

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Universitas Banten Jaya merupakan salah satu universitas yang berada di Kota Serang Provinsi Banten salah satu perguruan tinggi swasta yang mempunyai visi menjadi Universitas bermutu dan inovatif berbasis karakter tahun 2021. Salah satu penunjang tercapainya program yang dapat mengembangkan kreativitas, karakter dan hiburan bagi mahasiswanya maka Universitas Banten Jaya menyediakan perpustakaan sebagai pusat sumber informasi.

Sebagai fasilitas yang digunakan untuk menambah ilmu ini, maka diperlukan perhatian khusus untuk mengatasi kendala yang tampak begitu jelas. Hasil observasi yang peneliti lakukan pada bulan Desember 2019 di perpustakaan Universitas Banten Jaya diperoleh informasi bahwa terdapat permasalahan pada kegiatan administrasi perpustakaan karena menggunakan beberapa buku induk. Hal itu juga mengakibatkan kegiatan administrasi menjadi rumit. Selain itu penyimpanan data belum teratur dan membuat penyusunan laporan cukup sulit. Semua hal tersebut berdampak pada penurunan kinerja pustakawan di Universitas Banten Jaya.

Mengatasi masalah yang terjadi di perpustakaan Universitas Banten Jaya, penulis membuat sebuah Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan berbasis *web*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *waterfall*, yang terdiri dari analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web ini menggunakan *framework CodeIgniter* untuk fungsi sistem karena sangat efektif untuk membangun aplikasi berbasis *web* dan bekerja berdasarkan konsep dasar *MVC* sehingga lebih mudah dalam pengelolaan sistem.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada dapat diidentifikasi masalah yang timbul menjadi beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengunjung atau anggota masih kesulitan dalam pencarian bahan pustaka karena harus mencari pada tiap-tiap rak sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Masih rawannya kehilangan atau kerusakan data dalam pengolahan laporan praktek kerja nyata atau laporan skripsi karena penyimpanan data masih belum teratur.
3. Penyimpanan data tentang kegiatan administrasi belum teratur.
4. Kesulitan pustakawan untuk membuat laporan pertanggungjawaban transaksi yang terjadi di perpustakaan karena harus merekap data dari beberapa buku.

C. Batasan Masalah

Dalam mendesain Sistem Perpustakaan Universitas Banten Jaya ini, agar tidak menyimpang dari tujuan yang hendak dicapai, maka penulis membatasi ruang lingkup sebagai berikut:

1. Merancang sistem *database* Perpustakaan Universitas Banten Jaya yang mencakup pendataan dan pengolahan data keanggotaan, koleksi perpustakaan, serta data pengarsipan laporan praktek kerja nyata atau skripsi.
2. Merancang *database* Perpustakaan Universitas Banten Jaya yang diaplikasikan melalui *web browser* dalam hal modul pendataan, pengarsipan, penambahan data perpustakaan.
3. Membuat hak akses yang berbeda bagi setiap *user* dalam memanipulasi data Perpustakaan Universitas Banten Jaya sesuai dengan wewenang.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mengurangi tingkat kesalahan pendataan laporan tugas akhir ataupun skripsi di perpustakaan Universitas Banten Jaya?
2. Bagaimana mengurangi tingkat kerumitan pengisian data di perpustakaan Universitas Banten Jaya?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

E.1 Tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Membangun sistem informasi administrasi perpustakaan berbasis *web* yang dapat mengurangi kesalahan pendataan di perpustakaan Universitas Banten Jaya.
2. Membangun sistem informasi administrasi berbasis *web* yang dapat untuk mempermudah proses pelayanan kinerja perpustakaan Universitas Banten Jaya.

E.2 Manfaat penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagi pengguna :
 - a. Membantu dalam pengolahan data laporan di Universitas Banten Jaya.
 - b. Memudahkan pekerjaan pustakawan dan meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa di Universitas Banten Jaya.
2. Bagi peneliti:
 - a. Memberikan pengetahuan dan pengalaman baru teknik mengembangkan perangkat lunak sistem informasi perpustakaan.
 - b. Memberikan pengetahuan dan pengalaman teknik pengujian perangkat lunak.

F. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, penulis akan menguraikan dengan singkat isi dari tiap bab dengan sistematikanya :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang yang menjelaskan dan menguraikan hal-hal yang melatarbelakangi pentingnya dilakukan penelitian dan membuat penulis tertarik untuk membahas penelitian ini, identifikasi masalah yang berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang didapat dari gejala-gejala yang telah dipaparkan pada bagian latar belakang masalah, pembatasan masalah yang berisi mengenai batasan-batasan baik secara sistem maupun fungsi yang akan dibuat, perumusan masalah yang menguraikan secara jelas masalah pokok berdasarkan latar belakang masalah yang dinyatakan dengan kalimat tanya yang akan dicari jawabannya, tujuan dan manfaat penelitian yang merupakan dampak dari tercapainya tujuan penulisan dan yang terakhir sistematika penulisan yang berisi uraian singkat setiap bab yang disajikan dalam tugas akhir.

BAB II DESKRIPSI TEORITIK DAN KERANGKA BERFIKIR

Bab ini berisikan *sub* bab deskripsi teoritik yang menjelaskan teori-teori yang digunakan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir, dari teori yang bersifat umum, khusus, sampai teori perangkat lunak yang mendukung perancangan aplikasi ini.

BAB III ANALISIS SISTEM

Dalam bab ini menjelaskan tentang tinjauan organisasi, *sub* bab metodologi perancangan sistem, *sub* bab analisis sistem berjalan, *sub* bab analisis masukan, *sub* bab analisis keluaran dan *sub* bab proses dan pemodelan.

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini terkait dengan rancangan usulan yang berisi *flowchart* atau UML, *sub* bab rancangan basis data, spesifikasi basis data, rancangan prototype aplikasi, deskripsi rancangan waktu, uji coba hasil dan implementasi sistem.

BAB V PENUTUP

Pada *sub* bab ini berisi tentang kesimpulan yang membahas mengenai hasil dari perancangan dan implementasi sistem atau program yang menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, dan saran yang dapat diberikan oleh penulis dari hasil implementasi perancangan program yang di lakukan terhadap sistem tersebut.

BAB II

DESKRIPSI TERORITIK

A. Deskripsi Teroritik

A.1 Definisi Sistem

Pengertian sistem menurut para ahli :

1. Definisi sistem, Sistem adalah “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan” (Mulyadi, 2016).
2. Pengertian sistem, Sistem adalah “rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar” (Romney & Steinbart, 2015).
3. Menurut Jogianto : “sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu” (Jeperson Hutahean, 2014).
4. Demikian pula didefinisikan penulis lain “sistem berasal dari bahasa Latin *systema* dan bahasa Yunani *systema* adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem merupakan sebuah objek yang dikaji atau dipelajari, dimana memiliki karakteristik tertentu atau spesifikasi tersendiri” (Cahyono, 2015).

Dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan elemen atau komponen yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

A.2 Karakteristik Sistem

Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu :

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem (*boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antar suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan yang lain. Batasan sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang tetap harus dijaga dan yang merugikan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung sistem

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan sistem (*input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*) dan masukan signal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, sistem akuntansi akan mengolah data menjadi laporan-laporan keuangan.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan *input* yang dibutuhkan sistem dan keluarga yang akan dihasilkan sistem.

A.3 Definisi Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu.

Menurut Gordon B. Davis (2013) Informasi adalah “data yang telah diolah menjadi bentuk yang penting bagi sipenerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan yang akan datang”.

1. Fungsi informasi

Yaitu : menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi, karena informasi berguna memberikan gambaran tentang suatu permasalahan sehingga pengambil keputusan dapat menentukan keputusan yang lebih cepat, informasi juga memberikan standard, aturan maupun indicator bagi pengambil keputusan.

2. Kegunaan si penerima

a. Tujuan si penerima

Bila tujuannya untuk member bantuan, maka informasi itu harus membantu sipenerima dalam apa yang ia usahakan untuk memperolehnya.

b. Ketelitian penyampaian dan pengolahan data:

Dalam menyampaikan dan mengolah data, inti dan pentingnya informasi harus diperhatikan.

c. Waktu

Apakah informasi itu masih up to date?

d. Ruang atau tempat

Apakah informasi itu tersedia dalam ruangan atau tempat yang tepat?

e. Bentuk

Dapatkah informasi itu digunakan secara efektif. Apakah informasi itu menunjukkan hubungan-hubungan yang diperlukan, bidang-bidang yang memerlukan perhatian manajemen? Dan apakah informasi itu menekankan situasi-situasi yang ada hubungannya.

f. Semantic

Apakah hubungan antara kata-kata dan arti yang diinginkan cukup jelas? Apakah ada kemungkinan salah tafsir?

A.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Sistem informasi (Abdullah, 2015) dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Pengertian menurut Kadir (2014:9), Sistem informasi adalah “sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”.
2. Pengertian menurut Krismaji (2015:15) : Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

A.5 Perpustakaan

A.5.1 Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan berasal dari kata pustaka, yang berarti kitab atau buku. Setelah ditambah awalan *per* dan akhiran *an* menjadi perpustakaan yang artinya kumpulan buku-buku yang kini dikenal sebagai koleksi bahan pustaka. Dalam bahasa Inggris dikenal istilah *Library* yang berasal dari bahasa latin, yaitu *liber* atau *libri* yang artinya buku. Dalam Bahasa Belanda disebut *bibliotheek*, Jerman dikenal dengan *bibliothek*, Perancis disebut *bibliothèque*, Spanyol dan Portugis dikenal dengan *bibliotheca*. Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung tempat menyimpan buku-buku untuk dibaca.

Menurut *Random House Dictionary of the English Language*, perpustakaan adalah “suatu tempat, berupa sebuah ruangan atau gedung yang berisi buku-buku dan bahan-bahan lain untuk bacaan, studi maupun rujukan”. Pengertian menurut *Encyclopedia Britannica* adalah sebagai berikut: “sebuah perpustakaan (dari kata *liber* book) adalah himpunan bahan-bahan tertulis atau tercetak yang diatur dan diorganisasikan untuk tujuan studi dan penelitian atau pembacaan umum atau kedua-duanya, sedangkan menurut Kamus Istilah

Perpustakaan dan Dokumentasi yang diterbitkan oleh Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, perpustakaan diartikan sebagai koleksi buku, majalah, dan bahan kepustakaan lainnya yang disimpan untuk dibaca, dipelajari, dan dibicarakan; tempat, gedung, atau ruangan yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku” (Saleh & Komalasari, 2014).

Istilah lain yang berkaitan dengan pustaka adalah kepustakawanan, *librarianship*. Istilah ini menyangkut penerapan pengetahuan dalam hal pengadaan, penggunaan, pendayagunaan buku, serta perluasan jasa perpustakaan. Berikut beberapa tujuan kepustakawanan yaitu :

1. Penyimpanan. Artinya, perpustakaan bertugas menyimpan buku atau bahan pustaka yang diterimanya.
2. Penelitian. Artinya, perpustakaan bertugas menyediakan jasa yang membantu keberhasilan sebuah penelitian, misalnya menyediakan daftar buku, membuat sari karangan artikel majalah maupun pustaka lainnya, dan menyajikan laporan penelitian dalam bidang yang berkaitan.
3. Informasi. Artinya, perpustakaan menyediakan informasi yang diperlukan pengguna jasa layanan perpustakaan. Pemberian informasi ini dilakukan baik atas permintaan maupun tidak diminta.
4. Pendidikan. Artinya, perpustakaan dalam arti umum merupakan tempat belajar public seumur hidup, terutama bagi mereka yang tidak lagi ada di bangku sekolah.
5. Kultural. Artinya, perpustakaan menyimpan khazanah budaya bangsa atau masyarakat tempat perpustakaan berada dan juga meningkatkan nilai dan apresiasi budaya masyarakat sekitarnya melalui proses bahan bacaan.

A.5.2 Hubungsn Perpustakaan dengan Arsip

Arsip berasal dari kata Yunani *archetioan*, yang artinya kantor (*office*). *Schellenberg*, yang dikutip Sulistyio Basuki dalam buku

Pengantar Ilmu Perpustakaan, memberi definisi arsip sebagai berkas pranata umum maupun swasta yang dinilai perlu disimpan secara permanen untuk tujuan acuan dan penelitian dan telah disimpan atau telah dipilah untuk disimpan pada sebuah lembaga kearsipan.

Sejarah arsip dimulai dengan pahatan bata, tanah liat, gulungan *papyrus*, *parchment*, *vellum*, dan bahan tulis lainnya. Bentuk demikian kemudian berkembang sebagai tempat penyimpanan barang. Pada mulanya perpustakaan terdapat di Assyria, Babylonia, Mesir, Yunani, dan Roma. Perpustakaan secara tidak langsung berkembang pesat dengan ditemukannya mesin cetak. Pada masa perpustakaan berkembang sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan buku, maka arsip berkembang sebagai bagian dari sebuah badan administratif sebagai media penyimpanan pada kantor serta lembaga pemerintah.

A.6 Perancangan

Pengertian Perancangan menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, adalah sebagai berikut: “Tahapan perancangan (design) memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik”. Menurut My Earth dalam makalahnya yang berjudul Perancangan sistem dan Analisis, menyebutkan bahwa: “Perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis” (Rusdy Anha, 2017).

Mohamad Subhan (2012:109) dalam bukunya yang berjudul Analisa Perancangan Sistem mengungkapkan: “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem”.

Sedangkan menurut Kusri dkk dalam bukunya Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server perancangan adalah “proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem. Dalam tahap perancangan, tim kerja harus merancang dalam berbagai kertas kerja mengenai spesifikasi yang dimaksud sesuai kebutuhan pengguna (end user) melalui alat perancangan yang terstandarisasi” (Cahyono, 2015).

A.7 Website

Website atau sering juga disebut Web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink. Atau definisi website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs, yang terangkum didalam sebuah domain atau juga subdomain, yang lebih tempatnya berada di dalam WWW (World Wide Web) yang tentunya terdapat di dalam Internet. Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format Hyper Text Markup Language (HTML), yang bisa diakses melalui HTTP, HTTP adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web browser (Sora, 2014).

Penggolongan website berdasarkan isinya (website contents) terdiri dari dua jenis yaitu :

1. *Web Statis*

Web statis adalah *web* yang berisi / menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan web tersebut.

Singkatnya, untuk mengetahui suatu web lain dan berisi suatu informasi yang tetap maka web tersebut disebut statis. Pada web statis, pengguna hanya dapat melihat isi dokumen pada halaman web dan apabila diklik akan berpindah ke halaman web yang lain. Interaksi pengguna hanya terbatas dapat melihat informasi yang ditampilkan, tetapi tidak dapat mengolah informasi yang dihasilkan. Web statis biasanya berupa HyperText Markup Language (HTML) yang ditulis pada editor teks dan disimpan dalam bentuk .html atau .htm.

Pengertian HTML adalah bahasa yang menggunakan perintah sederhana dalam standar dokumen untuk menyediakan suatu tampilan visual yang terintegrasi. HTML terdiri atas perintah-perintah sederhana yang menjelaskan bagaimana struktur dokumen, tetapi tidak memformatnya. Browser yang menampilkan HTML akan memformat dan menyesuaikan tampilan HTML sehingga sesuai dengan layar computer pengunjung.

2. *Web Dinamis*

Web dinamis adalah *web* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. *Web* yang *dinamis* memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan *form* sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. *Web dinamis* bersifat interaktif, tidak kaku, dan terlihat lebih indah. *Web dinamis* biasanya berupa *Page Hypertext Preprocessor* (PHP) yang membuat halaman *web HTML* menjadi *dinamis*. HTML yang digabung dengan *script* PHP akan menghasilkan tampilan *web* yang *dinamis*, indah, dan interaktif.

A.8 Basis Data (Database)

Database atau basis data adalah “kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Kegunaan utama sistem basis data adalah agar pemakai mampu menyusun suatu pandangan (*view*) abstraksi data. Hal ini bertujuan untuk menyederhanakan intraksi antara pengguna dengan sistemnya dan basis data dapat mempresentasikan pandangan yang berbeda kepada para pengguna, programmer, dan administratornya” (Andaru, 2018).

Basisdata adalah “kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi”. Berikut adalah beberapa keuntungan dari basis data terhadap sistem pemrosesan berkas menurut (Ladjamudin, 2016) :

1. Kemubaziran data berkurang.
2. Penggunaan data lebih mudah.
3. Keamanan data lebih mudah dilakukan.
4. Berbagi data dapat selalu dilakukan oleh setiap *user*.

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil database disebut dengan sistem *database management system* dan aplikasi pendukung lainnya.

- a. XAMPP ialah “perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari program *MySQL database*, *Apache HTTP Server*, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari *X* (empat sistem operasi), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia di bawah *GNU General Public License* dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan *web server* yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis” (Ratnasari, 2018).

- b. Yang selanjutnya adalah google chrome. Sekarang ini, sudah dapat dipastikan hampir semua pengguna komputer maupun gadget di dunia pastinya memiliki web browser ini pada perangkat mereka. Selain karena populer, web browser yang satu ini juga terbukti dapat mengakses sebuah situs web dengan baik dan cepat. Google Chrome adalah “perangkat lunak yang dibuat oleh Google yang digunakan untuk menjelajahi internet” (www.martianrecords.com, 2018).

A.9 Konsep DBMS (Database Manajemen Sistem)

Database Manajemen Sistem (DBMS) adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan kumpulan program untuk mengakses data. Tujuan utama system manajemen basisdata adalah menyediakan cara menyimpan dan mengambil informasi basisdata secara mudah dan efisien” (Arief, 2013). DBMS merupakan koleksi terpadu dari database dan program-program komputer yang digunakan untuk mengakses dan memelihara database. Program-program tersebut menyediakan berbagai fasilitas operasi untuk memasukkan, melacak, dan memodifikasi data kedalam database, mendefinisikan data baru, serta mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan. (Ladjamudin 2005:130).

Tujuan utama dari DBMS adalah untuk menyediakan suatu lingkungan yang mudah dan efisien untuk penggunaan, penarikan, dan penyimpanan data dan informasi. Menurut Lajamudin (2005:131), dibandingkan dengan sistem tradisional yang berbasis kertas, DBMS memiliki empat keunggulan sebagai berikut :

1. Kepraktisan, sistem yang berbasis kertas akan menggunakan kertas yang sangat banyak untuk menyimpan informasi, sedangkan DBMS menggunakan media penyimpanan *sekunder* yang berukuran kecil tetapi pada informasi.
2. Kecepatan, mesin dapat mengambil atau mengubah data jauh lebih cepat dari pada manusia.

3. Mengurangi kejemuian, orang cenderung menjadi bosan kalau melakukan tindakan-tindakan yang berulang yang menggunakan tangan (misalnya harus mengganti suatu informasi).
4. Kekinian, informasi yang tersedia pada DBMS akan bersifat mutakhir dan akurat setiap saat.

A.10 Program PHP dan MYSQL

Dalam sisi pemahaman, “php adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (*linux, unix, windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console*. PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman *server side* yang sudah banyak digunakan pada saat ini, terutama untuk pembuatan *website* dinamis. Untuk hal-hal tertentu dalam pembuatan *web*, bahasa pemrograman PHP memang diperlukan, misalnya saja untuk memproses data yang dikirimkan oleh pengunjung web. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama *FI (Form Interpreted)*. Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. *Web Server* yang mendukung php dapat ditemukan dimana – mana dari mulai *IIS* sampai dengan *apache*, dengan konfigurasi yang relatif mudah. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis – milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan. menjalankan perintah-perintah sistem” (Subagja, 2018). Disamping itu ada beberapa hal yang menjadi keunggulan PHP, antara lain:

1. Mempunyai dukungan kepada banyak database, sehingga membuat halaman *web* yang menggunakan data dari database dengan sangat mudah dilakukan.
2. Fleksibilitas yang tinggi, menyamai *High Level Programming Language*.

3. Mempunyai banyak fungsi “*Built in*“, berjalan di banyak platform seperti LINUX. LINUX dan Windows 95/98/NT/2000. Karena program PHP ini dieksekusi di *server*, maka PHP disebut sebagai *Server Side Scripting Language*.
4. PHP adalah produk *open source* yang dapat didistribusikan tanpa dikenakan biaya. Manajemen *session* pada PHP adalah istilah *session* berarti waktu yang dihabiskan seorang pengguna berada dalam suatu *web* tertentu. Manajemen *session* adalah mekanisme untuk mempertahankan suatu keadaan tentang sebuah rangkaian permintaan dari pengguna yang sama dalam periode waktu tertentu. Masalahnya HTTP tidak punya mekanisme untuk mempertahankan keadaan. Setiap permintaan halaman *web* tidak berhubungan dan terisolasi satu sama lain. *Server Web* tidak bisa secara mudah membedakan antara tiap pengguna dan tidak tahu tentang *session* pengguna. Manajemen *session* berarti cara untuk menghubungkan sebuah data dengan pengguna selama pengguna mengunjungi sebuah situs *web* dalam periode waktu tertentu. Sebagai contoh, suatu aplikasi dalam tulisan ini seorang *user*. *User* akan memperoleh hak akses dan tampilan situs *web* sesuai levelnya. *User* selama ini mengunjungi situs Sistem Informasi Akademik. Padahal pengguna selama ini disitus tersebut mengakses banyak halaman *web* karena berpindah-pindah halaman. Tanpa manajemen *session* hal ini tidak dimungkinkan karena tiap permintaan tidak berhubungan/terisolasi satu sama lain sehingga kita tidak bisa mempertahankan hak akses dan melewati berbagai halaman.

Dalam mengolah basis data (database) perangkat lunak yang sering digunakan ialah MySQL, dimana MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional yang mempunyai kompatibel dengan berbagai sistem operasi. MySQL adalah DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah “*database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL)* sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada. Seperti yang sudah disinggung di atas, MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel. SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur. Jadi MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai Bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server” (Yasin, 2019).

B. Penelitian Sebelumnya

B.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama seperti judul penelitian penulis. Namun penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian penulis. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

Tabel. B.1
Penelitian Terdahulu

Nama peneliti	Judul penelitian	Hasil penelitian
Yulviantoro	Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis <i>Web</i> di SMK Negeri 1 Jogonalan	Mengatasi masalah pengelolaan perpustakaan yang masih menggunakan metode konvensional karena telah memiliki fitur-fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan dari pengguna sistem informasi, yakni mengelola data buku, data anggota, transaksi peminjaman buku, transaksi pengembalian buku, data keuangan, dan laporan perpustakaan.

Sumber: Jurnal Ilmiah Lumbung Pustaka Universitas Negeri Yogyakarta, 2018.

Nama peneliti	Judul penelitian	Hasil penelitian
Arif, Nur Saiful; Wanda, Ayu Putri; Masudi Abdi	Aplikasi Administrasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> SMK Swasta Brigjend Katamso Medan	Meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan di perpustakaan SMK Swasta Brigjend Katamso Medan. Kemudahan pengunjung dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan tanpa harus datang langsung.

Sumber: Jurnal Ilmiah Saintikom, 2013.

Nama peneliti	Judul penelitian	Hasil penelitian
Izzah	Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> di SMK Muhammadiyah 1 Wates	Sistem dikembangkan agar dapat membantu kinerja pustakawan dalam pendataan, peminjaman dan pengembalian buku, pembuatan laporan peminjaman.

Sumber: Jurnal Ilmiah Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah
Berbasis Web Di Smk Negeri 1 Jogonalan, 2017.

Nama peneliti	Judul penelitian	Hasil penelitian
Rahayu	Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> Di Balai Pengkajian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika Surabaya	Mempermudah proses pelayanan kinerja perpustakaan dan menghasilkan suatu laporan yang otomatis dan akurat.

Sumber: Jurnal Ilmiah Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media dan
Informatika, 2017.