

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Berikut adalah penelitian terdahulu sebagai referensi peneliti dalam membuat sistem informasi pelayanan jasa laundry :

Tabel 2.1. Tabel Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Isi Penelitian	Kesamaan	Perbedaan
1	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA PADA YAYASAN AK KAUTSAR CENDEKIA	Tentang sistem informasi manajemen sumber daya manusia yang dirancang untuk membantu Direktur Yayasan dalam merekomendasikan dan pengambilan keputusan calon pegawai atau guru.	Sistem informasi manajemen untuk mengelola suatu objek.	Membahas sistem Informasi manajemen sumber daya manusia.
2	SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN	Tentang pembangunan sebuah sistem informasi	Pembangunan sebuah sistem informasi	Sistem Informasi yang dibuat

DAN PENGEMBALIAN ENGINEERING DOCUMENT DAN CONFIGURATION CONTROL PT.DIRGANTARA INDONESIA BANDUNG	yang digunakan untuk mengelola dan menyimpan data peminjaman dan pengembalian dokumen dan drawing dengan menggunakan jaringan intranet yang dapat diakses oleh seluruh karyawan perusahaan	yang mengelola dan menyimpan data peminjaman dan pengembalian	ditujukan pada aset ,serta terdapat proses service aset.
---	---	--	---

2.2. Deskripsi Sistem Informasi Manajemen Aset

Pada bagian ini penulis akan menjelaskan beberapa pengertian menurut beberapa ahli mengenai pengertian dari Sistem Informasi Manajemen Aset.

A. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan.[2]

Sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja bersama untuk mencapai suatu tujuan.[3]

Berdasarkan kedua pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian sebuah sistem adalah sekumpulan elemen yang terintegasi dan bekerja bersama guna mencapai suatu tujuan tertentu.

B. Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses atau memiliki arti. Adapun karakteristik penting yang harus dimiliki oleh informasi, seperti: relevansi, akurat, ketepatan waktu, dan kelengkapan.[2]

C. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi.[3]

Sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses, dan informasi (TI) atau teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah instansi atau organisasi.[4]

Komponen Sistem Informasi terbagi atas beberapa hal, yaitu :

1. Sumber daya data (sebagai data dan pengetahuan).
2. Sumber daya Manusia (sebagai pemakai akhir dan ahli SI).
3. Sumber daya software (sebagai program dan prosedur).
4. Sumber daya hardware (mesin dan media).
5. Sumber daya jaringan (sebagai media komunikasi dan dukungan jaringan).[5]

Bedasarkan dari pernyataan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi merupakan suatu sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.

D. Pengertian Manajemen

Management adalah suatu proses atau kerangka kerja yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang ke arah tujuan-tujuan organisasional maksud yang nyata. [6]

E. Pengertian Aset

Asset adalah secara etimologi berasal dari kata bahasa Inggris yang diterjemahkan dalam kata Asset. Secara etimologi asset didefinisikan adalah barang (thing) atau sesuatu barang (anything) yang memiliki suatu nilai (economic value), nilai komersial (comercial value), atau nilai tukar (exchange value) yang dimiliki oleh instansi, organisasi, badan usaha, individu ataupun perorangan.[7]

F. Pengertan Manajemen Aset

Manajemen Aset adalah ilmu dan seni untuk memandu pengelolaan kekayaan yang mencakup prosesmerencanakan kebutuhan aset, mendapatkan, menginventarisasi, melakukan legal audit, menilai, mengoperasikan, memelihara, membaharukan atau menghapuskan hingga mengalihkan aset secara efektifdan efisien.[8]

2.3. Perangkat Lunak Pendukung

Software atau perangkat lunak adalah suatu perintah program dalam sebuah komputer, yang apabila dieksekusi oleh usernya dapat memberikan fungsi dan juga unjuk kerja yang diinginkan oleh usernya. Pernyataan ini menggambarkan bahwa software atau perangkat lunak ini berfungsi untuk memintah komputer, agar komputer tersebut dapat berfungsi secara optimal, sesuai dengan keinginan user atau brainware yang memberikan perintah kepadanya.[9]

A. Website

Halaman website biasanya berupa suatu dokumen yang ditulis dalam format Hyper Text Markup Language (HTML), yang dapat diakses melalui HTTP yaitu suatu protokol yang menyampaikan berbagai jenis informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pengguna melalui web browser. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman[10].

B. Browser

Hampir semua manusia berhubungan setiap hari dengan browser. Browser digunakan dengan tujuan aktifitas kerja dan hiburan. Secara singkat browser adalah alat yang digunakan untuk membuka konten-konten yang ada didunia maya. Untuk dapat berfungsi browser terlebih dahulu harus dihubungkan dengan

internet. Secara umum browser adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk mencari informasi atau mengakses situs yang ada di internet. Browser telah berkembang sedemikian rupa yang awalnya hanya berisi text saja, sekarang browser dapat menampilkan gambar, video, suara, file, musik dan data lainnya. Macam-macam browser yang sering digunakan adalah Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera dan Internet Explorer.[11]

C. PHP

PHP singkatan dari “PHP: Hypertext Preprocessor”, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Ramus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari “Personal Home Page Tools”. Selanjutnya diganti menjadi FI (“Forms Interpreter”). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi “PHP: Hypertext Preprocessor” dengan singkatannya “PHP”. PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survey Netcraft pada bulan Desember 1999, lebih dari sejuta site menggunakan PHP.

Output yang dihasilkan PHP bukan hanya HTML, namun juga dalam bentuk gambar, file PDF serta gambar animasi menggunakan Libswf dan Ming. Output yang lain dengan jenis teks dapat berupa file XHTML dan XML. Skrip PHP akan disembunyikan dalam server dan output teks yang ditampilkan di browser adalah format HTML, XHTML atau XML.

PHP juga banyak mendukung database populer yang sering digunakan dalam beberapa web server, antara lain Adabas D, Empress, FrontBase,

PostgreSQL, FilePro (read only), mSQL, Solid, Hyperwave, Direct MS-SQL, Sybase, IBM DB2, MySQL, Velocis, Informix, ODBC dan Unix dbm.[10]

D. HTML

HTML merupakan bahasa kode pemrograman yang menjadi dasar terwujudnya web. HTML berbasis teks yang sangat sederhana dan praktis sehingga dapat dipahami oleh berbagai jenis komputer dalam platform sistem berbeda. HTML adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajahan web internet dan formatting hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi homepage dengan perintah-perintah HTML.[10]

E. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS biasanya selalu dikaitkan dengan HTML karena keduanya memang saling melengkapi. HTML ditujukan untuk membuat struktur, atau konten dari halaman web sedangkan CSS digunakan untuk tampilan dari halaman web tersebut. Hal tersebut yang biasanya disebut dengan istilah “HTML for content, CSS for Presentation”. CSS itu sendiri adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna dan semua yang berhubungan dengan tampilan.[11]

F. Sublime Text

Sublime text editor adalah editor teks untuk berbagai macam bahasa perogaman termasuk pemrogaman PHP. Sublime text editor merupakam editor text lintas-platform dengan python application programing interfaces(API). Sblime text editor juga mendukung banyak bahasa pemrogaman dan bahasa markup,dan fungsinya dapat ditambahh dengan plugin,dan sublime text editor tanpa lisensi perangkat lunak.[12]

G. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apacher, MySQL, PHP dan Perl. Prorgam ini tersedia dalam GNU (*General Public License*) dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. XAMPP dikembangkan dari sebuah tim proyek yang bernama Apache Friends, yang terdiri dari tim inti (*Core Team*), tim pengembang (*Development Team*) dan Tim Pendukung (*Support Team*).[12]

H. Database

Basis Data (database) memiliki peran yang sangat penting dalam suatu perusahaan atau organisasi. Informasi dapat diperoleh dengan cepat karena data yang mendasarinya telah disimpan dalam basis data. Sejauh ini basis data tidak

hanya digunakan pada perusahaan, melainkan juga untuk keperluan pribadi. Dengan menggunakan perangkat lunak basis data seperti Microsoft Access, seseorang dapat mengelola data yang menjadi urusan pribadi, seperti data telepon dan data belanja bulanan, dan jika diperlukan segala informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Berikut adalah aplikasi basisdata yaitu Microsoft Access, Ms SQL Server, Oracle, MySQL, Postgre SQL, Firebird dan lain-lain.[12]

I. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau Database Management System (DBMS) yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penelitiannya masing-masing. MySQL disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan adalah David Axmark, Allan Larsson dan Micheal "Monty" Widenius.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (general Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.[12]

2.4. Perangkat Keras Pendukung

Perangkat keras adalah komponen komputer yang terdiri atas susunan komponen-komponen elektronik berbentuk fisik (berupa benda). Jenis perangkat keras pada Personal Computer (PC), antara lain Motherboard, Hard disk, Memori, dan lain-lain. Bukan hanya perangkat yang ada di CPU (Central Processing Unit) saja yang disebut dengan perangkat keras, perangkat diluarnya yang berhubungan langsung dengan komputer pun dapat disebut dengan perangkat keras misalnya, Monitor, Keyboard, Mouse, Printer dan lain-lain. Salah satu perangkat keras pendukung yang peneliti gunakan adalah Laptop HP Notebook dengan Input Device : Mouse, keyboard, flashdrive, scanner, Process Device : memory 4 GB, Prosesor AMD A8-7410 APU with AMD Radeon R5 Graphics dan Windows 10 Pro 64-bit dan Output Device : Monitor, printer.

Dalam pengimplementasian sistem, peneliti menggunakan perangkat mobile untuk mengimplementasikannya. Perangkat mobile yang peneliti gunakan adalah smartphone & tablet. Perangkat mobile itu sendiri adalah perangkat yang

mampu mengerjakan tugas yang umumnya dikerjakan laptop atau komputer desktop yang dirancang dengan ukuran yang lebih kecil agar mudah untuk dibawa kemanapun (portabel) dan dapat digenggam dengan tangan.[10]

2.5. Jaringan Komputer

Model komputer tunggal yang melayani seluruh tugas komputasi suatu organisasi telah diganti oleh sekumpulan komputer yang berjumlah banyak dan terpisah tetapi masih saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya, sistem ini disebut sebagai jaringan komputer (*Computer Network*). Jaringan komputer dapat diartikan sebagai suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer. Dua buah komputer dikatakan membentuk suatu jaringan bila keduanya dapat saling bertukar informasi. Dengan kata lain, jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protocol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, harddisk dan sebagainya.

Berdasarkan fungsinya, jaringan komputer terbagi menjadi beberapa jenis salah satunya Client-Server. Client-Server memiliki dua komponen utama yaitu Client dan Server. Server sebagai komputer yang memberikan layanan komputer client, layanan berupa data, akses/multi service seperti file server, mail server atau web browser. Sementara Client/Workstation adalah komputer yang menerima layanan/fasilitas yang disediakan komputer Server. Jaringan Client-Server didefinisikan sebagai suatu arsitektur jaringan komputer dimana perangkat Client

melakukan proses meminta data, dan server yang memiliki tugas untuk memberikan respon berupa data terhadap request tersebut.

Ditinjau dari rentang geografis yang dicakup oleh suatu jaringan, jaringan terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

A. Personal Area Network (PAN)

PAN adalah jaringan komputer yang digunakan untuk komunikasi antara komputer dengan perangkat lainnya, seperti telepon, PDA atau handphone. Jangkauan PAN biasanya hanya beberapa meter saja. Media transmisi antar perangkat PAN yg biasa digunakan adalah kabel data (kelengkapan PDA/handphone), infrared (IrDa), atau bluetooth.[10]

B. Local Area Network (LAN)

LAN adalah jaringan komputer yang mencakup area dalam satu ruang, satu gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan. LAN umumnya menggunakan media transmisi berupa kabel (UTP, kabel koaksial, ataupun serat optik). Namun ada juga yang tidak menggunakan kabel dan disebut sebagai wireless LAN (WLAN) atau LAN tanpa kabel.[10]

C. Campus Area Network (CAN)

CAN adalah sebuah jaringan komputer yang menghubungkan 2 atau lebih LAN dalam wilayah tertentu. Jaringan seperti ini biasanya digunakan pada kampus yang menghubungkan berbagai bangunan di kompleks kampus yang luas seperti bagian akademik, perpustakaan, dan sebagainya. [10]

D. Metropolitan Area Network (MAN)

MAN adalah jaringan yang mencakup area satu kota atau dengan rentang sekitar 10-45 km. Jaringan yang menghubungkan beberapa bank yang terletak dalam satu kota atau kampus yang tersebar dalam beberapa lokasi tergolong termasuk sebagai MAN. Jaringan seperti ini umumnya digunakan media transmisi dengan mikrogelombang atau gelombang radio. Namun, ada juga yang menggunakan jalur sewa (leased line).[10]

E. Wide Area Network (WAN)

Jaringan yang mencakup antarkota, antarprovinsi, antarnegara, dan bahkan antarbenua disebut dengan WAN. Contoh WAN adalah jaringan yang menghubungkan ATM (Anjungan Tunai Mandiri). Contoh lain adalah internet.[10]

2.6. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak dapat membantu kita sebagai pedoman dalam mengontrol dan mengkoordinasikan proyek perangkat lunak, ada beberapa model pengembangan perangkat lunak yaitu :

A. Prototype

Model *Protortype* ini sangat cocok diimplementasikan pada sebuah sistem yang berskala kecil dan menggunakan bahasa pemrograman yang sederhana, *prototype* dari *software* yang dihasilkan akan dipresentasikan kepada klien, dan klien tersebut diberikan kesempatan untuk memberikan masukan sehingga perangkat lunak yang dihasilkan nantinya betul-betul sesuai dengan keinginan dan kebutuhan klien.

- a. Mendengarkan pelanggan, developer dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya.
- b. Membangun dan memperbaiki prototype, perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype.
- c. Pelanggan menguji coba prototype, klien mengevaluasi prototype yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan software.[3]

B. Spiral

Pada model ini proses digambarkan sebagai spiral, setiap loop mewakili satu fase dari *software process*, loop paling dalam berfokus pada kelayakan dari sistem, loop selanjutnya tentang definisi dari kebutuhan, loop berikutnya berkaitan dengan desain sistem dan seterusnya. Setiap loop dibagi menjadi beberapa sektor :

- a. *Objective settings* (menentukan tujuan);
- b. *Risk assessment and reduction* (Penanganan dan pengurangan resiko);
- c. *Development and Validation* (Pembangunan dan pengujian);
- d. *Planning* (Perencanaan).[3]

C. RAD (Rapid Application Development)

RAD adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang incremental. RAD menekankan pada siklus pembangunan yang pendek dan singkat. Fase-fase pada model ini menggambarkan sistem dibagi-bagi menjadi

beberapa modeul dan dikerjakan dalam waktu yang hampir bersamaan dalam batasan waktu yang sudah ditentukan.[3]

D. RUP (Rational Unified Process)

RUP merupakan suatu kerangka kerja proses pengembangan perangkat lunak yang diterapkan pada pengembangan suatu produk perangkat lunak, proses ini memiliki beberapa model yang masing-masing menjelaskan pendekatan terhadap berbagai tugas atau aktivitas yang terjadi selama proses.[3]

2.7. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak menciptakan sekumpulan kasus uji untuk diujikan kepada perangkat lunak, proses ini lebih terkesan berusaha untuk membongkar perangkat lunak yang sudah dibangun, proses pengujian merupakan tahapan dalam rekayasa perangkat lunak di bandingkan sisi konstruktifnya karena tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan pada perangkat lunak yang sudah dibangun.

A. Sasaran Pengujian Perangkat Lunak

Sasaran pengujian perangkat lunak antara lain :

- a. Pengujian adalah proses mengeksekusi program dengan tujuan khusus untuk menemukan kerusakan;
- b. Kasus uji yang baik adalah yang memiliki tingkat kemungkinan tinggi untuk menemukan kerusakan yang belum ditemukan;
- c. Pengujian dikatakan berhasil jika berhasil menemukan kerusakan yang belum ditemukan.

B. Metode Pengujian Perangkat Lunak

Terdapat dua metode dalam pengujian perangkat lunak yaitu :

- a. *White-box testing*, metode ini merupakan metode desain kasus uji yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh kasus uji.
- b. *Black-box testing*, metode pengujian perangkat lunak ini berfokus kepada persyaratan fungsional perangkat lunak sehingga pengujian ini memungkinkan pelaku rekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang memnuhi persyaratan fungsional dalam suatu program.[3]