

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan sebuah kegiatan membandingkan penelitian yang sedang di lakukan penulis dengan penelitian yang telah di lakukan oleh peneliti sebelumnya. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat persamaan dan perbedaan yang terdapat pada hasil penelitian penulis sebelumnya sehingga penulis dapat melihat apa saja kekurangan dan kelebihan yang terdapat pada hasil penelitian yang penulis lakukan.

Penelitian pertama	Yaitu Penelitian yang dilakukan oleh Ashwin Sabilla Rahman Mahasiswa dari Universitas Komputer Indonesia Bandung sebagai tugas untuk memenuhi Tugas Akhir. Penelitian ini dilakukan pada Perpustakaan SMP Negeri 15 Bandung dengan judul Sistem Informasi Pengelolaan Perpustakaan Pada SMP Negeri 15 Bandung. Perbedaan yang terdapat dengan penelitian ini yaitu pada sistem yang dirancang arsitektur jaringan dengan menggunakan Instalasi program XAMPP. Sistem tersebut dapat di gunakan oleh semua orang termasuk admin yang melakukan tugas dalam mencatat data peminjaman dan pengembalian serta sistem tersebut dapat di gunakan untuk
--------------------	--

membaca buku secara *online*. Setiap anggota dapat meminjam buku apa saja tanpa ada kategori buku bos atau buku literatur maupun referensi. Penelitian ini pun menggunakan metode perancangan secara terstruktur dengan melihat secara detail mengenai aktivitas yang ada di dalamnya. Persamaan yang terdapat pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu hanya terdapat pada database yang digunakannya. Penulis membuat sistem Perpustakaan dengan menggunakan bahasa pemrograman Desktop yang akan dikoneksikan dengan penyimpanan database MySQL. Selain itu, persamaan yang terdapat pada penelitian ini dengan penulis yaitu menganalisis peminjaman, pengembalian. Penelitian ini pun menggunakan metode perancangan secara terstruktur dengan melihat secara detail mengenai aktivitas yang ada di dalamnya. Persamaan yang terdapat pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu hanya terdapat pada database yang digunakannya. Penulis

	<p>membuat sistem Perpustakaan dengan menggunakan bahasa pemrograman Desktop yang akan dikoneksikan dengan penyimpanan database MySQL. Selain itu, persamaan yang terdapat pada penelitian ini dengan penulis yaitu menganalisis peminjaman, pengembalian.[1]</p>
<p>Penelitian kedua</p>	<p>Yaitu penelitian yang dilakukan oleh Tia Setiani Mahasiswa dari Universitas Komputer Indonesia Bandung, sebagai tugas untuk menyelesaikan mata kuliah skripsi dengan judul Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> Di SMP Negeri 30 Bandung. Perbedaan yang terdapat pada penelitian ini yaitu, sistem yang dikembangkan berbasis website dengan bahasa pemrograman <i>php</i> dan menggunakan penyimpanan database MySQL. Penelitian ini pun menggunakan metode pengembangan sistem secara waterfall. Persamaan yang terdapat pada</p>

	<p>penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan penulis yaitu, objek yang menjadi penelitian yaitu terhadap peminjaman, pengembalian, data buku, data anggota dan menggunakan metode pengembangan secara berorientasi objek.[2]</p>
Penelitian ketiga	<p>Penelitian ketiga yaitu penelitian yang dilakukan oleh Sigit Aryobimo Nugroho Mahasiswa dari Universitas Komputer Indonesia Bandung, sebagai tugas untuk menyelesaikan mata kuliah skripsi dengan judul Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan Pada SMA Negeri 12 Bandung Berbasis <i>Desktop</i>. Perbedaan yang terdapat pada penelitian ini yaitu, tempat penelitiannya. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan dan pengembangan sistem. Persamaan yang terdapat pada penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan penulis yaitu objek yang menjadi objek yang menjadi bahan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan penulis yaitu, pendaftaran anggota, peminjaman,</p>

	<p>pengembalian, data buku, data anggota, laporan kehilangan, data petugas, data buku, <i>User System</i>, Data Perpustakaan, stok buku, laporan aktivitas, laporan pengunjung dan metode pengembangan secara berorientasi objek.[3]</p>
--	--

2.2 Definisi Sistem

Jerry Fitz Gerald mengemukakan bahwa “Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari tahapan-tahapan yang saling berhubungan, berkumpul dan Bersama-sama mengerjakan suatu tugas tertentu” [4]. Pada dasarnya setiap organisasi atau instansi pasti memiliki sebuah sistem informasi yang di gunakan untuk mengolah data menjadi sebuah informasi yang sangat penting bagi organisasi atau instansi tersebut.

2.2.1 Fungsi Utama Sistem Pada Sebuah Organisasi

1. Sistem dapat mendukung semua kegiatan dalam organisasi.
2. Sistem dapat mendukung dalam pengambilan sebuah keputusan
3. Sistem dapat mendukung persaingan keuntungan yang dilakukan bersama

2.2.2 Elemen – Elemen Yang Terdapat Pada Sistem

1. Tujuan

Setiap sistem pasti memiliki tujuan atau sasaran terhadap suatu hal yang akan di kerjakannya, tujuan tersebut bisa hanya satu tujuan ataupun yang memiliki banyak tujuan. Tujuan inilah yang menjadi pendorong bagi suatu sistem untuk mengerjakan suatu tugas tertentu karena tanpa adanya tujuan, sistem akan berjalan tidak terkendali.

2. Masukkan Sistem

Masukkan (*input*) sistem adalah sebuah bahan yang di masukkan ke dalam sistem yang selanjutnya akan melalui suatu proses. Masukkan tersebut dapat yang berwujud ataupun yang tidak berwujud.

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan terhadap bahan yang telah di masukkan ke dalam input sistem yang selanjutnya akan di olah menjadi sebuah keluaran yang sangat bermanfaat dan bernilai.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) adalah hasil dari bahan yang telah di olah menjadi sebuah hasil yang bermanfaat bagi penggunanya. Keluaran dapat berupa informasi, cetak, laporan, dan lainnya.

5. Batasan Sistem

Batasan sistem adalah sebuah suatu pemisah yang memisahkan sebuah sistem dengan daerah yang berada di luarnya. Batasan sistem menentukan ruang lingkup dan kemampuan suatu sistem sehingga batasan sistem ini di sebut sebagai suatu kesatuan.

6. Lingkungan

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang berada di luar sebuah sistem. Lingkungan dapat mempengaruhi kinerja suatu sistem sehingga dapat menguntungkan dan bahkan dapat juga merugikan bagi suatu sistem. Lingkungan yang merugikan suatu sistem harus di kendalikan agar tidak mengganggu kinerja sebuah sistem.

2.2.3 Klasifikasi Sistem

1. Sistem Abstrak

Sistem abstrak yaitu sistem yang tidak memiliki wujud dan dapat berupa ide atau gagasan yang tidak tampak secara fisik.

2. Sistem Fisik

Sistem Fisik adalah sistem yang tampak secara fisik dan dapat kita lihat wujudnya. Sistem fisik dapat berupa sebuah komponen yang di rancang agar sistem tersebut dapat bekerja secara optimal. Sebagai contoh yaitu sistem pada komputer. Sistem tersebut di bangun oleh manusia agar komputer tersebut dapat menjalankan fungsinya dengan benar.

3. Sistem Alamiah

Sistem alamiah adalah sebuah sistem yang terbentuk secara alami tanpa adanya campur tangan manusia. Cara kerja sistem ini tidak dapat di ubah oleh manusia. Sebagai contoh dari sistem ini yaitu sistem perputaran tata surya pada orbitnya.

Seluruh planet bergerak mengelilingi matahari secara alami dan bergerak secara teratur pada orbitnya masing-masing.

4. Sistem Buatan

Sistem buatan adalah sebuah sistem yang terbentuk oleh adanya kegiatan antara manusia dan mesin. Sebagai contoh yaitu sistem informasi yang ada pada semua organisasi. Sistem merupakan sistem buatan karena sistem tersebut di kerjakan oleh interaksi antara mesin dan manusia.

5. Sistem Tertentu

Sistem tertentu adalah sistem yang dapat di lihat kerjanya. Karena sistem tersebut dapat di lihat kerjanya, dan juga interaksi antar bagian dapat di perkirakan dengan tepat, maka keluaran yang akan di hasilkan sistem tersebut pun dapat di prediksi sebelumnya.

6. Sistem Tak Tentu

Sistem tak tentu adalah sistem yang cara kerjanya tidak dapat di lihat sehingga kita tidak dapat memprediksi bagaimana hasil yang akan di dapatkan dari sistem tersebut. Sistem ini memiliki unsur probabilitas (kemungkinan), yang berarti kemungkinan yang akan di hasilkan tidak dapat di tentukan sebelumnya apakah hasilnya akan memuaskan ataupun tidak.

7. Sistem Tertutup

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak akan terpengaruh oleh lingkungan di sekitarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa bantuan dari pihak lain. Jika suatu lingkungan di sekitarnya mengalami perubahan, sistem tersebut akan mencegah agar tidak terpengaruh oleh lingkungan di sekitarnya. Sebagai contoh yaitu rumah kaca, di mana rumah kaca tidak akan terpengaruh oleh lingkungan sekitarnya.

8. Sistem Terbuka

Sistem terbuka adalah suatu sistem yang saling berhubungan dan memiliki pengaruh oleh lingkungan sekitar. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk sub sistem yang lainnya. Oleh karena itu, sistem terbuka harus memiliki sistem

pengendalian yang baik dan harus di bangun sedemikian rupa, sehingga sistem ini akan terbuka hanya apabila untuk pengaruh yang baiknya saja.

2.3 Definisi Informasi

Al Bahra Bin Ladjamudin (2005) berpendapat bahwa definisi informasi yaitu data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan lebih berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan saat ini ataupun masa depan [5]. Data yang telah di ubah menjadi informasi akan menjadi bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkannya karena perkembangan setiap informasi dapat berubah setiap saat.

2.3.1 Fungsi Utama Informasi Bagi Organisasi

Informasi yang di keluarkan oleh seseorang bahkan sebuah organisasi pasti memiliki fungsi yang sangat penting. Fungsi utama dari informasi yaitu :

1. Informasi dapat menambah pengetahuan bagi penerimanya sehingga dapat di gunakan sebagai bahan pengambilan keputusan.
2. Informasi dapat memperkirakan apa yang akan terjadi sehingga dapat mengurangi kecurigaan dalam pengambilan keputusan.
3. Informasi dapat membantu dalam memberikan langkah antisipasi sehingga risiko kegagalan dapat dikurangi.

2.3.2 Kualitas Informasi

Informasi yang di berikan kepada semua penerima pasti memiliki kualitas yang sangat tinggi, sehingga informasi tersebut dapat di percaya. Kualitas dari informasi yaitu :

1. Akurat
2. Tepat Waktu
3. Relevan
4. Ekonomis

2.4 Definisi Sistem Informasi

Hartono (2005) mendefinisikan Sistem Informasi yaitu sistem yang berada dalam suatu organisasi yang mempertemukan dengan kebutuhan harian, bersifat manajerial dan menyediakan laporan-laporan yang di perlukan oleh pihak yang berada di luar organisasi [6]. Sistem informasi dapat berguna dalam menyajikan suatu data dengan tepat. Di dalam sebuah instansi atau organisasi, sistem informasi sangat di perlukan karena dapat menunjang keberhasilan organisasi tersebut.

2.4.1 Fungsi Sistem Informasi

Sebagai alat untuk menunjang kegiatan sebuah instansi, Sistem Informasi memiliki fungsi yang sangat penting, yaitu :

1. Meningkatkan akses data yang akurat dan dapat disajikan tepat waktu.
2. Menjamin tersedianya keterampilan dalam memanfaatkan sistem tersebut.
3. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif. Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan system.

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

1. Sistem Informasi Manajemen.
2. Sistem Pendukung Keputusan.

3. Sistem Informasi Eksekutif.

4. Sistem Pemrosesan Transaksi.

2.5 Definisi Pelayanan

Pengertian pelayanan menurut Gronroos adalah suatu aktivitas yang tidak dapat diraba yang terjadi akibat adanya aktivitas antara konsumen dengan karyawan yang disediakan oleh sebuah organisasi atau perusahaan pemberi pelayanan yang bertujuan untuk memecahkan permasalahan konsumen [7]. Pelayanan sangat diperlukan oleh setiap orang apabila orang tersebut membutuhkan bantuan. Dengan adanya pelayanan, kegiatan setiap orang dapat di mudahkan dalam pengerjaannya.

2.5.1 Karakteristik Pelayanan

Menurut Philip Kotler, terdapat beberapa karakteristik dalam penyediaan layanan bagi konsumen [8]. Karakteristik tersebut yaitu :

a. Tidak Berwujud (*intangible*)

Suatu jasa tidak dapat di rasakan oleh konsumen sebelum konsumen tersebut membayar pelayanan tersebut.

b. Tidak Dapat Di Pisahkan (*Inseparability*)

Sebuah pelayanan yang dirasakan pada waktu secara bersamaan dan apabila diakui oleh pihak yang lain, maka konsumen akan tetap merupakan bagian dari pelayanan tersebut.

c. Bervariasi (*variability*)

Setiap pelayanan yang di berikan kepada konsumen pasti mengalami perubahan di setiap waktunya, bergantung kepada siapa yang menyediakan jasa tersebut, penerima jasa, dan kondisi lokasi di mana jasa tersebut di berikan.

d. Tidak Tahan Lama

Pada bagian ini, daya tahan penyedia pelayanan bergantung kepada situasi yang di ciptakan oleh berbagai faktor.

2.6 Definisi Perpustakaan

Menurut Sutarno NS, Perpustakaan adalah sebuah ruangan dalam suatu gedung atau bangunan yang memiliki isi berupa buku – buku koleksi yang dapat digunakan untuk membaca yang di susun dan di atur sedemikian rupa sehingga mudah di cari dan dapat di gunakan bagi pembaca yang membutuhkannya [8].

2.6.1 Jenis-Jenis Perpustakaan

Berdasarkan penyelenggaraan dan tujuannya, Perpustakaan di bedakan menjadi :

1. Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital yaitu Perpustakaan yang pada penggunaannya menggunakan teknologi digital atau mendapatkan bantuan komputer.

2. Perpustakaan Nasional

Perpustakaan Nasional adalah lembaga pemerintahan non-departemen yang menjalankan tugasnya pada bidang Perpustakaan sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

2.6.2 Fungsi Utama Perpustakaan

Dalam menjalankan fungsinya, Perpustakaan memiliki beberapa fungsi yang sangat penting bagi semua orang. Fungsi-fungsi tersebut yaitu :

1. Sumber Informasi

Perpustakaan di sebut sebagai sumber informasi, karena Perpustakaan merupakan tempat menyimpan semua karya-karya tulis manusia.

2. Sarana Pendidikan

Perpustakaan merupakan sarana pendidikan formal dan informal karena Perpustakaan merupakan tempat belajar di lingkungan sekolah ataupun kampus.

3. Penelitian

Perpustakaan dapat di jadikan sebagai sumber dalam pencarian sebuah penelitian. Semua sumber buku dapat di jadikan bahan pustaka untuk menyelesaikan sebuah penelitian.

4. Rekreasi

Perpustakaan berfungsi sebagai sarana rekreasi, dalam hal ini Perpustakaan tidak hanya berisi buku – buku pelajaran, tetapi Perpustakaan pun menyediakan berbagai buku lain seperti buku karya umum, filsafat, agama, dan lainnya sehingga pengunjung tidak akan merasa bosan untuk membaca berbagai buku yang telah tersedia di Perpustakaan

2.6.3 Tugas Perpustakaan

Secara umum, perpustakaan memiliki tugas dalam menjalankan fungsinya.

Tugas perpustakaan yaitu :

- a. Mengumpulkan dan menyediakan informasi kepada penggunanya dalam bentuk cetak ataupun elektronik.
- b. Menyediakan informasi dalam bentuk elektronik atau internet, sehingga pengguna dapat mengakses informasi yang dibutuhkan melalui internet.
- c. Mengikuti perkembangan teknologi agar kebutuhan dan keinginan dari penggunanya dapat terpenuhi.
- d. Merupakan jembatan informasi bagi pengguna.

2.7 Definisi Sekolah Menengah Pertama

Pada definisi yang telah di jelaskan oleh Depdiknas tahun 2004, menjelaskan bahwa Sekolah Menengah Pertama merupakan jenjang pendidikan yang akan dilalui siswa dengan tujuan untuk mengutamakan persiapan bagi siswa untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi lagi [9].

2.8 Definisi Database

Pengertian database menurut Permana (2012), yaitu sekumpulan data yang membentuk sebuah tabel yang saling memiliki keterkaitan. Database di buat agar dapat mempermudah dalam mengakses suatu data di dalamnya [10].

2.8.1 Komponen Database

Komponen yang dapat membentuk sebuah basis data yaitu :

a. Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan perangkat utama yang dibutuhkan dalam membuat sebuah basis data karena semua akses untuk membentuk sebuah basis data dapat di kerjakan pada sebuah perangkat keras yang telah memiliki spesifikasi yang cukup untuk membuat sebuah database.

b. Sistem Operasi

Sistem Operasi merupakan sebuah perangkat lunak yang di perlukan dalam mengendalikan operasi komputer.

c. DBMS

DBMS adalah sebuah perangkat lunak yang di gunakan dalam pembuatan sebuah basis data.

2.8.2 Perangkat Lunak Pembangun Desktop

1. Java 8 Update 221 (64-Bit)
2. MySQL
3. Microsoft SQL Server
4. Netbeans 8.0.2
5. Java SE Development Kit 8 Update 221 (64-Bit)

2.8.3 Fungsi Basis Data

Pembuatan sebuah basis data pada sebuah sistem memiliki fungsi sebagai berikut :

a. Mengelompokkan Data

Pada fungsi ini, basis data dapat menyusun data dengan tujuan untuk mempermudah dalam mengidentifikasi data. Basis data mempersiapkan dan menyajikan data yang dibutuhkan oleh pengguna dengan cepat dan tepat.

b. Pengendalian Data Ganda

Pada fungsi ini, basis data memiliki kelebihan dalam mengelola data yang sudah ada sehingga tidak akan terjadi data ganda.

c. Memudahkan Akses Data Database

pada fungsi ini dapat mempermudah penggunaanya dalam mengelola dan mengubah data yang di inginkannya.

d. Mendukung Semua Aplikasi

Peran database pada fungsi ini yaitu memberikan ruang yang cukup banyak terhadap aplikasi yang membutuhkan ruang penyimpanan yang besar karena saat ini, aplikasi yang tersedia memiliki fasilitas penyimpanan data.

2.9 Definisi MySQL

MySQL menurut Raharjo (2011) yaitu sebuah perangkat lunak RDBMS (*Relational Database Management System*) atau *server* database yang dapat mengelola penyimpanan basis data yang dapat mengelola database dengan cepat dan dapat menampung data dalam jumlah yang sangat besar [11]. MySQL selalu digunakan oleh pembangun sebuah sistem untuk dapat melakukan berbagai penyimpanan data dalam sistem.

2.10 Aplikasi Desktop

Definisi aplikasi berbasis desktop Menurut Konixbam (2009), merupakan suatu aplikasi yang dapat berjalan sendiri tanpa bantuan browser atau jaringan internet dengan menggunakan sistem operasi pada *platform* tertentu [12]. Tujuan penggunaan desktop yaitu untuk mempermudah pengguna dalam memodifikasi pengaturan aplikasi sehingga efektivitas waktu dapat di tekankan semaksimal mungkin.

2.10.1 Karakteristik Aplikasi Desktop

Suatu aplikasi desktop dikatakan sebagai aplikasi yang baik bagi pengguna apabila aplikasi tersebut memiliki karakteristik sebagai berikut ini :

1. Aplikasi desktop berjalan secara mandiri dengan cara menginstalnya terlebih dahulu.
2. Untuk mengakses aplikasi *desktop* tidak memerlukan koneksi internet karena aplikasi tersebut sudah terinstal sebelumnya.
3. Proses membuka aplikasi sangat cepat.
4. Aplikasi *desktop* umumnya memiliki lisensi dan harus membayar terlebih dahulu sebelum menggunakannya.
5. Aplikasi *desktop* dapat berjalan pada sistem operasi tertentu.
6. Aplikasi *desktop* sangat bergantung kepada spesifikasi perangkat yang akan digunakannya.

2.10.2 Fungsi Aplikasi *Desktop*

Adapun Fungsi yang terdapat pada aplikasi berbasis desktop yang digunakan pada sebuah perangkat keras. Fungsinya tersebut yaitu :

1. Proses Pengembangannya Cepat

Proses pengembangan aplikasi berbasis *desktop* membutuhkan waktu cepat dalam membuatnya karena aplikasi berbasis desktop menggunakan kode yang lebih dekat ke bahasa mesin yang standar digunakan.

2. Keamanan Dalam menjamin keamanan

Aplikasi desktop memiliki tingkat keamanan yang cukup sulit untuk diretas dan memiliki keamanan tambahan dengan aplikasi antivirus.

2.11 Definisi Netbeans

Netbeans adalah *Integrated Development Environment* yang berisikan bahasa Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan diatas swing. Swing adalah sebuah teknologi Java yang dibangun untuk mengembangkan aplikasi *Desktop* yang dapat digunakan di berbagai Sistem Operasi. *Integrated Development Environment* adalah ruang lingkup pemrograman yang di integrasikan kedalam suatu aplikasi *software* yang menyediakan pembangun GUI, kode editor, dan suatu debugger.[13]

2.12 Definisi Bahasa Pemrograman Java

Pengertian Bahasa Java menurut *Sun Microsystems* adalah sekumpulan perintah yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak komputer ataupun pada lingkungan jaringan [14]. Bahasa java membutuhkan sebuah bantuan untuk

dapat menjalankannya yaitu dengan bantuan perangkat lunak tambahan yaitu *Java Development Kit*.