

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan orang untuk membentuk satu kesatuan yang saling bekerja sama dengan ketentuan– ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan [2].

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu [3].

Mengatakan bahwa Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik hardware maupun software yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan/sasaran tertentu yang sama [4].

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna untuk membuat keputusan, Informasi berguna untuk pembuat keputusan karena informasi menurunkan ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan [5].

Informasi adalah data yang telah dikelola dan di proses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan [6]. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya [3].

Informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian

nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan [7].

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Informasi merupakan data yang telah diolah, dibentuk, ataupun dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu bagi penggunanya.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem, buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelolah data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai [8].

Sistem informasi merupakan sistem yang berisi jaringan SPD (sistem pengolahan data), yang dilengkapi dengan kanal-kanal komunikasi yang digunakan dalam sistem organisasi data. Elemen proses dari sistem informasi antara lain mengumpulkan data (data gathering), mengolah data yang tersimpan, dan menyebarkan informasi [9]. 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 tepat [7].

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya.

2.4 Pelayanan

Pelayanan adalah setiap aktivitas yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan dari pihak lain. Pelayanan terhadap pelanggan sangat penting

dilakukan perusahaan karena tanpa pelayanan yang bagus maka pelanggan tidak akan mau membeli produk yang akan diperjualbelikan.

Berikut pengertian pelayanan beberapa ahli:

Pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun [10]. Pelayanan adalah suatu penyajian produk atau jasa sesuai ukuran yang berlaku di tempat produk tersebut diadakan dan penyampaianya setidaknya sama dengan yang diinginkan dan diharapkan oleh konsumen. Maka berdasarkan pengertian pelayanan diatas dapat disimpulkan bahwa pelayanan adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk orang lain yang sesuai dengan yang diinginkan dan diharapkan oleh konsumen.

2.5 Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia [11].

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan WEB adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai computer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial.

Jenis-Jenis Website Secara umum, website dibagi menjadi 3 jenis, yaitu website statis, dinamis, dan interaktif [11].

1. Website Statis

Website statis yaitu website yang isinya tidak diperbaharui secara berkala, sehingga isinya dari waktu ke waktu akan selalu tetap.

2. Website Dinamis

Website dinamis yaitu jenis website yang isinya terus diperbaharui secara berkala oleh pengelola web atau pemilik website. Website jenis ini banyak dimiliki oleh perusahaan atau perorangan yang aktifitas bisnisnya memang berkaitan dengan internet.

3. Website Interaktif

Website interaktif pada dasarnya termasuk dalam kategori website dinamis, dimana isinya selalu diperbaharui dari waktu ke waktu. Hanya saja, isi informasi tidak hanya diubah oleh pengelola website tetapi lebih banyak dilakukan oleh pengguna website itu sendiri.

2.6 Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa sistem yang berfungsi memperbaiki sistem yang sedang berjalan dengan cara membuat sistem yang baru [12].

2.7 Data

Menyimpulkan Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem [12].

Secara konsep menyatakan bahwa Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi yang mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Data seringkali disebut sebagai bahan mentah informasi, melalui transformasi data yang dibuat akan menjadi bermakna [8].

2.8 Pelanggan (*Customer*)

Dalam pengertian sehari-hari pelanggan orang-orang yang kegiatannya membeli dan menggunakan suatu produk, baik barang maupun jasa, secara terus menerus maka dari itu didalam perusahaan pelanggan sangatlah penting dengan adanya pelanggan perusahaan dapat berjalan dengan baik dan berkembang.

Mengungkapkan kepuasan pelanggan adalah suatu perasaan pelanggan sebagai respon terhadap produk barang atau jasa yang telah dikonsumsi [13].

2.9 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan bersifat abstrak dan tidak mudah untuk dimengerti oleh pihak perusahaan. Hal ini karena kepuasan pelanggan dapat dikatakan bersifat relatif sehingga apa yang dipersepsikan sebagai kepuasan oleh seorang konsumen belum tentu sama dengan konsumen yang lainnya. Untuk lebih memperjelas konsep kepuasan pelanggan, penulis memberikan definisi-definisi yang dirangkum dari berbagai literatur salah satunya :

Kepuasan pelanggan adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan dengan harapannya [14].

2.10 Database

Secara sederhana *database* (basis data) dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat. Dalam hal ini, pengertian akses dapat mencakup perolehan data maupun manipulasi data, seperti menambah dan menghapus data [15].

Database adalah kumpulan file-file atau tabel-tabel yang saling berelasi atau berhubungan antara satu dengan yang lain. Relasi tersebut ditunjukkan adanya kunci dari tiap file atau tabel yang ada. Dalam satu database biasanya terdiri dari kumpulan data tiap pada suatu kantor atau perusahaan yang saling berhubungan [16].

2.10 Metode Pengembangan Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak [17], RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi [18]. Pada akhirnya, RAD

sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat. Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning (perencanaan syarat syarat), RAD design workshop (workshop desain RAD), dan implementation (*implementasi*). Sesuai dengan metodologi RAD [17], berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.



Gambar 2.1 Metode RAD (Rapid Application Development)

Requirements Planning (Perencanaan Syarat-Syarat) Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuantujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan.

RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD) Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan

dikembangkan. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modulmodul yang dirancang berdasarkan respon pengguna.

Instruction (Konstruksi) Fase Konstruksi merupakan fase eksekusi dalam bentuk pembuatan script program dan merupakan kelanjutan dari fase kedua. Pada fase ini juga menunjukkan platform, hardware, dan software yang digunakan. Setiap desain yang dibuat pada fase sebelumnya, akan ditingkatkan dengan menggunakan perangkat RAD. Setelah fungsi baru tersedia, fungsi baru tersebut ditunjukkan kepada pengguna untuk mendapatkan interaksi dan revisi, selanjutnya penganalisis akan melakukan perubahandalam setiap desain aplikasi berdasarkan instruksi dari pengguna.

Implementation (Implementasi) Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secaraintens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi [17].

Pemaparan konsep yang lebih spesifik lagi dijelaskan oleh [19], ia mengatakan bahwa RAD adalah proses model perangkat lunak inkremental yang menekankan siklus pengembangan yang singkat. Model RAD adalah sebuah adaptasi “kecepatan tinggi” dari model waterfall, di mana perkembangan pesat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Jika tiap-tiap kebutuhan dan batasan ruang lingkup proyek telah diketahui dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembang untuk menciptakan sebuah “sistem yang berfungsi penuh” dalam jangka waktu yang sangat singkat. Dari penjelasan (Pressman, 2012) ini, satu perhatian khusus mengenai metodologi RAD dapat diketahui, yakni implementasi metode RAD akan berjalan maksimal jika pengembang aplikasi telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan aplikasi dengan baik. Sistem yang memiliki tingkat kedinamisan yang tinggi, ketersediaan waktu dan anggaran biaya pengembangan yang terbatas, untuk kebutuhan informasi terkini secara cepat dan perlunya kedekatan interaksi

hubungan yang personal dengan karakteristik penggunaannya lebih tepat menerapkan metode RAD [20].

2.11 Diagram Kontens

Context Diagram adalah diagram yang menggambarkan sistem dalam suatu proses atau simbol proses dan hubungannya dengan entity *eksternal*. Context Diagram menyoroti semua karakteristik penting sistem yaitu:

1. Kelompok pemakai, organisasi sistem yang lain dimana sistem melakukan komunikasi yang disebut terminator.
2. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke pihak luar.
4. Penyimpanan data (*Data Storage*), di gunakan secara bersama antara sistem dan terminator.
5. Batasan antara sistem dengan lingkungan (*rest of the word*)

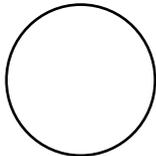
2.12 DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk mempresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail [21]. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem perangkat lunak yang akan dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Paradigma pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek merupakan hal yang berbeda. Jangan mencampuradukan pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek.

Notasi atau simbol pada DFD adalah sebagai berikut [22]:

Tabel 2. 1. Simbol pada DFD

No	Simbol	Keterangan
1		<p>Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya di dalam kode program</p> <p>Catatan: Nama proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2		<p>File atau basisdata atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity relationship diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>).</p> <p>Catatan: Nama penyimpanan biasanya berupa kata benda.</p>

3		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) orang yang berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p>
4		<p>Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan atau keluaran.</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa” .</p>

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram . DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang beriteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level 1
Dfd Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.
3. Membuat DFD Level 2
Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modeul tersebut sudah cukup

detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-*breakdown*.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3,4,5 dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdwon* pada level 3,4,5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

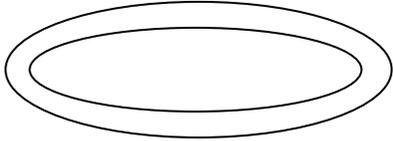
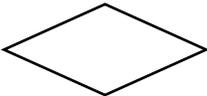
Pada satu diagram DFD sebaliknya jumlah modul tidak boleh lebih dari 20 buah. Jika lebih dari 20 buah, diagram akan terlihat rumit dan susah dibaca sehingga menyebabkan sistem yang dikembangkan juga menjadi rumit.

2.13 ERD (Entity Relationship Diagram)

“ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa *real word* terdiri dari *object-object* dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar *object-object* tersebut ” [23].

“ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan *symbol*” [24]. Adapun simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2. Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/Entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal table pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan tabel.
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimoan dalam suatu entitas.
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki dari satu.
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan yang lain disebut kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas dan entitas B.
----	--	---

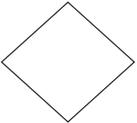
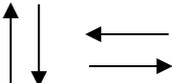
2.14 Flowchart

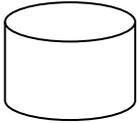
Flowchart adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya [25].

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma [26].

Adapun simbol-simbol *Flowchart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 3. Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Arti
1.		Simbol <i>Start</i> atau <i>End</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
2.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3.		Simbol <i>Input/Output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
5.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.
6.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda.
7.		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar symbol.
8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, <i>printer</i> , dll.
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual.
10.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.

11.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (subprogram).
12.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita <i>magnetic</i> .
13.		Simbol <i>database</i> atau basis data.

2.15 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD [21]. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan) . Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur. Kamus data biasanya berisi:

1. Nama-nama dari data
2. Digunakan pada-merupakan proses-proses yang terkait data
3. Deskripsi-merupakan deskripsi data
4. Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang berbentuk data.

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

Tabel 2. 4. Simbol-Simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	Baik ...atau...
4.	{ } ⁿ	N kali diulang / bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

Kamus data pada DFD nanti harus dapat dipetakan dengan hasil perancangan basis data yang dilakukan sebelumnya. Jika ada kamus data yang tidak dapat dipetakan pada tabel hasil perancangan basis data berarti hasil perancangan basis data dengan perancangan dengan DFD masih belum sesuai, sehingga harus ada yang diperbaiki baik perancangan basis datanya, perancangan DFD-nya, atau keduanya.

2.16 PHP

PHP (PHP:*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa script yang ditanam di sisi sever [27]. Proses PHP dijalankan di server sat sebuah halaman dibuka dan mengandung kode PHP, prosesor itu akan menerjemahkan dan mengeksekusikan semua perintah dalam halaman tersebut, dan kemudian menampilkan hasilnya ke browser sebagai halaman html biasa.

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis [28]. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada pada dokumen HTML.

PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu jenis bahasa pemograman web yang *open source*, sehingga dapat digunakan oleh siapa saja secara cuma-cuma. Selain gratis, PHP juga memiliki kelebihan diantaranya, kemudahan dalam menggunakannya serta dapat digunakan untuk membuat website dinamis [29].

2.17 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web [28]. Oleh karena itu agar dapat membuat program aplikasi di atas halaman web, anda terlebih dahulu harus mengenal HTML. Walaupun sekarang telah banyak paket aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat halaman *web* secara WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) seperti *Frontpage*, *Dream Weaver*, *Netscape Composer*, dan masih banyak lagi, namun anda harus tetap menguasai tag-tag HTML terutama yang dipergunakan untuk membuat aplikasi di internet karena mau atau tidak mau Anda akan bekerja dalam mode *text editor* bilamana hendak menyisipkan setiap script program dalam script HTML.

2.18 MYSQL

MYSQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *structure query language (SQL)*. *MYSQL* dalam operasi *client-server* melibatkan *server daemon* MYSQL di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client* [28].

MySQL adalah database yang menghubungkan script php menggunakan perintah query dan escapes character yang sama dengan php [30]. MySQL mempunyai tampilan client yang mempermudah anda dalam mengakses database dengan kata sandi untuk mengizinkan proses yang bisa anda lakukan.



Gambar 2.2 Logo Mysql

2.19 Xampp

Xampp adalah program yang berisi paket apache, MySQL, dan phpMyAdmin [30].



Gambar 2.3 Halaman download xampp

Adapun langkah-langkah untuk menginstall program xampp pada komputer sebagai berikut .

1. Klik 2x (Double Klik) file insalasinya, selanjutnya anda akan diminta untuk menentukan bahasa yang digunakan saat instalasi.



Gambar 2.4 Menjalankan file instalasi

2.20 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin bahwa, sebuah software yang berbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada web server [31].



Gambar 2.5 Logo phpMyAdmin

Fungsi dalam halaman ini adalah sebagai pengendali database MySQL sehingga pengguna MySQL tidak perlu report untuk menggunakan perintah-perintah SQL. Karena dengan adanya halaman ini semua yang ada pada halaman phpMyAdmin.

2.21 Framework

Framework adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web [32].

Framework adalah koleksi atau kumpulan potongan-potongan program yang disusun atau diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi utuh tanpa harus membuat semua kodenya dari awal [33].

2.22 Codeigniter

Dalam buku “Cara Efektif Belajar Framework Codeigniter”, mengatakan bahwa codeigniter adalah sebuah framework PHP dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti frameworkframework yang lain, codeigniter dibangun dengan konsep MVC (Model- ViewController), kemudian codeigniter dilengkapi juga command line tool yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle melalui command prompt [34].

Codeigniter merupakan salah satu framework berbasis PHP bersifat open source (terbuka), dan menggunakan konsep MVC (model – view – controller). Codeigniter berada di bawah lisesni MIT License dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi code menjalankannya [35].

2.23 MVC (Model-View-Controller)

Model-View-Controller(MVC) merupakan model pembuatan program dengan arsitektur yang memisahkan proses, tampilan serta penghubung proses dan tampilan. MVC bertujuan untuk memisahkan proses bisnis dari pertimbangan antarmuka pengguna dengan maksud pengembang dapat dengan mudah mengubah setiap 8 bagian tanpa harus mempengaruhi bagian lainnya [36].

“MVC adalah singkatan dari Model View Controller. MVC sebenarnya adalah sebuah pattern/teknik pemograman yang memisahkan bisnis logic (alur pikir), data logic (penyimpanan data) dan presentation logic (antarmuka aplikasi) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain, data dan proses” [37].

2.24 Black Box Testing

Black Box Testing (Pengujian kotak hitam) yaitu bertujuan untuk menunjukkan fungsi PL tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemukhtahirannya [38].

“Black Box Testing befokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada fungsional program” [39].

2.25 WhatsApp Getway

WhatsApp merupakan aplikasi untuk saling berkirim pesan secara instan, dan memungkinkan kita untuk saling bertukar gambar, video, foto, pesan suara, dan dapat digunakan untuk berbagi informasi dan diskusi (Puspaningrum, Rohmawati, 2020). API Whatsapp memungkinkan pengguna untuk mengirim dan menerima pesan Whatsapp dalam program mereka sendiri menggunakan socket Web atau 12 HTTP. Hal ini dilakukan dengan menggunakan perpustakaan Whatsapp-API berbasis PHP untuk mengakses Whatsapp. API Whatsapp ini dibuat agar pengembang (devoloper) bisa menggunakan Whatsapp-API untuk berinteraksi dengan system yang dibangun walaupun proyek mereka tidak ditulis dalam bahasa PHP atau pun menggunakan PHP [40].

2.26 Zenziva

Zenziva adalah layanan Cloud Messaging, layanan Online untuk pengiriman pesan berupa SMS, WA dan Panggilan Suara. Pengguna Zenziva tidak perlu memiliki komputer khusus yang online 24 jam, membeli handphone atau modem untuk gateway, software, atau menginstall software gateway. Zenziva menyediakan API yang bisa di gunakan untuk di integrasikan dengan layanan webiste atau aplikasi yang di kembangkan (Zenziva.id). Pada gambar 2.6 terdapat layanan lain dari alur sistem zenziva untuk layanan sms gateway.



Gambar 2.6 Layanan Lain Dari Zenziva

2.27 Github

Github adalah software Hosting untuk proyek open source yang menggunakan Tool System revisi kontrol Git [41]. Yang membedakan Github dari Project hosting yang lain bisa kita lihat di bawah ini.

1. Github menggunakan Git sebagai tool utama dalam merevisi code.
2. Github menyediakan free hosting untuk proyek open source, namun Github juga menawarkan hosting berbayar untuk proyek perusahaan atau pribadi yang sifatnya privat.
3. Github ditargetkan untuk para developer yang bekerja secara tim dan tidak disatu tempat.
4. Github mempunyai fitur Social seperti Twitter seperti follow atau favorit (Star).

5. Github mendukung semua bahasa pemrograman, anda bebas memakai bahasa dan tool yang biasa anda pakai.

2.28 Hipotesis (Dugaan Sementara)

Hipotesis adalah pernyataan keadaan poplasi yang akan diverifikasikan menggunakan data atau informasi yang dikumpulkan melalui sampel. Lanjutnya hipotesis tersebut belum tentu benar, benar tidaknya suatu hipotesis tergantung hasil pengujian data empiris. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- H1 : Diduga layanan penerima pengaduan berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan *indihome* baturaja.
- H2 : Diduga cepatnya mengatasi pengaduan berpegaruh positif terhadap kepuasan pelanggan *indihome* baturaja.
- H3 : Diduga pengaduan yang di tanggapi berpegaruh positif terhadap pelanggan *indihome* baturaja.

2.29 Penelitian Terdahulu

Penelitian dahulu dilakukan oleh Ahmad Syakir yang berjudul “Sistem Informasi Penanganan Pengaduan Tenaga Kerja di Disnaker Provinsi Jatim” [42]. Untuk menganalisa dan merancang Sistem Informasi Pengaduan pada studi kasus Penanganan Pengaduan Tenaga Kerja Di Disnaker Provinsi Jatim yang memiliki modul pengaduan dan penanganan, Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan pengumpulan data meliputi *studi literature*, pengamatan secara langsung (*observasi*), metode pengolahan data pengaduan, dan meliputi analisis penyusunan system. Dalam Penelitian ini memiliki persamaan yaitu menggunakan berbasis website dan perbedaan penelitian ini hanya fokus input data pengaduan sedangkan penelitian sekarang memiliki fasilitas layanan gangguan yang bisa di input oleh pelanggan dan dilanjutkan administrator dan laporan akan diselesaikan teknisi jadi sistem informasi ini inputnya masing masing dan tidak menyulitkan admin untuk perbarui status meminta data ke teknisi lagi.

Ada juga penelitian lain dengan judul Strategi Sosialisasi Program Layanan Aspirasi dan Pengaduan Online Rakyat (LAPOR!) di Kota Bandung yang ditulis oleh Ajeng Fitriyani dan Udung Noor Rosyad [43], Udung. Hasil penelitian menunjukkan strategi sosialisasi yang digunakan oleh Diskominfo adalah dengan mengelompokkan seluruh lapisan masyarakat yang ada di Kota Bandung melalui kecamatan yang aktif, terbuka, dan peduli terhadap program yang dibuat oleh pemerintah. Metode yang digunakan Kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Dalam Penelitian ini memiliki persamaan berbasis Website dan perbedaannya penelitian ini menggunakan aplikasi dari pemerintah (sudah jadi) sedangkan peneliti saat ini membuat dengan bahasa program codeigniter 3 yang di buat dari awal hingga menjadi sistem yang dapat membantu proses laporan layanan gangguan pada PT. Telkom Baturaja.

Penelitian dahulu dilakukan oleh Pratama yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Keluhan Pasien berbasis web pada Puskesmas Balowerti Kediri” [44]. sistem informasi yang diharapkan dapat memudahkan Puskesmas Balowerti dalam mengelola segala jenis keluhan beserta solusinya sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Analisis menggunakan metode *waterfall* dan pemodelan *struktural*. Dalam Penelitian ini memiliki persamaan berbasis web dan perbedaannya penelitian ini sistem informasi hanya fokus input keluhan dan tidak adanya proses solusi sedangkan penelitian saat ini mempunyai proses input layanan gangguan serta proses ya laporan menjadi proses laporan sedang berjalan sampai selesainya laporan yang di input oleh teknisi.

Penelitian yang akan dilakukan penulis adalah Sistem Informasi Pelayanan Gangguan Berbasis Web di PT. Telkom Kabupaten Ogan Komering Ulu dan persamaan media yang digunakan Website dan hasil penelitian berupah pengolahan gangguan serta informasi proses laporan gangguan di PT Telkom Kabupaten Ogan Komering Ulu. Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan bahasa codeigniter 3 dan metode pendekatan *Rapid Application Development (RAD)*.