perpustakaan Sekolah
5. Perpustakaan Perguruan Tinggi

¹³ Wikipedia

6. Perpustakaan Khusus

7. Perpustakaan Keliling

Sejak diterbitkan kepres no.11 tahun 1989 nama jenis perpustakaan mengalami perubahan, yakni menjadi:

1. Perpustakaan nasional

2. Perpustakaan wilayah

3. Perpustakaan umum

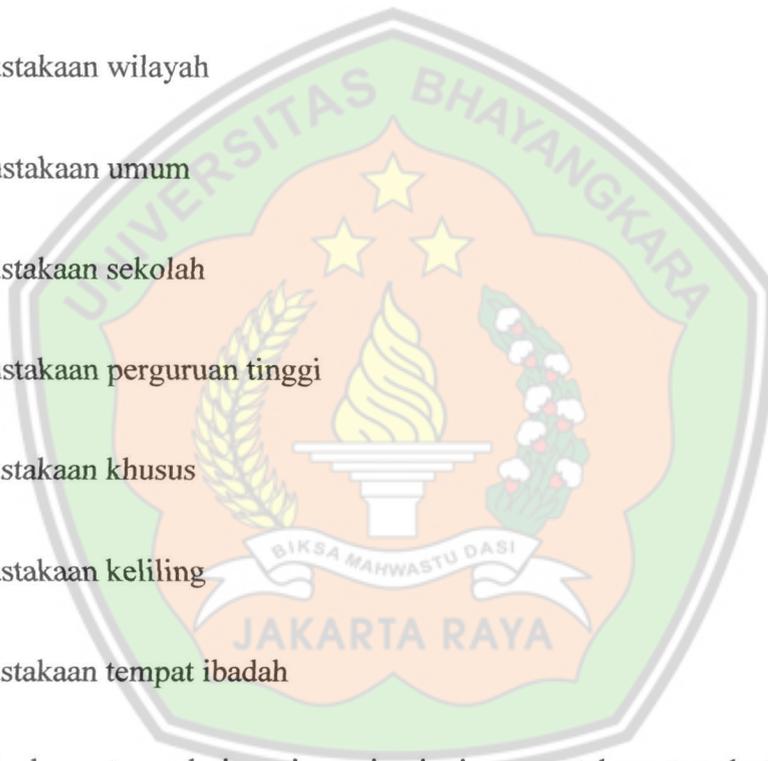
4. Perpustakaan sekolah

5. Perpustakaan perguruan tinggi

6. Perpustakaan khusus

7. Perpustakaan keliling

8. Perpustakaan tempat ibadah



Perbedaan utama dari masing-masing jenis perpustakaan tersebut terutama pada hal tujuan, tugas dan fungsi serta masyarakat yang dilayaninya, missal tugas pokok perpustakaan nasional adalah menyelenggarakan pengembangan, pembinaan dan pendayagunaan semua jenis perpustakaan, sedangkan perpustakaan umum adalah untuk meningkatkan pengetahuan serta mencerdaskan masyarakat umum.

2.3.5 Fungsi perpustakaan

Perpustakaan sebagai salah satu lembaga yang berperan aktif dalam peningkatan sumber informasi dan peningkatan sumberdaya alam, sangat penting artinya dalam usaha mencerdaskan kepentingan bangsa. Perpustakaan dilambangkan sebagai tempat bertanya dalam sumber informasi tentang ilmu pengetahuan yang sifatnya khusus maupun umum. Jadi secara umum tujuan perpustakaan pada waktu sekarang ini ialah agar setiap orang yang datang ke perpustakaan mencari informasi dan kebutuhan-kebutuhan ilmu pengetahuan tidak akan pulang dengan tangan hampa, tetapi pasti akan mendapat segala apa yang dibutuhkan.

Secara global perpustakaan pada umumnya mempunyai fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai sumber informasi
2. Sebagai media dan alat pendidikan
3. Sebagai tempat penelitian
4. Sebagai tempat untuk kebutuhan kultur dan spiritual masyarakat
5. Fungsi penyimpanan, bertugas menyimpan koleksi (informasi) karena tidak mungkin semua koleksi dapat dijangkau oleh perpustakaan.
6. Fungsi informasi, perpustakaan berfungsi menyediakan berbagai informasi untuk masyarakat.

7. Fungsi pendidikan, perpustakaan menjadi tempat dan menyediakan sarana untuk belajar baik dilingkungan formal maupun non formal.
8. Fungsi rekreasi, masyarakat dapat menikmati rekreasi kultural dengan membaca dan mengakses berbagai sumber informasi hiburan seperti : Novel, cerita rakyat, puisi, dan sebagainya.
9. Fungsi kultural, Perpustakaan berfungsi untuk mendidik dan mengembangkan apresiasi budaya masyarakat melalui berbagai aktifitas, seperti : pameran, pertunjukkan, bedah buku, mendongeng, seminar, dan sebagainya.

2. 3. 6 Sistem Kerjasama Perpustakaan

Sebagai pusat informasi dan sumber belajar perpustakaan hendaknya mampu menyediakan informasi cepat dan mutakhir bagi para pemakainya. Berbagai cara dapat dilakukan misalnya dengan membeli, mengkopi, meminta sumbernya dan sebagainya. Hal tersebut tidak mungkin dapat berjalan dengan baik apabila tidak ada hubungan dengan pihak lain. Oleh karena itu jalinan kerjasama dan komunikasi dengan lembaga atau instansi lain mutlak dilakukan, dengan demikian proses tukar menukar informasi dan kegiatan silang layang dapat berjalan. Selain itu kerjasama dapat juga menabuh wawasan pengetahuan dan keterampilan pustakawan peruruan tinggi, lebih-ebih diera globalisasi dan informasi dewasa ini, perpustakaan akan tertinggal jauh dan tidak mau membuka atau mengembangkan cakrawala pandangan kedunia luar.

2. 4 Keterkaitan Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Kualitas Layanan Mahasiswa

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data harian, penunjang kegiatan dalam penyimpanan data, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi perpustakaan juga merupakan aplikasi yang berbasis web yang dirancang khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data pemijam, transaksi, sirkulasi, koleksi dan pelaporan perpustakaan.

Selain itu dimensi yang berkaitan dengan sifat-sifat operasional software yang dapat di uraikan sebagai berikut :

- a. Correnctnes (kebenaran).
- b. Reliability (keandalan).
- c. Efficiency (efisien).
- d. Integrity (integritas).
- e. Usability (kemampuan).
- f. Mobilitas data (pengolahan data)

Dengan adanya sistem informasi perpustakaan, akan mempermudah pelayanan dan akses informasi serta pengolahan data perpustakaan. Seperti, mempermudah pencarian buku/katalog, system keanggotaan, serta pelaporan

secara berkala. Sehingga, akan diperoleh efisiensi pekerjaan staf perpustakaan dalam mengelola buku perpustakaan, penyajian informasi yang lebih mudah dan interaktif, memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna layanan perpustakaan khususnya mahasiswa. Kualitas layanan yang diberikan oleh Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jaya sangat mempengaruhi kebutuhan mahasiswa dalam menerima pelayanan yang cepat, tepat, dan akurat. Terciptanya kualitas layanan yang baik kepada mahasiswa dapat memberikan manfaat yang baik pula. Yaitu hubungan antara pihak Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jaya akan terjalin harmonis. Maka, Sistem Informasi Perpustakaan sangat berpengaruh terhadap kualitas layanan mahasiswa. Berdasarkan beberapa pengertian diatas mengenai Pengaruh Sistem Informasi Perpustakaan terhadap kualitas layanan mahasiswa maka dapat di ambil teori penghubung sebagai berikut :

“Dengan adanya Sistem informasi Perpustakaan yang mempunyai dimensi yang berkaitan dengan sifat-sifat operasional software yang terdiri dari correctness (kebenaran), reliability (keandalan), efficiency (efisien), integrity (integritas, usability (kemampuan), mobilitas data (pengolahan data) merupakan perangkat lunak yang di desain khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, catalog, data pengunjung, sirkulasi dan koleksi perpustakaan. Keseluruhannya bekerja secara sistematis sehingga dapat memperbaiki administrasi dan operasional perpustakaan serta dapat menghasilkan bentuk-

bentuk laporan yang berguna dan efektif dalam manajemen perpustakaan, sehingga mampu memberikan pelayanan yang optimal”¹⁴.

2. 5 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi pada suatu organisasi dapat dilakukan sebagai suatu sistem yang menjadikan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut pada saat diperlukan. Sistem tersebut harus menyimpan, mengambil, mengubah, memproses, dan mengkomunikasikan peralatan lainnya.

Menurut Hall, James A. (2001 : 7) mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut :

“Sebuah rangkain prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”¹⁵.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarnya. Adapun komponen-komponen sistem informasi meliputi :

a. Blok Masukan (input block)

Masukan mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Masukan disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen – dokumen dasar.

¹⁴[http://www.google.com./Sistem informasi perpustakaan/riki nuryadin/29 April2009](http://www.google.com./Sistem%20informasi%20perpustakaan/riki%20nuryadin/29%20April2009)

¹⁵ Hall, James A. (2001 : 7)

b. Blok Model (model block)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dari model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran (output block)

Produk dari Sistem Informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen dan semua pemakai sistem.

d. Blok Teknologi (technology block)

Teknologi merupakan kotak alat dalam suatu informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi, perangkat lunak dan perangkat keras.

e. Blok Basis Data (database block)

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Data perlu disimpan di dalam basis data dan diorganisasikan supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

2. 5. 1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat diartikan sebagai berikut :

1. Menurut John F. Nash (1995:8) yang diterjemahkan oleh La Midjan dan Azhar Susanto, menyatakan bahwa Sistem Informasi adalah :

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 tepat¹⁶.

2. Sedangkan menurut Henry Lucas (1988:35) yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M, menyatakan bahwa sistem Informasi adalah : Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi¹⁷.

3. Menurut John F.Nash dan Martil B.Robert (1988:35) yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M, menyatakan bahwa ; Sistem Informasi adalah kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal¹⁸.

¹⁶ John F. Nash (1995:8) yang diterjemahkan oleh La Midjan dan Azhar Susanto

¹⁷ Henry Lucas (1988:35) yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M

¹⁸ John F.Nash dan Martil B.Robert (1988:35) yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M

Dari ketiga pengertian sitem informasi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen, operasi perusahaan dari hari ke hari dan informasi yang layak untuk pihak luar perusahaan.

Selain itu pengertian sistem informasi menurut Rommey (1997:16) yang dialihbahasakan oleh Krismiaji (2002; 12) adalah sebagai berikut ;

Sistem Informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulakn, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan¹⁹.

2. 5. 2 Tujuan Sistem Informasi

Tujuan system informasi adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen
2. Membantu petugas didalam melaksanakan operasi perusahaan dari hari ke hari
3. Menyediakan informasi yang layak untuk pemakai pihak luar perusahaan.

¹⁹ Rommey (1997:16) yang dialihbahasakan oleh Krismiaji (2002; 12)

2. 6. Pengertian Internet

Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif.

2. 6. 1 Sejarah Internet

Berikut sejarah kemunculan dan perkembangan internet. Sejarah internet dimulai pada 1969 ketika Departemen Pertahanan Amerika, U.S. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) memutuskan untuk mengadakan riset tentang bagaimana caranya menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan organik. Program riset ini dikenal dengan nama ARPANET. Pada 1970, sudah lebih dari 10 komputer yang berhasil dihubungkan satu sama lain sehingga mereka bisa saling berkomunikasi dan membentuk sebuah jaringan.

Tahun 1972, Roy Tomlinson berhasil menyempurnakan program e-mail yang ia ciptakan setahun yang lalu untuk ARPANET. Program e-mail ini begitu mudah sehingga langsung menjadi populer. Pada tahun yang sama, icon @juga diperkenalkan sebagai lambang penting yang menunjukkan "at" atau "pada".

Tahun 1973, jaringan komputer ARPANET mulai dikembangkan ke luar Amerika Serikat. Komputer University College di London merupakan komputer pertama yang ada di luar Amerika yang menjadi anggota jaringan Arpanet. Pada tahun yang sama, dua orang ahli komputer yakni Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan sebuah gagasan yang lebih besar, yang menjadi cikal bakal

pemikiran internet. Ide ini dipresentasikan untuk pertama kalinya di Universitas Sussex.

Hari bersejarah berikutnya adalah tanggal 26 Maret 1976, ketika Ratu Inggris berhasil mengirimkan e-mail dari Royal Signals and Radar Establishment di Malvern. Setahun kemudian, sudah lebih dari 100 komputer yang bergabung di ARPANET membentuk sebuah jaringan atau network. Pada 1979, Tom Truscott, Jim Ellis dan Steve Bellovin, menciptakan newsgroups pertama yang diberi nama USENET. Tahun 1981 France Telecom menciptakan gebrakan dengan meluncurkan telpon televisi pertama, dimana orang bisa saling menelpon sambil berhubungan dengan video link.

Karena komputer yang membentuk jaringan semakin hari semakin banyak, maka dibutuhkan sebuah protokol resmi yang diakui oleh semua jaringan. Pada tahun 1982 dibentuk Transmission Control Protocol atau TCP dan Internet Protokol atau IP yang kita kenal semua. Sementara itu di Eropa muncul jaringan komputer tandingan yang dikenal dengan EUNET, yang menyediakan jasa jaringan komputer di negara-negara Belanda, Inggris, Denmark dan Swedia. Jaringan EUNET menyediakan jasa e-mail dan newsgroup USENET.

Untuk menyeragamkan alamat di jaringan komputer yang ada, maka pada tahun 1984 diperkenalkan sistem nama domain, yang kini kita kenal dengan DNS atau Domain Name System. Komputer yang tersambung dengan jaringan yang ada sudah melebihi 1000 komputer lebih. Pada 1987 jumlah komputer yang tersambung ke jaringan melonjak 10 kali lipat menjadi 10.000 lebih.

Tahun 1988, Jarko Oikarinen dari Finland menemukan dan sekaligus memperkenalkan IRC atau Internet Relay Chat. Setahun kemudian, jumlah komputer yang saling berhubungan kembali melonjak 10 kali lipat dalam setahun. Tak kurang dari 100.000 komputer kini membentuk sebuah jaringan. Tahun 1990 adalah tahun yang paling bersejarah, ketika Tim Berners Lee menemukan program editor dan browser yang bisa menjelajah antara satu komputer dengan komputer yang lainnya, yang membentuk jaringan itu. Program inilah yang disebut www, atau World Wide Web.

Tahun 1992, komputer yang saling tersambung membentuk jaringan sudah melampaui sejuta komputer, dan di tahun yang sama muncul istilah surfing the internet. Tahun 1994, situs internet telah tumbuh menjadi 3000 alamat halaman, dan untuk pertama kalinya virtual-shopping atau e-retail muncul di internet. Dunia langsung berubah. Di tahun yang sama Yahoo! didirikan, yang juga sekaligus kelahiran Netscape Navigator 1.0.

2. 6. 2. Manfaat Internet

Secara umum ada banyak manfaat yang dapat diperoleh apabila seseorang mempunyai akses ke internet. Berikut ini sebagian dari apa yang tersedia di internet:

1. Informasi untuk kehidupan pribadi : kesehatan, rekreasi, hobby, pengembangan pribadi, rohani, sosial.

2. Informasi untuk kehidupan profesional/pekerja : sains, teknologi, perdagangan, saham, komoditas, berita bisnis, asosiasi profesi, asosiasi bisnis, berbagai forum komunikasi.

Satu hal yang paling menarik ialah keanggotaan internet tidak mengenal batas negara, ras, kelas ekonomi, ideologi atau faktor faktor lain yang biasanya dapat menghambat pertukaran pikiran. Internet adalah suatu komunitas dunia yang sifatnya sangat demokratis serta memiliki kode etik yang dihormati segenap anggotanya. Manfaat internet terutama diperoleh melalui kerjasama antar pribadi atau kelompok tanpa mengenal batas jarak dan waktu.

Untuk lebih meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia, sudah waktunya para profesional Indonesia memanfaatkan jaringan internet dan menjadi bagian dari masyarakat informasi dunia.

2. 7. Pengertian Web Site atau Situs

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi

profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Facebook, Friendster, Multiply dan lain sebagainya²⁰.

2. 7. 1 Unsur-Unsur Web Site atau Situs

Untuk membangun situs diperlukan beberapa unsur yang harus ada agar situs dapat berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Unsur-unsur yang harus ada dalam situs antara lain:

a. Domain Name Domain name atau biasa disebut nama domain adalah alamat permanen situs di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah situs atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan situs kita pada dunia internet. Istilah yang umum digunakan adalah URL. Contoh sebuah URL adalah http://www.octa_haris.tripod.com--dapat juga tanpa www--

Ada banyak macam nama domain yang dapat kita pilih sesuai dengan keinginan. Berikut beberapa nama domain yang sering digunakan dan tersedia di internet:

1. Generic Domains(gTLDs)

Merupakan domain name yang berakhiran dengan .Com .Net .Org .Edu .Mil atau .Gov. Jenis domain ini sering juga disebut top level domain dan domain ini tidak berafiliasi berdasarkan negara, sehingga siapapun dapat mendaftar.

²⁰ <http://deeyaan.blogspot.com/2008/03/pengertian-website.html>, 23 April 2010

.com : merupakan top level domain yang ditujukan untuk kebutuhan "commercial".

.edu : merupakan domain yang ditujukan untuk kebutuhan dunia pendidikan (education)

.gov : merupakan domain untuk pemerintahan (government)

.mil : merupakan domain untuk kebutuhan angkatan bersenjata (military)

.org : domain untuk organisasi atau lembaga non profit (Organization).

2. Country-Specific Domains (ccTLDs)

Yaitu domain yang berkaitan dengan dua huruf ekstensi, dan sering juga disebut second level domain, seperti .id(Indonesia), .au(Australia), .jp(Jepang) dan lain lain. Domain ini dioperasikan dan di daftarkan dimasing negara. Di Indonesia, domain-domain ini berakhiran, .co.id, .ac.id, .go.id, .mil.id, .or.id, dan pada akhir-akhir ini ditambah dengan war.net.id, .mil.id, dan web.id. Penggunaan dari masing-masing akhiran tersebut berbeda tergantung pengguna dan penggunaannya, antara lain:

.co.id : Untuk Badan Usaha yang mempunyai badan hukum sah

.ac.id : Untuk Lembaga Pendidikan

.go.id : Khusus untuk Lembaga Pemerintahan Republik Indonesia

.mil.id : Khusus untuk Lembaga Militer Republik Indonesia

.or.id : Untuk segala macam organisasi yang tidak termasuk dalam kategori "ac.id", "co.id", "go.id", "mil.id" dan lain

.war.net.id : untuk industri warung internet di Indonesia

.sch.id : khusus untuk Lembaga Pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan seperti SD, SMP dan atau SMU

.web.id : Ditujukan bagi badan usaha, organisasi ataupun perseorangan yang melakukan kegiatannya di World Wide Web.

Nama domain dari tiap-tiap situs di seluruh dunia tidak ada yang sama sehingga tidak ada satupun situs yang akan dijumpai tertukar nama atau tertukar halaman situsnya. Untuk memperoleh nama dilakukan penyewaan domain, biasanya dalam jangka tertentu (tahunan).

2. 8 Hosting

Hosting atau biasa disebut sebagai web hosting adalah layanan penyewaan ruang simpan data (space) yang digunakan untuk menyimpan data - data website agar halaman website tersebut bisa diakses dari mana saja. Data web tersebut meliputi file - file html, php script, cgi script, css, image, database, dan file lain yang dibutuhkan untuk menampilkan halaman web²¹.

Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar dan lain sebagainya yang akan

²¹ <http://www.indorackhosting.com> , 08 Juli 2010

ditampilkan di situs. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya hosting yang disewa/dipunyai, semakin besar hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam situs.

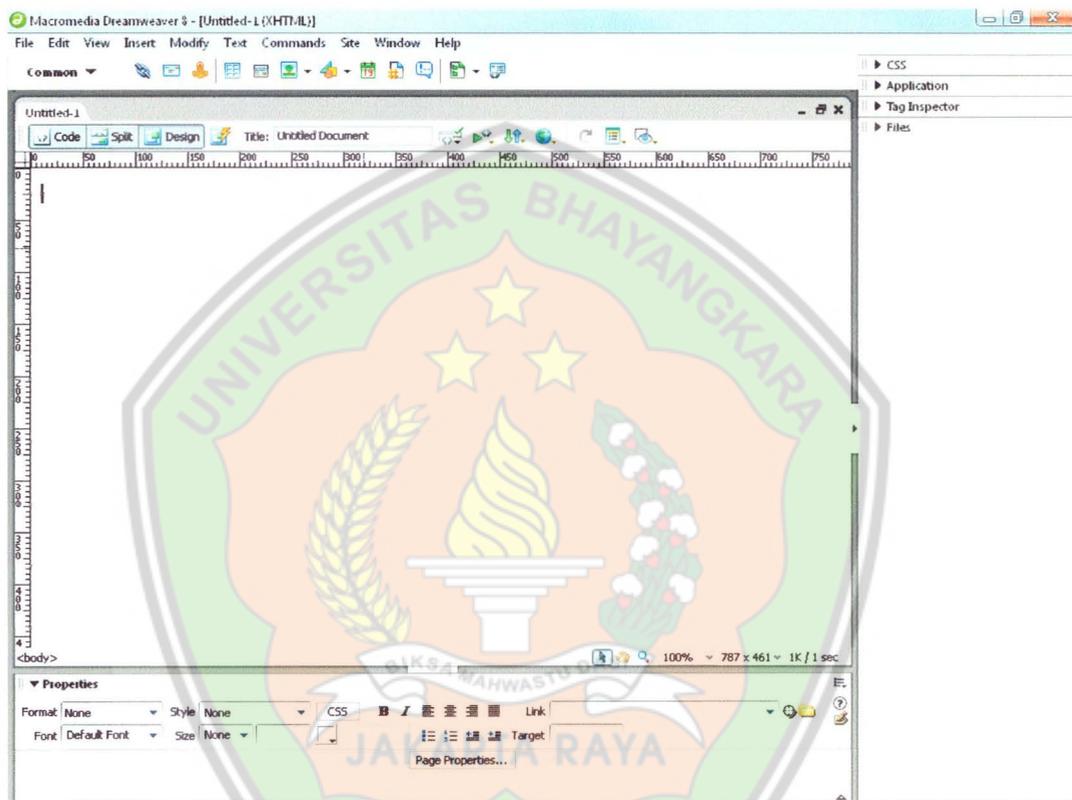
Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB(Mega Byte) atau GB(Giga Byte). Lama penyewaan hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negeri.

2. 9 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8 adalah sebuah editor web profesional yang digunakan untuk mendesain dan mengelola situs Web atau halaman Web. Dreamweaver paling sering digunakan oleh Web designer atau Web programmer dalam mengembangkan suatu situs Web.

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah editor web profesional yang digunakan untuk mendesain dan mengelola situs Web atau halaman Web. Dreamweaver paling sering digunakan oleh Web desainer atau Web programmer dalam mengembangkan suatu situs Web. (LPKBM MADCOMS : Andi :2007) Macromedia merupakan produsen software website yang paling besar di dunia. Selain Dreamweaver, Macromedia juga mengeluarkan produk seperti Flash, Fireworks, Coldfusion, Freehand dan Director.

Macromedia Dreamweaver merupakan tool/alat untuk memmanagement web site dan juga sebagai alat yang mudah sekali untuk membuat halaman web. Fitur-fitur visual editing di dalam Macromedia Dreamweaver mengijjinkan pembuatan halaman web dengan cepat tanpa menulis baris kode.

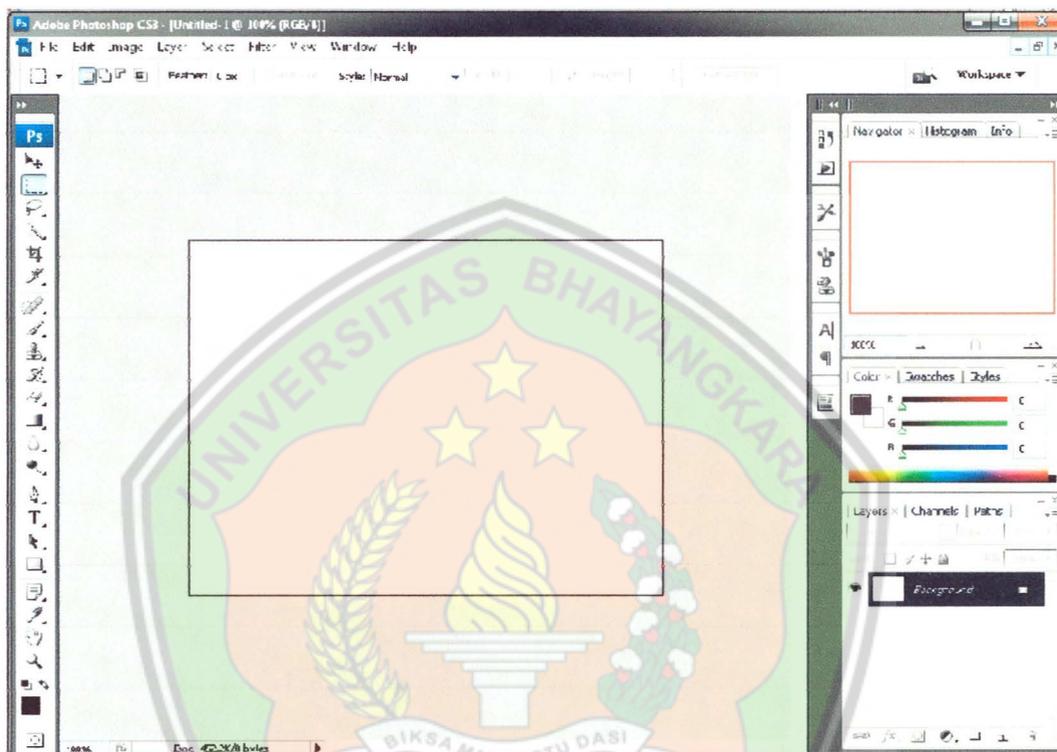


Gambar 2. 2 Macromedia Dreamweaver 8

2. 10 Adobe Photoshop CS3

Adobe Photoshop CS3 adalah aplikasi profesional yang berfungsi untuk menampilkan, mengedit dan menambah elemen gambar standar, serta memiliki

fitur-fitur baru yang tidak dimiliki oleh Adobe Photoshop versi sebelumnya²². Fungsi Adobe Photoshop dalam pembuatan website tugas akhir ini adalah untuk memperindah tampilan website e-learning agar terlihat lebih menarik.



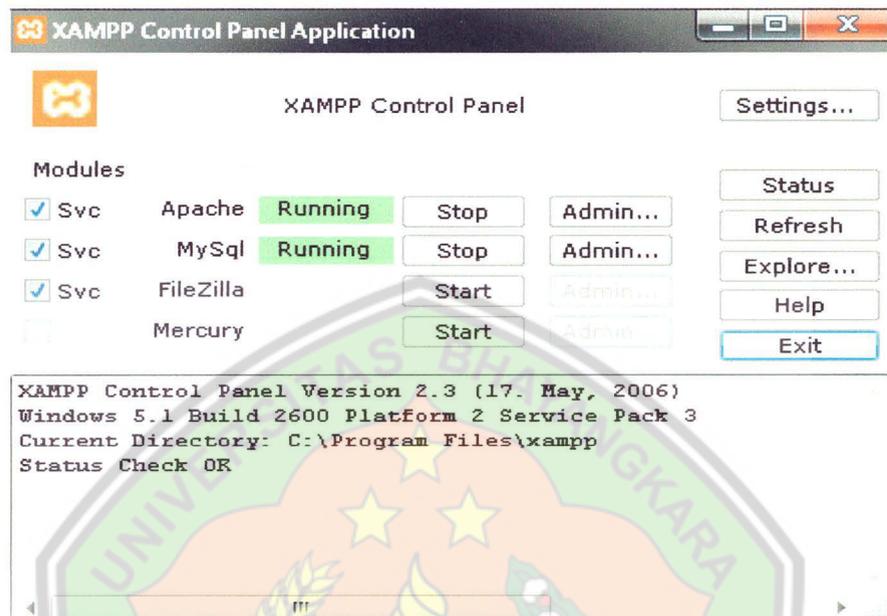
Gambar 2. 3 Adobe Photoshop CS3

2. 11 XAMPP Server

XAMPP adalah paket instalasi Apache, PHP, MySQL, FTP dan Mercury yang merupakan salah satu aplikasi dalam membangun sebuah server web baik intranet maupun internet. XAMPP merupakan sebuah aplikasi yang banyak digunakan oleh para developer PHP script untuk menginstall server ke Windows secara cepat

²² A. Taufiq Hidayatullah, 5 Hari Menguasai dan Lancar Kolaborasi CorelDraw X3, Photoshop CS3 dan Nero Cover Designer, penerbit Gava Media, Yogyakarta, 2009, hal.32

dan mudah karena XAMPP merupakan satu paket server yang sangat lengkap yang sudah terdiri dari PHP, MySQL, Apache, dan phpmyadmin.



Gambar 2. 4 XAMMP Server

2. 12 Pengenalan Browser

WWW adalah layanan yang paling sering digunakan dan memiliki perkembangan yang sangat cepat karena dengan layanan ini kita bisa menerima informasi dalam berbagai format (multimedia). Untuk mengakses layanan WWW dari sebuah komputer (yang disebut WWW server atau web server) digunakan program web client yang disebut web browser atau browser saja. Contoh web browser yang sering digunakan pada saat ini adalah: Mozilla Firefox, Internet Explorer, opera dan lain-lain.

2.13 Pengertian Database

Database atau Basisdata terdiri dari 2 kata yaitu basis dan data basis diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang, berkumpul sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, text, gambar, bunyi dan kombinasinya, Micopardosi (2004 : 187) “ menyatakan database adalah kumpulan data yang disimpan, data yang disimpan dalam bentuk file atau beberapa file ”²³.

Sedangkan menurut Kok yung (2002 : 2) menyatakan bahwa: kumpulan data yang terdiri atas satu atau lebih tabel yang terintegrasi satu sama lain, dimana setiap pemakai (user) diberi wewenang (otorisasi) untuk dapat mengakses (mengubah, menghapus, menganalisa, memperbaiki) data dalam tabel-tabel tersebut.²⁴

Dari pengertian diatas maka dapat disimpulkan database adalah sekumpulan data nyata yang saling berhubungan dan mempunyai arti tertentu sebagai koleksi data yang terorganisasi sedemikian rupa sehingga dapat memudahkan proses pencarian serta pengorganisasiannya yang memberikan kemudahan pemakaian dan efisiensi dalam mengolah dan menampilkan data

²³ Micopardosi (2004 : 187)

²⁴ Kok yung (2002 : 2)

2. 14 Alat Bantu Perancangan Database Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan elemen data kedalam tabel yang menyatakan Entitas-Entitas hubungan mereka sehingga terwujud suatu bentuk yang memudahkan adanya pembatasan dengan dampak sekecil mungkin.²⁵

Bentuk Normalisasi terdiri dari:

Bentuk tidak Normal (Unnormalized Form)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan untuk mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi, data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. 14. 1 Bentuk Normal Kesatu (1 NF)

Bentuk Normal kesatu mempunyai ciri yaitu setiap data yang dibentuk dalam file-file (file datar / rata),dapat dibentuk dari satu record demi record tidak ada set Atribut yang berulang-ulang atau Atribut ganda , tiap field hanya terdiri dari satu pengertian bukan merupakan satu kumpulan data yang mempunyai arti lebih dari satu.

2. 14. 2 Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Bentuk Normal Kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data yang telah mempunyai kriteria dari bentuk Normal Kesatu, atribut bukan kunci utama yang bergantung secara fungsi pada kunci utama (primary key),

²⁵ Bambang hariyanto, 2004 : 81

sehingga untuk membentuk Normal Kedua harus sudah ditentukan kunci fieldnya, Field harus unik memiliki atribut lain yang mempunyai anggotanya.

2. 14. 3 Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

Untuk menjadi bentuk Normal ketiga maka relasi haruslah berasal dari bentuk Normal kedua dan sarana Atribut bukan primer tidak mempunyai hubungan yang Transitif, dengan kata lain setiap Atribut bukan merupakan kunci dan haruslah bergantunghanya kepada Primary key dan Primary key secara menyeluruh

2. 15 Data Flow Diagram (DFD)

DFD juga biasa disebut diagram alir data. DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut sehingga memudahkan sistem tersebut dipahami secara logika²⁶.

Diagram alir data dibagi beberapa tingkatan yaitu :

a. Diagram Konteks

²⁶ Andri Kristanto, Rekayasa Perangkat Lunak (Konsep Dasar), Gramedia, Jakarta, 2004, hal. 66.

Diagram konteks merupakan tingkatan paling awal yang menggambarkan ruang lingkup dari sistem yang digunakan, selain itu juga menggambarkan arus atau aliran data dan informasi antara sistem itu sendiri dengan unit satuan di luar sistem tersebut.

b. Diagram Nol

Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan subsistem dari diagram hubungan yang diperoleh dengan memecahkan atau membuat lingkaran utama sistem pada diagram hubungan dengan menggambarkan aliran data yang dibutuhkan.

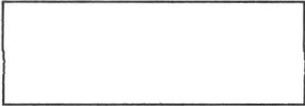
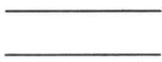
c. Diagram Rinci

Diagram rinci merupakan pecahan dari tiap proses yang ada di diagram nol. Dimana diagram rinci ini dapat dipecah menjadi proses yang tidak dapat dirinci lagi.

d. Simbol DFD

Simbol yang digunakan di dalam data flow diagram memakai teknik Yourdon/De Marco. Simbol-simbol tersebut sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

Simbol	Keterangan
	<p><u>Eksternal entity / Kesatuan luar</u></p> <p>Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem.</p>
	<p><u>Proses</u></p> <p>Menggambarkan proses sistem, dimana setiap proses memerlukan satu atau lebih masukan maupun keluaran dan yang harus berupa informasi.</p>
	<p><u>Aliran Data (Data Flow)</u></p> <p>Menggambarkan aliran data dari suatu proses ke proses lainnya. Aliran data harus diberi nama, dari mana asalnya dan kemana tujuannya.</p>
	<p><u>Penyimpanan data / Data storage</u></p> <p>Menggambarkan tempat</p>

	penyimpanan data sistem.
--	--------------------------

2. 16 Diagram Hubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram hubungan entitas adalah diagram yang menggambarkan hubungan entitas suatu sistem. Simbol yang digunakan dalam Diagram Hubungan Entitas :

Tabel 2.2 Simbol Diagram Hubungan Entitas

Simbol	Keterangan
	<u>Entitas (Entity)</u> Merupakan pendefinisian dari sebuah objek.
	<u>Hubungan (Relationship)</u> Menggambarkan hubungan antar entitas. (Isinya merupakan kata kerja).
	<u>Atribut (Attribute)</u> Merupakan karakteristik dari entitas atau <i>relationship</i> , yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau <i>relationship</i> tersebut
	<u>Atribut Kunci (Key Attribute)</u> Merupakan elemen dari entitas yang membedakan antara satu entitas dengan entitas lainnya pada satu himpunan

	entitas yang sama.
--	--------------------

2. 17 PHP Dan MySQL²⁷

2. 17. 1 Pengertian PHP

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 forum (phpBB) dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). 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.

2. 17. 1. 1 Sejarah PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

²⁷ <http://moehambasori.blogspot.com/2010/08/pengertian-php-mysql.html>

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi. Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

2. 17. 1. 2 Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- e. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2. 17. 2 Pengertian MySQL

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. Relational Database Management System (RDBMS)

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian

database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

2. 17. 2. 1 Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Open Source. MySQL didistribusikan secara open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
3. 'Multiuser'. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning'. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. Jenis Kolom. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2. 18 Unified Modelling Language (UML)

2. 18. 1 Pengertian UML

UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object-Oriented). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah system blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software. Pendekatan analisa & rancangan dengan menggunakan model OO (Object-Oriented) mulai diperkenalkan sekitar pertengahan 1970 hingga akhir 1980 dikarenakan pada saat itu aplikasi software sudah meningkat dan mulai kompleks. Jumlah yang menggunakan metoda OO (Object-Oriented) mulai diuji cobakan dan diaplikasikan antara 1989 hingga 1994, seperti halnya oleh Grady Booch dari Rational Software Co., dikenal dengan OOSE (Object-Oriented Software Engineering), serta James Rumbaugh dari General Electric, dikenal dengan OMT (Object Modelling Technique).

Kelemahan saat itu disadari oleh Booch maupun Rumbaugh adalah tidak adanya standar penggunaan model yang berbasis OO (Object-Oriented), ketika mereka bertemu ditemani rekan lainnya Ivar Jacobson dari Objectory mulai mendiskusikan untuk mengadopsi masing-masing pendekatan metoda OO (Object-Oriented) untuk membuat suatu model bahasa yang uniform / seragam yang disebut UML (Unified Modeling Language) dan dapat digunakan oleh seluruh dunia. Secara resmi bahasa UML dimulai pada bulan oktober 1994, ketika Rumbaugh bergabung Booch untuk membuat sebuah project pendekatan metoda yang uniform/seragam dari masing-masing metoda mereka. Saat itu baru dikembangkan draft metoda UML version 0.8 dan diselesaikan serta di release pada bulan oktober 1995. Bersamaan dengan saat itu, Jacobson bergabung dan UML tersebut diperkaya ruang lingkupnya dengan metoda OOSE sehingga muncul release version 0.9 pada bulan Juni 1996. Hingga saat ini sejak Juni 1998 UML version 1.3 telah diperkaya dan direspons oleh OMG (Object Management Group), Anderson Consulting, Ericsson, Platinum Technology, ObjectTime Limited, dll serta di pelihara oleh OMG yang dipimpin oleh Cris Kobryn. UML adalah standar dunia yang dibuat oleh Object Management Group (OMG), sebuah badan yang bertugas mengeluarkan standar-standar teknologi objectoriented dan software component.

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

3. 1 Objek Penelitian

Objek penelitian dari penelitian ini adalah perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

3. 2 Gambaran Umum Universitas Bhayangkara

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya (Ubhara Jaya) sebagai salah satu Perguruan Tinggi Swasta yang berada dibawah pembinaan Yayasan Brata Bhakti sebagai badan penyelenggaranya, berkewajiban mewujudkan tujuan pendidikan nasional dengan Visi dan Misi nya bagi mendukung keberhasilan tugas Kepolisian Negara Republik Indonesia khususnya dan pengembangan kualitas hidup bermasyarakat berbangsa dan benegara pada umumnya.

3. 2. 1 Visi Ubhara Jaya

Merupakan perguruan tinggi yang efisien, efektif, berteknologi dan kompetitif yang mampu menjadi wahana penyiapan kualitas Sumber Daya manusia Indonesia yang siap terap, mampu bersaing dan berperilaku baik (tertib, disiplin, sadar dan taat hukum), juga merupakan wahana bantuan ilmiah kepada Dinas Polri dan wahana bantuan peningkatan kesejahteraan anggota Polri di bidang pendidikan serta menjadi alternative terbaik di bidang Pendidikan Tinggi bagi masyarakat.

3. 2. 2 Misi Ubhara Jaya

1. Mengelola Universitas yang menghasilkan output berkualitas sesuai core business Ubhara Jaya sekaligus dapat mendukung dinas Polri dan meningkatkan kecerdasan bangsa.
2. Melakukan penelitian dalam rangka pengembangan ilmu dan teknologi serta mampu mendukung pelaksanaan dinas Polri dan mampu meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
3. Melakukan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan memberikan dukungan kepada pelaksanaan tugas Polri.

3. 2. 3 Tujuan Ubhara Jaya

Menjadikan UBJ sebagai wahana warga Polri dalam berperan ikut serta mencerdaskan kehidupan bangsa melalui penyelenggaraan Pendidikan Tinggi.

3. 2. 4 Pejabat Utama Ubhara Jaya

Rektor : Irjen Pol. (Purn) Drs. Logan Siagian, MH.

Warek I (Akademik) : Dr. Dr. Ir. H. Erwin Owan Hermansyah,
MH, MM

Warek II (ADM Umum & Keuangan): Drs. Ir. Tri Haryanto, SH., MM.

Warek III (Kemahasiswaan) : Drs. Idris, SH, MH

Dekan Fakultas Hukum	: Dr. M. Ibrahim , SH, MHi
Dekan Fakultas Teknik	: Dr. Drs. A. Rauf SuE, MSi
Dekan Fakultas Ekonomi	: Dr. Edison Panjaitan
Dekan Fakultas Ilmu Komunikasi	: Drs. H. Hasyim Purnama, MSi
Dekan Fakultas Psikologi	: Tatie Soeranti, SPsi, MM, Psikolog
Ka. Biro Perencanaan & Keuangan	: Cuk Nugroho, S.Komp, MM.
Ka. Biro Administrasi Umum	: Sutaryono, SE
Ka. Biro Administrasi Akademik	: Fitria Ariyani, SE.
Ka. Biro Kemahasiswaan	: Gatot Efrianto, SH, MH
Ka. Biro Pemasaran & Humas	: Agus Dharmanto , SE
Ka. Badan Kendali Mutu	: M Yusuf Kurniawan, SE, MM.
Ka. Penelitian	: Ika Saimima W, SH, MM.
Ka. L PKM	: Drs. Saputro Satrio, MSi
Ka. UPT Perpustakaan	: Feby Sugiarti, S. Hum
Pjs. Ka. UPT Pusat Komputer	: Asep Ramdhani M, S.Komp

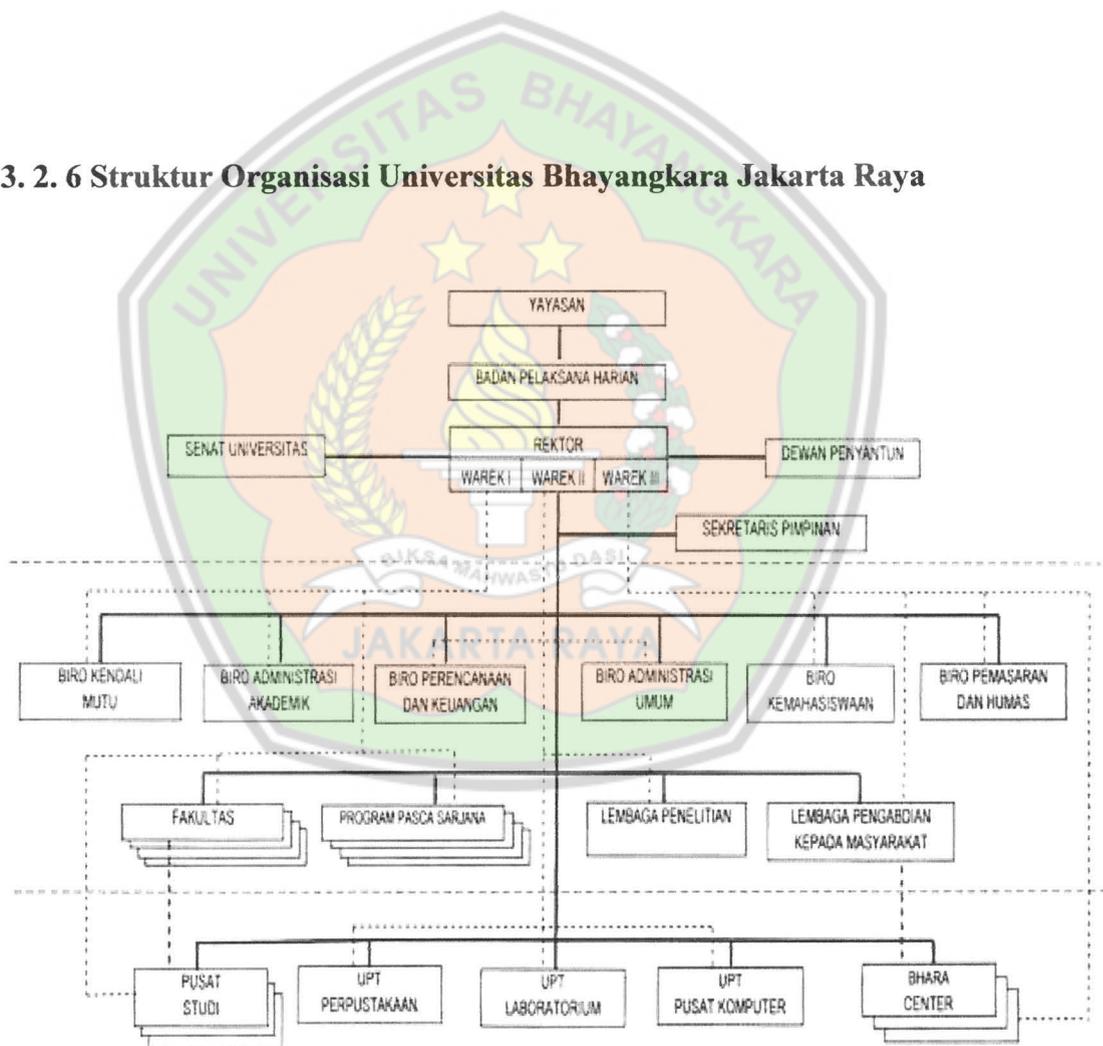
3. 2. 5 Pejabat Badan Pelaksana Harian (BPH) Ubhara Jaya

Ketua BPH : Brigjen Pol (Purn) Drs. Jusuf
Mucharam, SH, MSc

Sekretaris BPH : Kombes Pol (Purn) Drs. HA. Latief Rabar,

MM

3. 2. 6 Struktur Organisasi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi

3. 3 Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya (Ubhara Jaya) mempunyai fungsi : penyusunan program kerja, perencanaan pengembangan kepastakaan, pelaksanaan pelayanan referensi, pemeliharaan bahan pustaka, pelaksanaan katalogisasi, pelaksanaan tata usaha perpustakaan, pelaksanaan administrasi perpustakaan, pengendalian dan pengevaluasian serta penyusunan laporan kepastakaan, serta penyusunan laporan. Di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, perpustakaan ada 2 yaitu : Jakarta dan Bekasi. Perpustakaan berfungsi melayani mahasiswa, dosen, karyawan dan masyarakat umum dalam menyediakan bahan bacaan yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan penelitian ilmiah dan lainnya.

3. 3. 1 Sejarah Perpustakaan

Keberadaan perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya (Ubhara Jaya) adalah sejalan dengan keberadaan Ubhara Jaya itu sendiri, yaitu dimulai sejak berdirinya September 1995. Perpustakaan pada waktu itu amat sederhana, terdiri dari satu ruangan, dikelola oleh seorang karyawan. Pada tahun 1998 perpustakaan mulai dikelola secara sistematis. Buku mulai diklasifikasikan menurut DDC, sistem peminjaman sudah mulai teratur. Sekarang pegawai perpustakaan berjumlah 5 orang, koleksinya hingga tahun 2007 tercatat ada 3986 buku dengan 5274 eksemplar.

3.3.2 Tata tertib Perpustakaan Ubhara

Perpustakaan terbuka untuk civitas akademika serta instansi lain yang memerlukan :

1. Waktu pelayanan

Senin sampai dengan Jum'at : 08.00 - 18.00

Sabtu : Selving (tidak ada layanan)

2. Keanggotaan: Yang berhak menjadi anggota :

a. Civitas Akademika (mahasiswa)

b. Dosen

c. Instansi lainnya

3. Syarat-syarat menjadi anggota:

a. Mengisi formulir

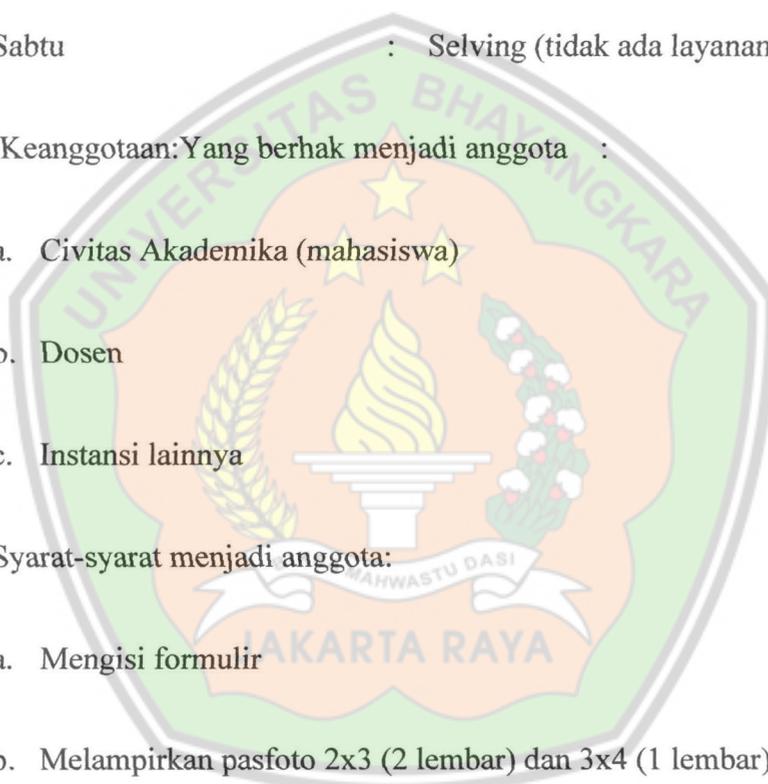
b. Melampirkan pasfoto 2x3 (2 lembar) dan 3x4 (1 lembar)

c. Melampirkan identitas diri berupa KTP/SIM

d. Membayar uang administrasi

4. Peminjaman:

a. Tiap anggota dapat meminjam maksimal 2 buku selama 7 hari dan dapat diperpanjang 7 hari lagi.



- b. Yang terlambat dikenakan denda: Rp. 200,- /hari

3. 5 Perpustakaan Fakultas Teknik Ubhara Jaya

3. 5. 1 Infrastruktur

Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya saat ini masih jauh dari yang diharapkan civitas akademika Ubhara karena sistem pengelolaan perpustakaan tersebut belum ada walaupun sudah cukup banyak koleksi bukunya.

3. 5. 2 Sistem Berjalan Perpustakaan Fakultas Teknik Ubhara

Untuk melakukan pengembangan sistem dibutuhkan tahapan-tahapan tertentu. Pada siklus hidup pengembangan sistem dapat diperoleh dengan analisa masalah terhadap sistem yang berjalan. Sistem yang berjalan saat ini masih menggunakan manual yaitu, belum menggunakan sistem basis data terkomputerisasi. Sistem berjalan pada perpustakaan Fakultas Teknik Ubhara Jaya saat ini adalah sebagai berikut :

3. 5. 2. 1 Peminjaman Buku

Sistem peminjaman buku pada Fakultas Teknik Ubhara Jaya adalah sebagai berikut :

- a) Civitas Akademika (peminjam) yang ingin melakukan peminjaman buku menghubungi staf Fakultas Teknik.

- b) Kemudian konfirmasi buku yang di inginkan/ ingin di pinjam.
- c) Mengisi data peminjaman buku (nama, NIM, judul buku, kode buku, hari peminjaman, tanggal peminjaman, tanda tangan) secara manual / tulis tangan pada buku yang disediakan.

3. 5. 2. 2 Pengembalian Buku

Sistem pengembalian buku pada perpustakaan Fakultas teknik Ubhara Jaya tidak jauh beda dengan peminjaman, yaitu sebagai berikut :

- a) Civitas Akademika (peminjam) yang ingin melakukan pengembalian buku menghubungi staf Fakultas Teknik.
- b) Mengembalikan buku yang sudah selesai dipinjam.
- c) Menuliskan tanggal pengembalian, nama dan tanda tangan.

3. 5. 3 Struktur Organisasi Perpustakaan Fakultas Teknik

Perpustakaan Fakultas Teknik Ubhara Jaya sampai saat ini belum ada struktur organisasinya karena belum adanya pengelolaan tersendiri terhadap perpustakaan tersebut.

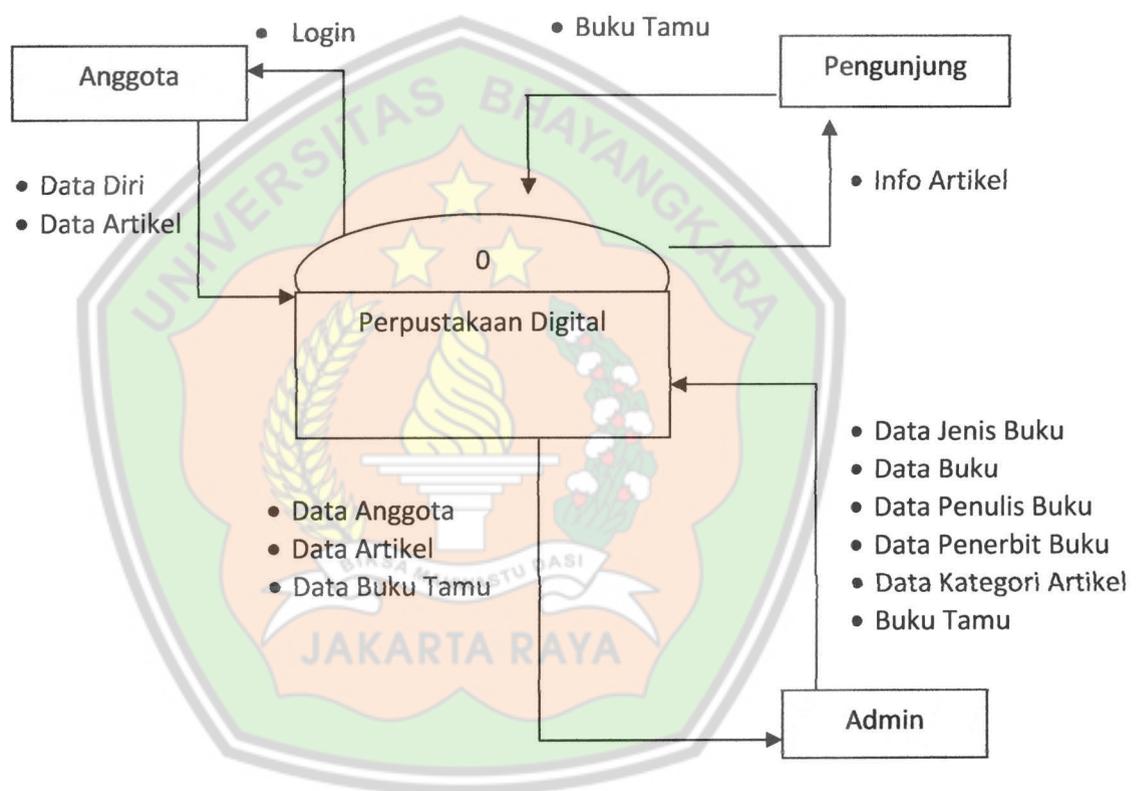
3. 6 Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisis terhadap kondisi sistem sekarang dan kebutuhan sistem yang diusulkan pada pepustakaan tersebut, selanjutnya dilakukan tahapan

perancangan untuk mewujudkan sistem yang baru. Dengan desain sistem yang baru ini, diharapkan dapat terpenuhi kebutuhan informasi yang ada.

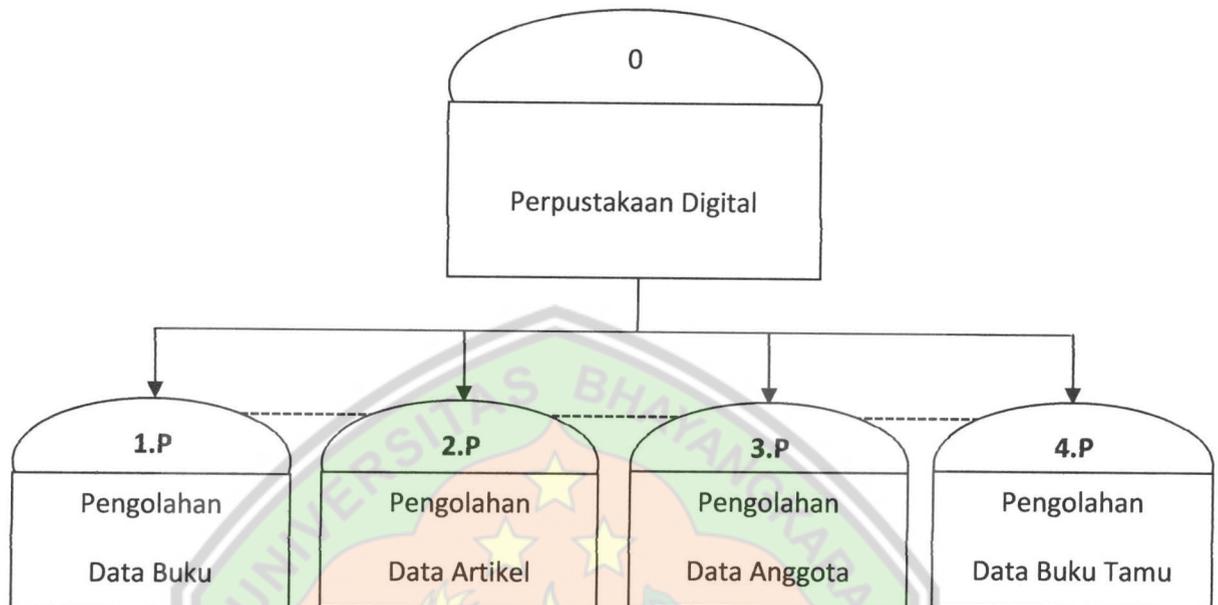
3.7 Perancangan Data Base

3.7.1 Diagram Konteks



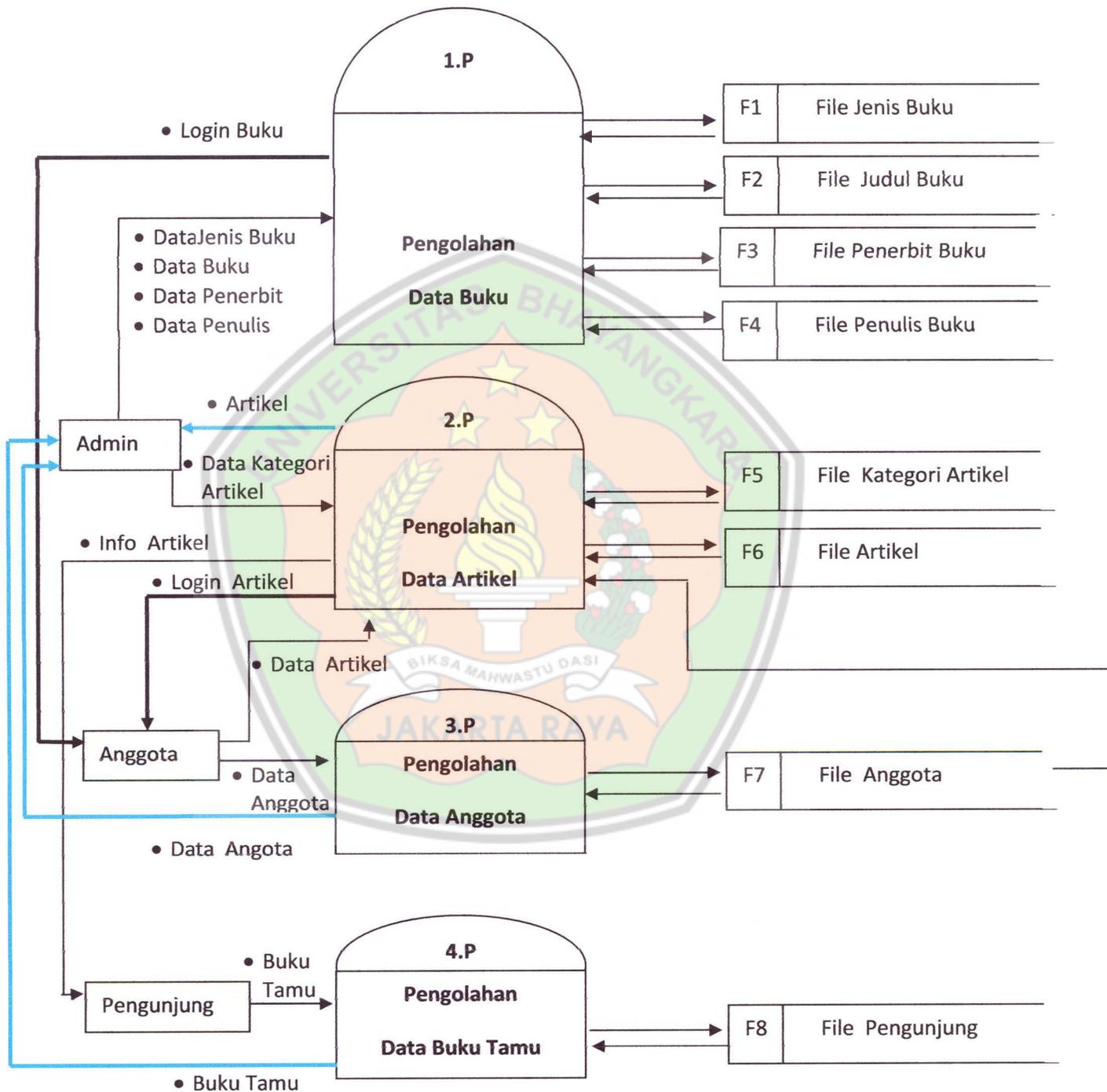
Gambar 3.2 Diagram Konteks

3. 7. 2 Diagram Berjenjang



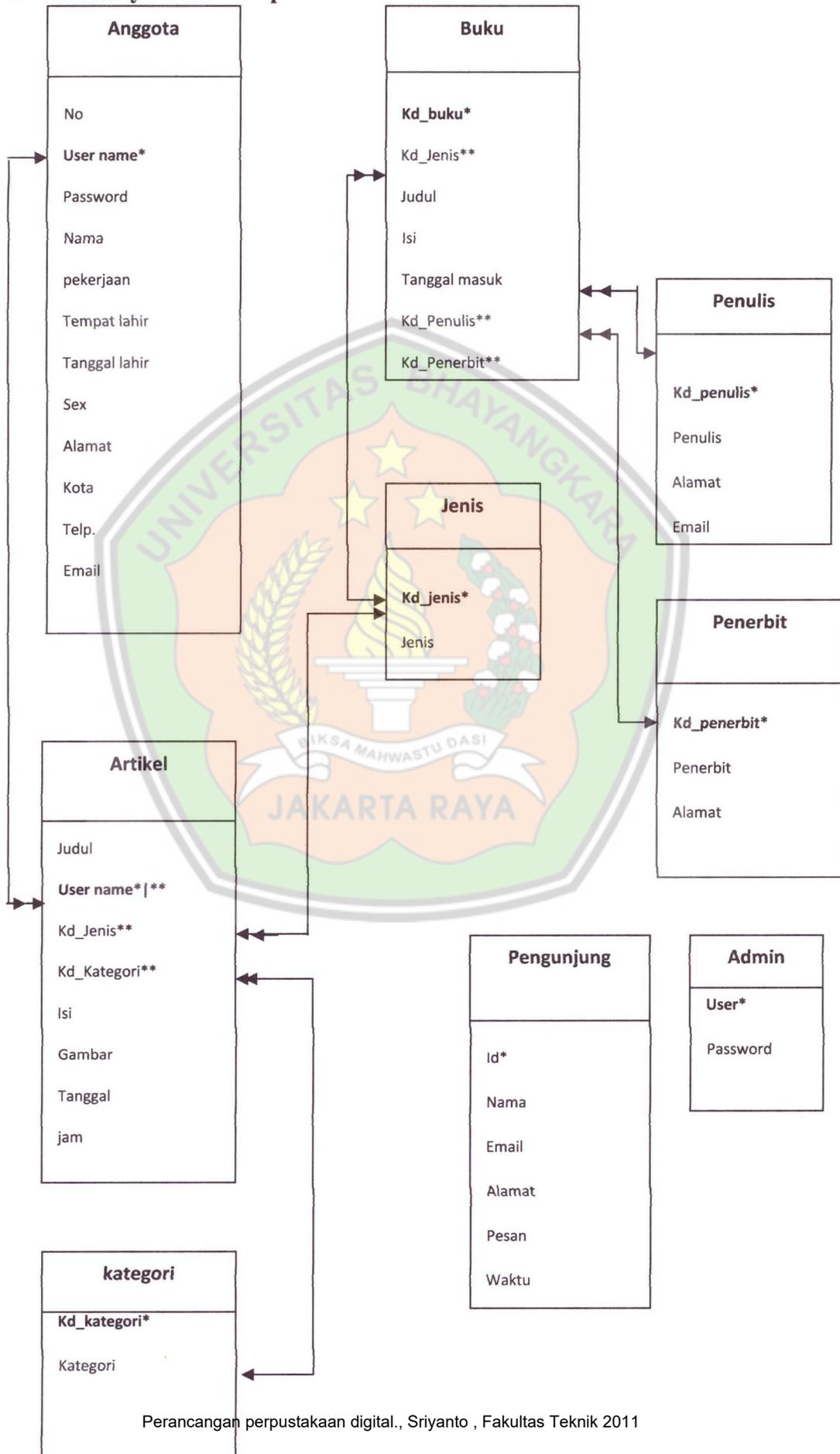
Gambar 3. 3 Diagram Berjenjang

3. 7. 3 Diagram Overview Level 0

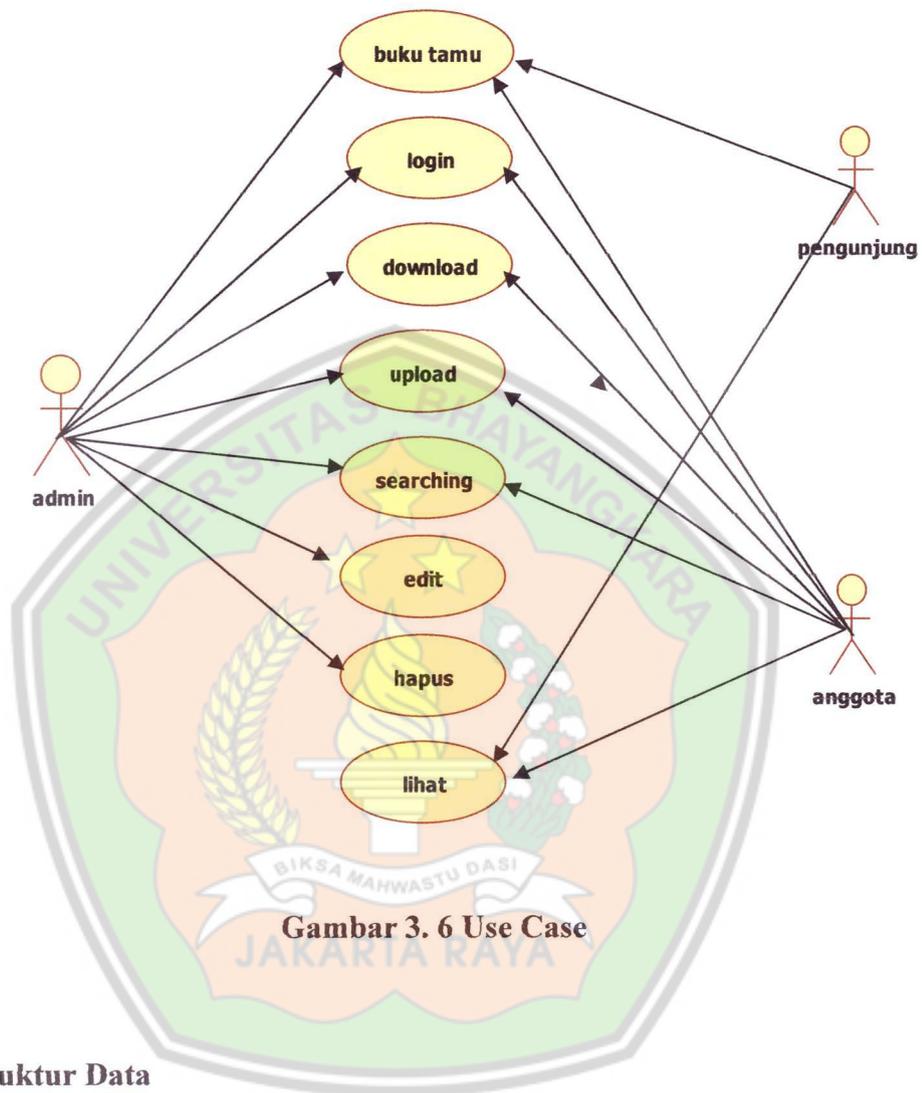


Gambar 3. 4 Diagram Overview Level 0

3. 7. 4 Entity Relationship



Gambar 3. 5 Entity Relationship



Gambar 3. 6 Use Case

3. 8 Struktur Data

3. 8. 1 Tabel Anggota

Nama Tabel : Anggota.

Primary Key : User_name

Jumlah Field : 12

Foreign Key : -

Tipe Tabel : Tabel Master

Fungsi : Menampung Data Anggota

Tabel 3. 1 Tabel Anggota

No	Nama file	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	No	Integer	5	Nomer daftar anggota
2.	User_name	Varchar	20	User name anggota
3.	Password	Varchar	20	Password anggota
4.	Nama	Varchar	40	Nama lengkap anggota
5.	pekerjaan	Varchar	20	Pekerjaan anggota
6.	Tempat lahir	Varchar	15	Tempat lahir anggota
7.	Tanggal lahir	Varchar	15	Tanggal lahir anggota
8.	Sex	Char	1	Jenis kelamin anggota
9.	Alamat	Varchar	50	Alamat anggota
10.	Kota	Varchar	20	Kota anggota
11.	Telp	Varchar	15	Telp anggota
12.	Email	Varchar	40	Email anggota

3. 8. 2 Tabel Buku

Nama Tabel : Buku.

Primary Key : kd_buku

Jumlah Field : 7

Foreign Key : kd_jenis, kd_penulis, kd_penerbit

Tipe Tabel : Tabel Transaksi

Fungsi : Menampung Data Buku

Tabel 3.2 Tabel Buku

No	Nama file	Tipe	Panjang	keterangan
1	Kd_buku	Varchar	10	Kd_buku
2	Kd_Jenis	Varchar	20	Jenis buku
3	Judul	Varchar	30	Judul buku
4	Isi	Longtext		Isi Buku
5	Tanggal masuk	Date		Tanggal masuk buku
6	Kd_Penulis	Varchar	20	Nama penulis buku
7	Kd_Penerbit	Varchar	20	Nama penerbit buku

3. 8. 3 Tabel Jenis

Nama Tabel : Jenis

Primary Key : Kd_jenis

Jumlah Field : 2

Foreign Key : -

Tipe Tabel : Tabel Master

Fungsi : Menampung Jenis Buku dan Artikel

Tabel 3. 3 Tabel Jenis

No	Nama file	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Kd_jenis	Varchar	10	Kd_jenis buku
2	Jenis	Varchar	20	Jenis buku dan artikel

3. 8. 4 Tabel penulis

Nama Tabel : Penulis.

Primay Key : kd_penulis

Jumlah File : 4

Fiiield tamu : -

Tipe Tabel : Tabel Master

Fungsi : Menampung Data penulis buku

Tabel 3. 4 Tabel Penulis Buku

No	Nama file	Tipe	Panjang	keterangan
1	Kd_penulis	Varchar	10	Kd_penulis buku
2	Pe nulis	Varchar	20	Nama penulis buku
3	Alamat	Varchar	30	Alamat penulis buku
4	email	Varchar	40	Email penulis buku

3. 8. 5 Tabel Penerbit

Nama Tabel : Penerbit.

Primary Key : kd_penerbit

Jumlah Field : 3

Foreign Key :-

Tipe Tabel : Tabel Master

Fungsi : Menampung Data penerbit

Tabel 3. 5 Tabel Penerbit

No	Nama file	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Kd_penerbit	Varchar	10	Kd_penerbit
2	Nama Penerbit	Varchar	20	Nama penerbit
3	Alamat	Varchar	80	Alamat penerbit

3. 8. 6 Tabel Artikel

Nama Tabel : Artikel

Primary Key : user_name

Jumlah Field : 7

Tipe Tabel : Tabel Transaksi

Foreign Key : user_name, kd_kategori, kd_jenis

Fungsi : Menampung data artikel anggota

Tabel 3. 6 Tabel Artikel

No.	Nama file	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Judul	Varchar	20	Judul Arikel

2	User_name	Varchar	30	User name anggota
3	Kd_jenis	Varchar	10	Jenis Artikel
4	Kd_kategori	Varchar	20	Kategori artikel
5	Isi	longtext		Artikel
6	Gambar	varchar	40	Nama gambar
7	tanggal	Date		Tanggal masuk artikel
8	Jam	Time		Jam masuk artikel

3. 8. 7 Tabel Kategori

Nama Tabel : Kategori

Primay Key : kategori

Jumlah Field : 2

Foreign Key : -

Tipe Tabel : Tabel Master

Fungsi : Menampung Data Kategori Artikel

Tabel 3. 7 Tabel Kategori

No	Nama file	Tipe	Panjang	keterangan
1	Kd_kategori	Varchar	10	Kode kategori artikel
2	kategori	Varchar	20	kategori artikel

3. 8. 8 Tabel Admin

Nama Tabel : Admin

Primary Key : Username

Jumlah Field : 2

Foreign Key : -

Tipe Tabel : -

Fungsi : Menampung Data admin

Tabel 3. 8 Tabel Admin

No.	Nama file	Tipe	Panjang	Keterangan
1	admin	Varchar	10	admin
2	password	Varchar	15	Password admin

3. 8. 9 Tabel Pengunjung

Nama Tabel : Tamu

Primary Key : Id

Jumlah Field : 6

Foreign Key : -

Tipe Tabel : -

Fungsi : Menampung Data tamu pengunjung

Tabel 3. 9 Tabel Pengunjung

No	Nama file	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id			
2	Nama	Varchar	40	Nama pengunjung
3	alamat	Varchar	80	Alamat pengunjung
4	email	Varchar	40	Email pengunjung
5	pesan	Longtext		Pesan pengunjung
6	Waktu	Time		Waktu

BAB IV

IMPLEMENTASI

4.1. Pengertian Implementasi

Implementasi adalah langkah atau prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu desain sistem yang telah disetujui, untuk menginstal, menguji dan memulai sistem yang baru atau sistem yang akan diperbaiki.

4.2. Tujuan Implementasi

Adapun tujuan dari implementasi sistem ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui sebelumnya.
- 2) Memastikan bahwa pemakai (*user*) dapat mengoperasikan sistem yang baru.
- 3) Menguji apakah sistem yang baru tersebut sesuai dengan pemakai.

4.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

4.3.1 Kebutuhan Fungsional

Sistem informasi ini merupakan Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Web yang terdapat fasilitas Web Service, dimana :

1. User dapat mencari semua buku dan artikel dengan cepat dan mudah dalam satu langkah.
2. Bagaimana setiap pengunjung bisa mengekspresikan setiap pengetahuannya lewat artikel cukup dengan mendaftar sebagai anggota.

4. 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional

4. 3. 2. 1 Product Requierment

- a. Sistem berbasis website
- b. Terdapat web service sehingga dapat memudahkan user lain dengan menggunakan service yang disediakan
- c. Service yang disediakan berupa data buku dan data artikel

4. 3. 2. 2 Organisational Requierment

a) Software yang digunakan :

- Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP (Macromedia Dreamweaver 8).
- Database menggunakan MySQL.
- Menggunakan Sistem Operasi Windows Xp.

b) Spesifikasi Hardware yang digunakan:

- Processor Intel Core i3-380M
- RAM 1 GB
- 500 GB HDD

c) Kebijakan

- Data yang disediakan bersifat gratis (free)
- Hanya anggota yang dapat mendownload buku dan artikel dan mengirim artikel.

d) Tenaga pelaksana (*brainware*)

Yaitu orang yang memiliki keahlian yang baik dan mengerti sistem operasi komputer untuk menjalankan program.

4.3.2.3 External Requirement

- Sistem ini ditunjukkan kepada user yang ingin memperoleh informasi mengenai buku digital dan artikel digital
- Sistem ini mengharuskan user untuk menjadi anggota/member agar user mempunyai hak baik dalam mendownload atau pun ingin mengirim artikel
- Semua buku dan artikel bersifat free
- Dimanajemen oleh seorang administrator.

4.4 Implementasi Sistem

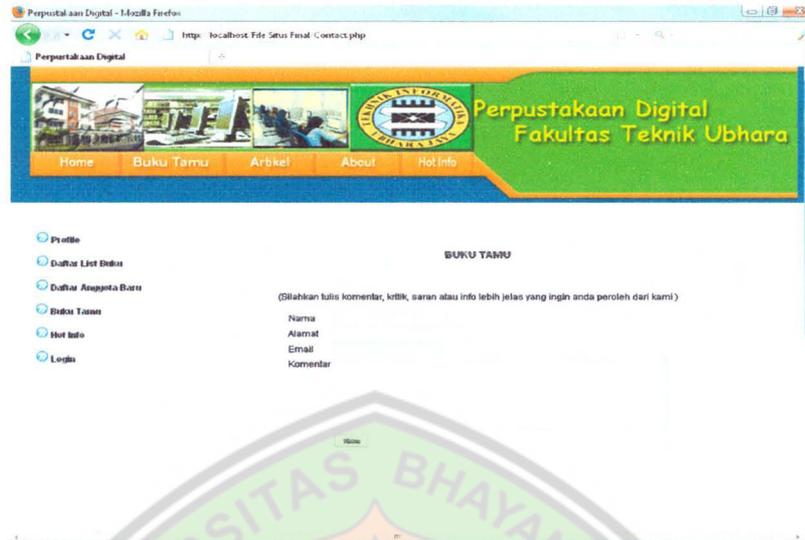
4.4.1 Halaman Utama Pengunjung

Pada menu halaman utama terdiri dari menu Home, Buku Tamu, artikel, About, Hot Info, Login, Daftar Anggota Baru, Daftar List Buku, dan Profil.



Gambar 4.1 Halaman Utama Pengunjung

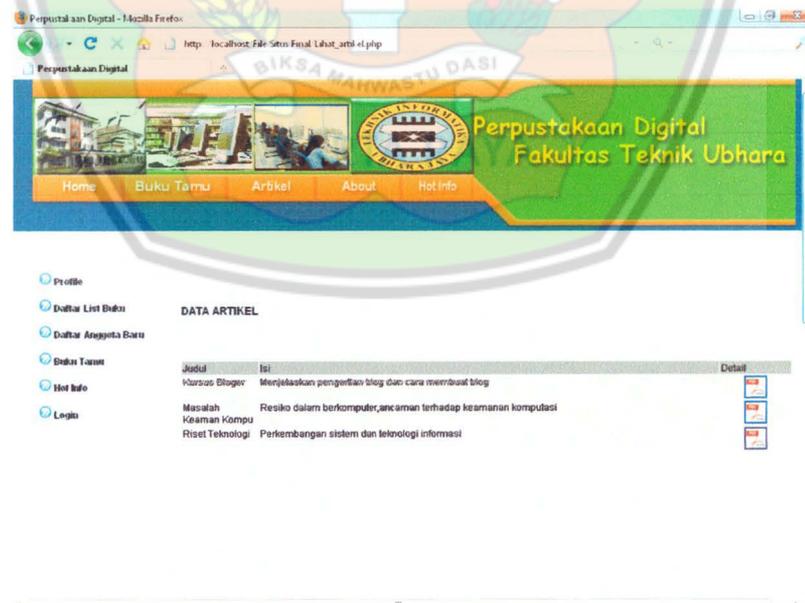
4. 4. 2 Halaman Buku Tamu Pengunjung



Gambar 4. 2 Halaman Buku Tamu Pengunjung

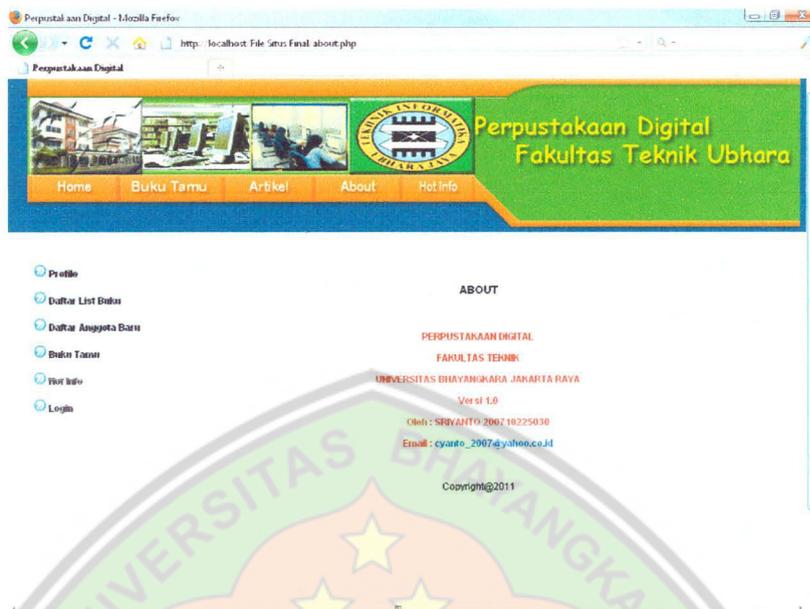
4. 4. 3 Halaman Artikel Pengunjung

Pada Menu Artikel berisi artikel – artikel yang bisa dibaca oleh pengunjung.



Gambar 4. 3 Halaman Artikel Pengunjung

4. 4. 4 Halaman About Pengunjung



Gambar 4. 4 Halaman About Pengunjung

4. 4. 5 Halaman Hot Info Pengunjung



Gambar 4. 5 Halaman Hot Info Pengunjung

4. 4. 6 Halaman Daftar Buku Pengunjung



Gambar 4. 6 Halaman Data Buku Pengunjung

4. 4. 7 Halaman Daftar Pengarang Pengunjung



Gambar 4. 7 Halaman Data Pengarang Pengunjung

4. 4. 8 Halaman Daftar Penerbit Pengunjung

Kode Penerbit	Nama	Alamat
002	Yoga Srikawan	Semarang
003	Batal Pustaka	Bandung
004	GRAMEDIA	JAKARTA
009	ELEKTMEDIA KOMPUTINDO	JAKARTA

Gambar 4. 8 Halaman Data Penerbit Pengunjung

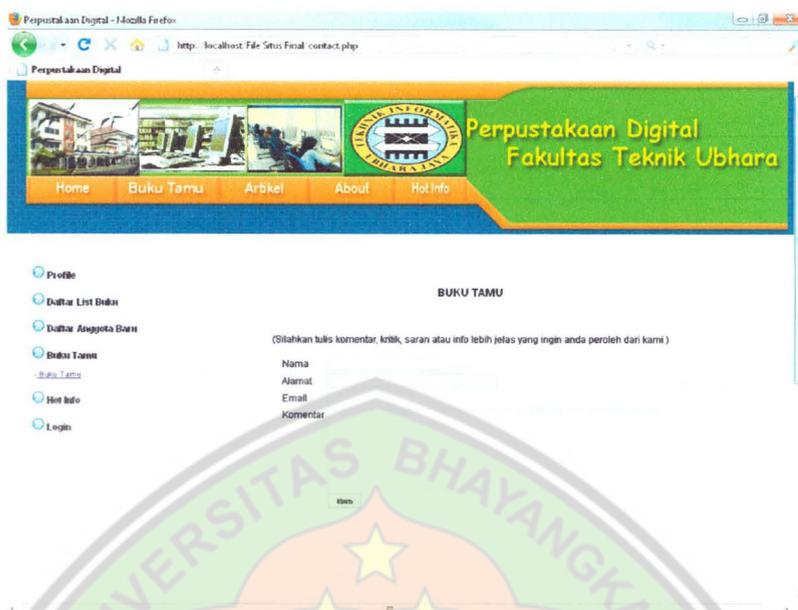
4. 4. 9 Halaman Daftar Anggota Baru

PENDAFTARAN ANGGOTA BARU

Nama: _____
 Pekerjaan: _____
 Tempat Lahir: _____
 Tanggal Lahir: _____
 Jenis Kelamin: _____
 Alamat: _____
 Kota: _____
 Email: _____
 Telepon: _____
 User Nama: _____
 Password: _____

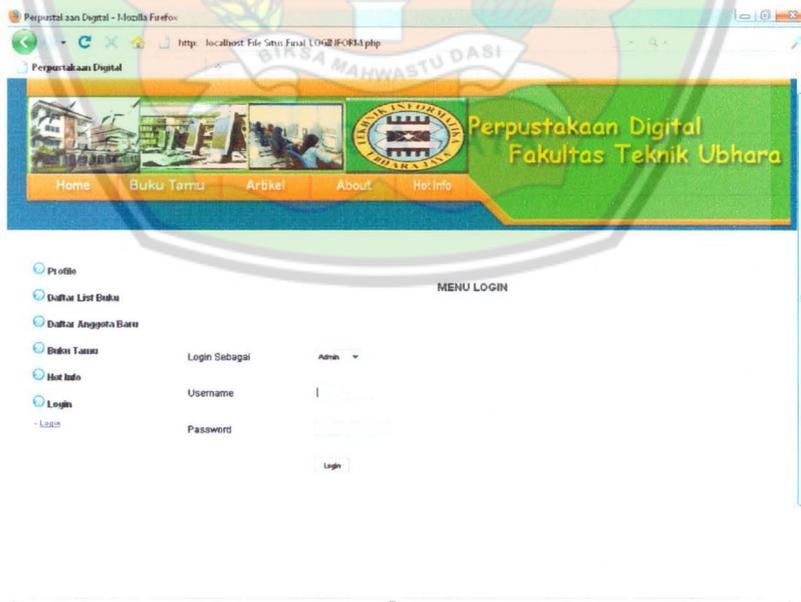
Gambar 4. 9 Halaman Daftar Anggota Baru

4. 4. 10 Halaman Buku Tamu Pengunjung



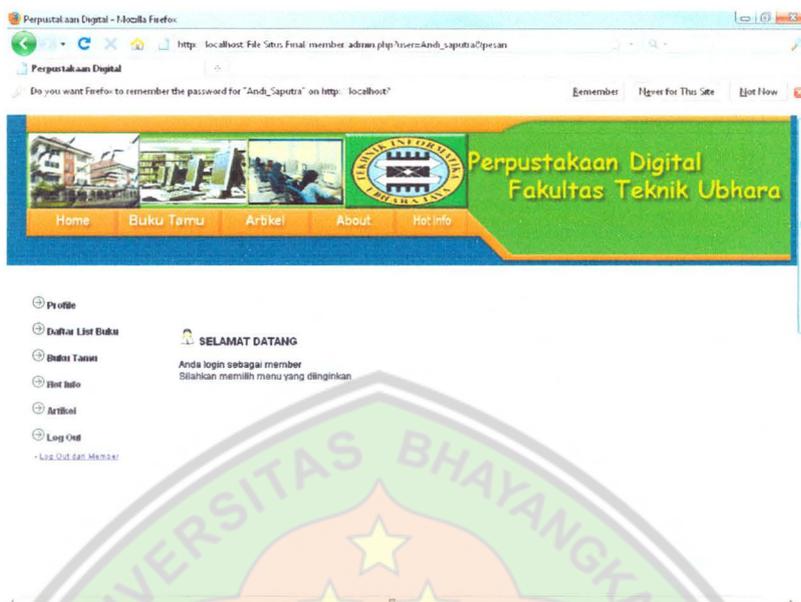
Gambar 4. 10 Halaman Buku Tamu Pengunjung

4. 4. 11 Halaman Menu Login



Gambar 4. 11 Halaman Menu Login

4. 4. 12 Halaman Utama Login Member



Gambar 4. 12 Halaman Utama Login Member

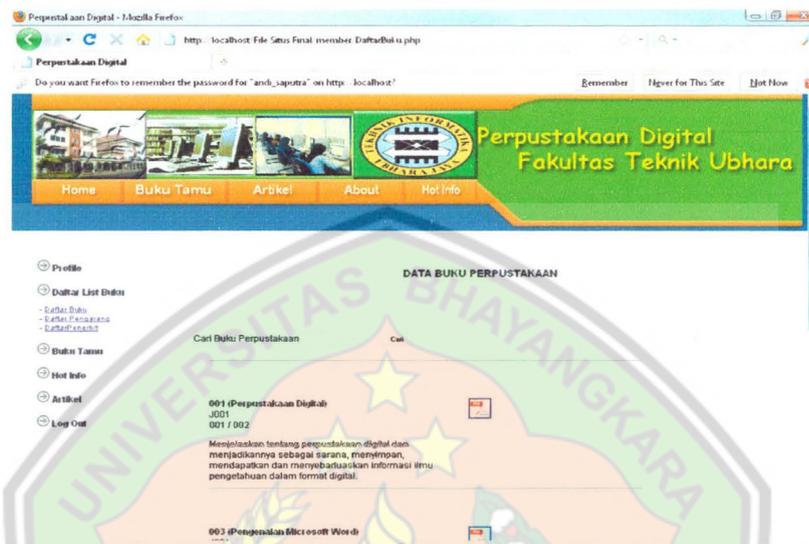
4. 4. 13 Halaman Profil Member



Gambar 4. 13 Halaman Profil Member

4. 4. 14 Halaman Daftar Buku Member

Pada menu Buku terdapat menu pencarian yang berfungsi untuk melakukan pencarian buku dalam daftar buku yang tersedia dan bisa di download oleh anggota.



Gambar 4. 14 Halaman Data Buku Member

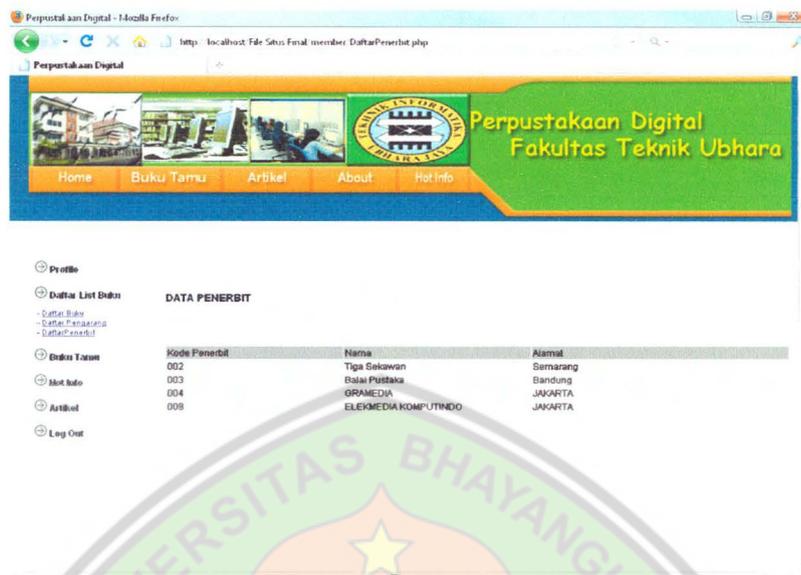
4. 4. 15 Halaman Daftar Pengarang Member

Pada menu Daftar List Buku terdapat sub menu Daftar Pengarang yang berfungsi menampilkan data pengarang.



Gambar 4. 15 Halaman Data Pengarang Member

4. 4. 16 Halaman Daftar Penerbit Member



Gambar 4. 16 Halaman Data Penerbit Member

4. 4. 17 Halaman Buku Tamu Member



Gambar 4. 17 Halaman Buku Tamu Member

4. 4. 18 Halaman Hot Info Member



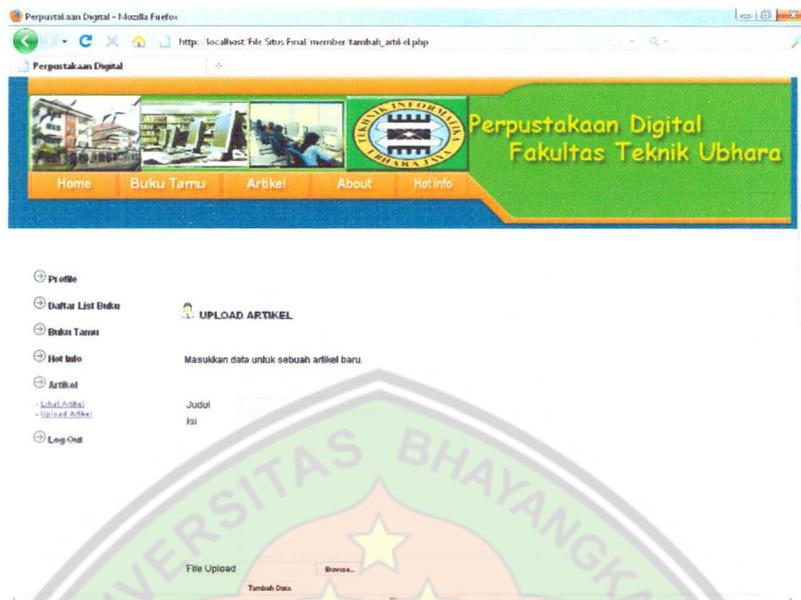
Gambar 4. 18 Halaman Hot Info Member

4. 4. 19 Halaman Lihat Artikel Member



Gambar 4. 19 Halaman Lihat Artikel Member

4. 4. 20 Halaman Upload Artikel Member



Gambar 4. 20 Halaman Upload Artikel Member

4. 4. 21 Halaman Daftar Buku Admin



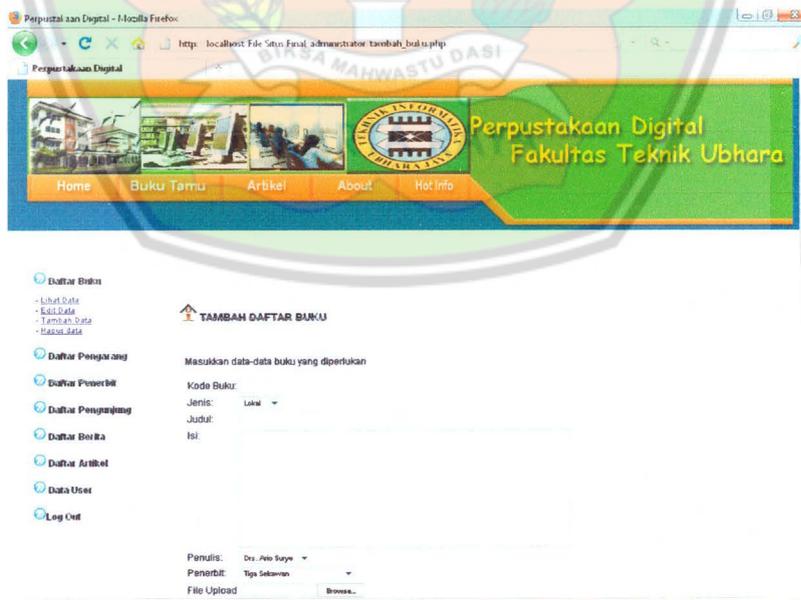
Gambar 4. 21 Halaman Daftar Buku Admin

4. 4. 22 Halaman Edit Daftar Buku



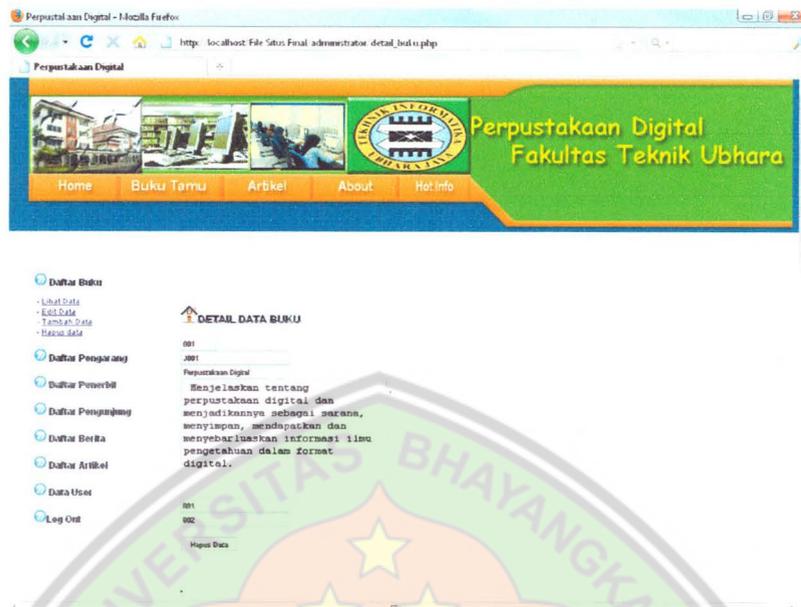
Gambar 4. 22 Halaman Edit Daftar Buku

4. 4. 23 Halaman Tambah Daftar Buku



Gambar 4. 23 Halaman Tambah Daftar Buku

4. 4. 24 Halaman Hapus Data Buku



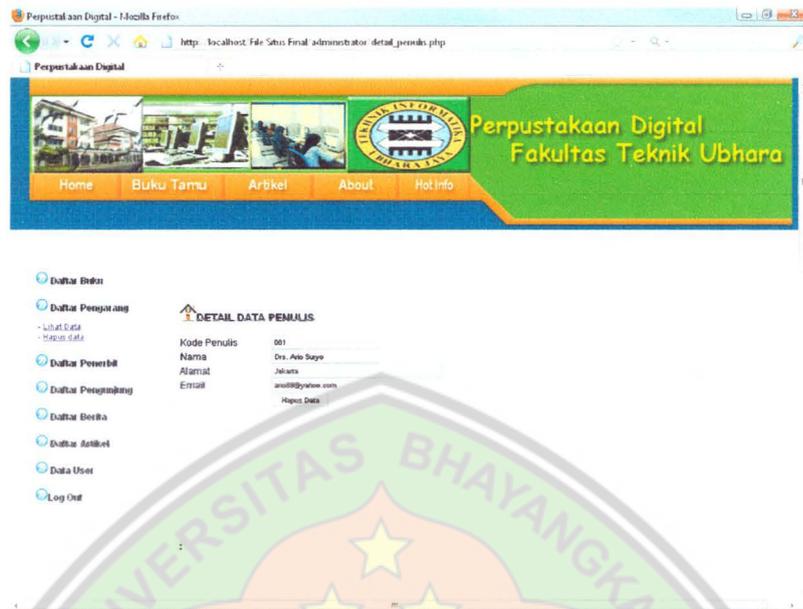
Gambar 4. 24 Halaman Hapus Data Buku

4. 4. 25 Halaman Data Pengarang



Gambar 4. 25 Halaman Data Pengarang

4. 4. 26 Halaman Hapus Data Pengarang



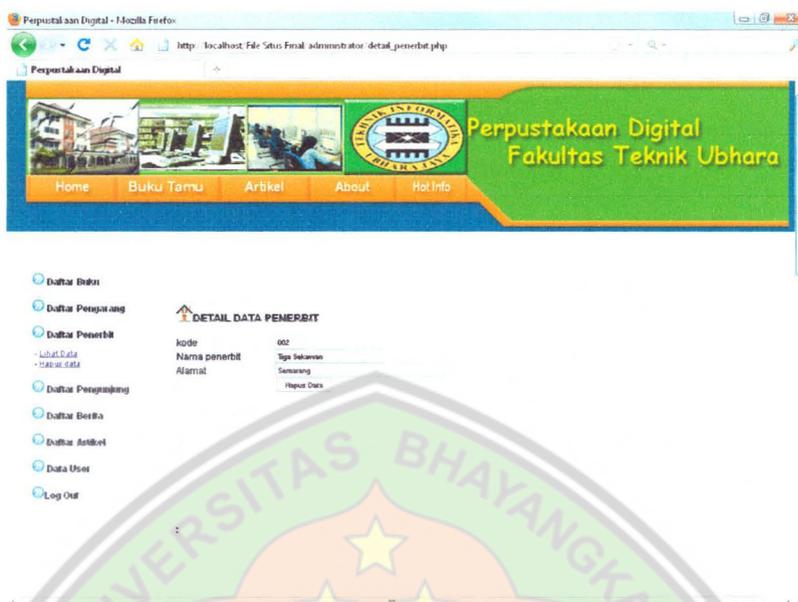
Gambar 4. 26 Halaman Hapus Data Pengarang

4. 4. 27 Halaman Daftar Penerbit



Gambar 4. 27 Halaman Daftar Penerbit

4. 4. 28 Halaman Hapus Data Penerbit



Gambar 4. 28 Halaman Hapus Data Penerbit

4. 4. 29 Halaman Data Pengunjung



Gambar 4. 29 Halaman Data Pengunjung

4. 4. 30 Halaman Hapus Data Pengunjung



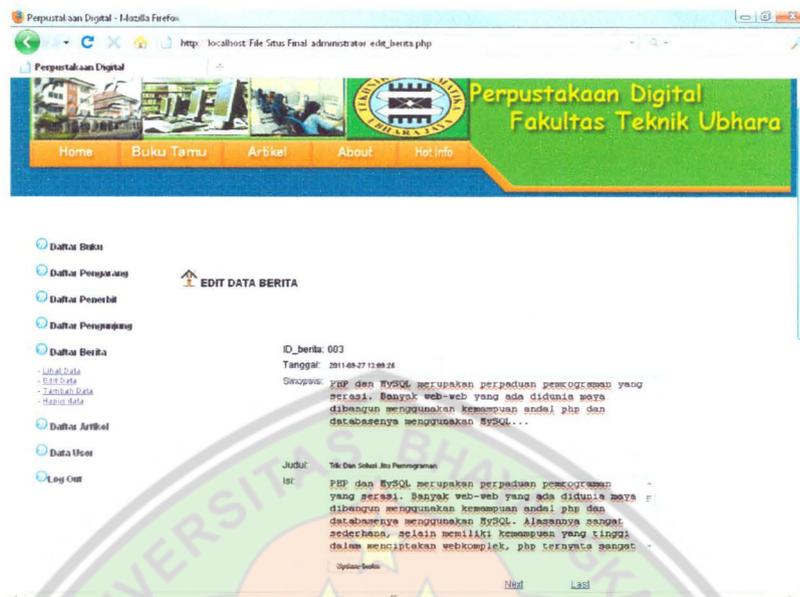
Gambar 4. 30 Halaman Hapus Data Pengunjung

4. 4. 31 Halaman Data Berita



Gambar 4. 31 Halaman Data Berita

4. 4. 32 Halaman Edit Data Berita



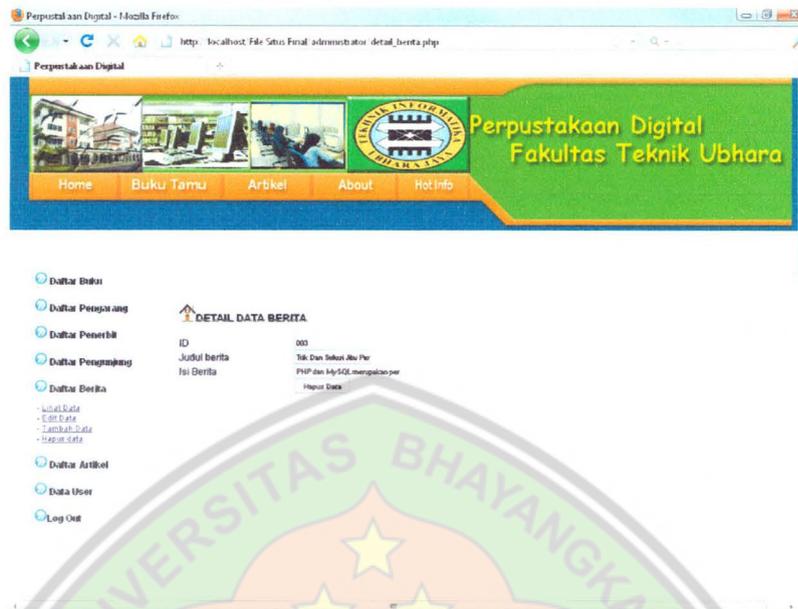
Gambar 4. 32 Halaman Edit Data Berita

4. 4. 33 Halaman Tambah Data Berita



Gambar 4. 33 Halaman Tambah Data Berita

4. 4. 34 Halaman Hapus Data Berita



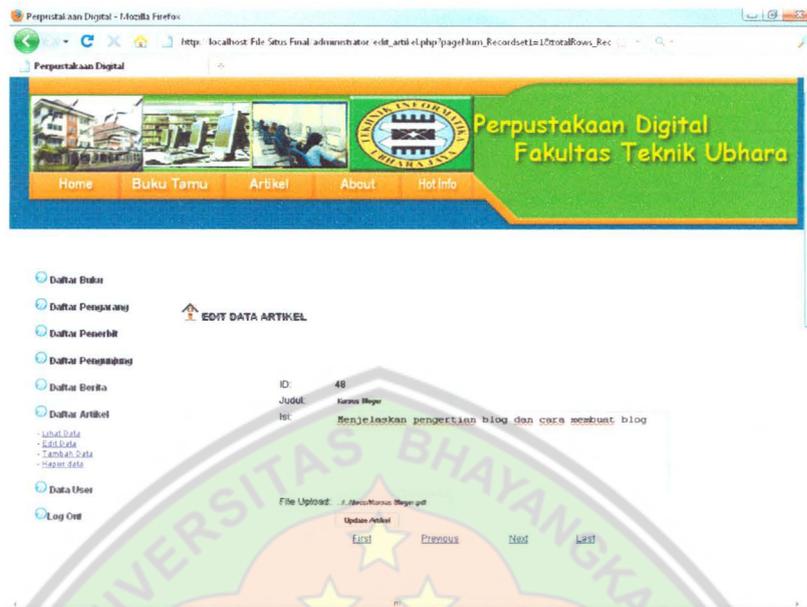
Gambar 4. 34 Halaman Hapus Data Berita

4. 4. 35 Halaman Data Artikel



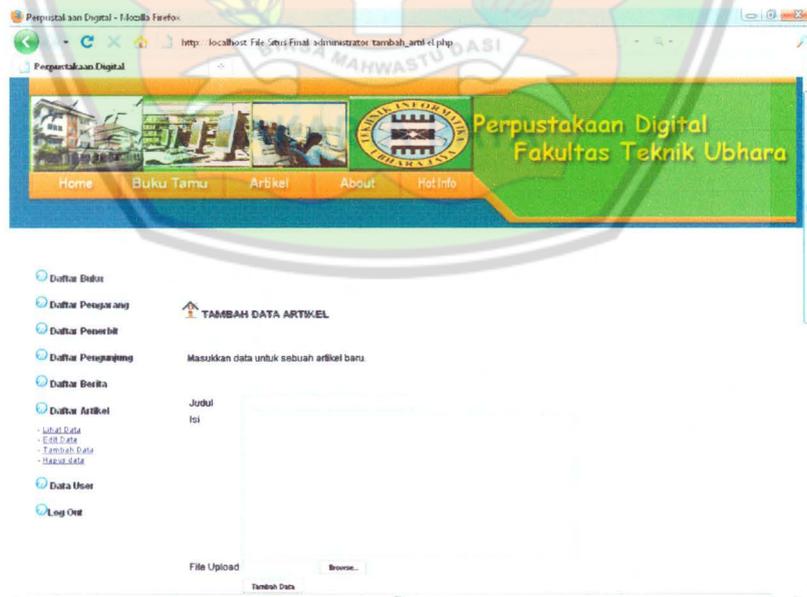
Gambar 4. 35 Halaman Data Artikel

4. 4. 36 Halaman Edit Data Artikel



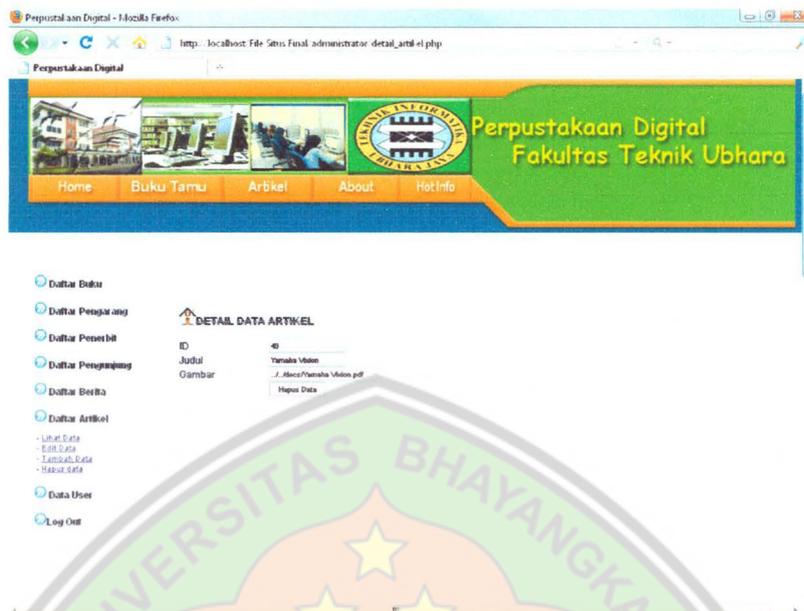
Gambar 4. 36 Halaman Edit Data Artikel

4. 4. 37 Halaman Tambah Data Artikel



Gambar 4. 37 Halaman Tambah Data Artikel

4. 4. 38 Halaman Hapus Data Artikel



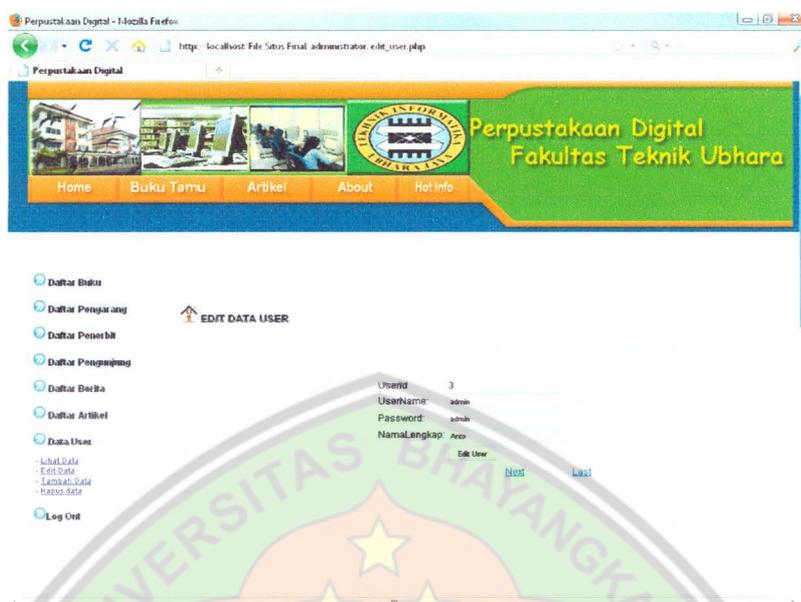
Gambar 4. 38 Halaman Hapus Data Artikel

4. 4. 39 Halaman Lihat Data Member & Administrator



Gambar 4. 39 Halaman Data Member & Administrator

4. 4. 40 Halaman Edit Data User



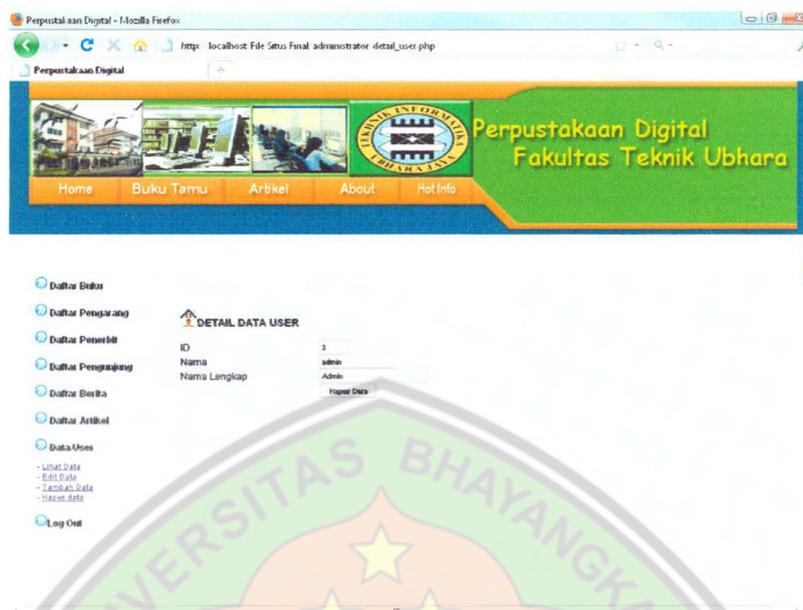
Gambar 4. 40 Halaman Edit Data User

4. 4. 41 Halaman Tambah Data Administrator



Gambar 4. 41 Halaman Tambah Data Administrator

4. 4. 42 Halaman Hapus Data User



Gambar 4. 42 Halaman Hapus Data User