



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Internet

Menurut Pratama (2014:65), “Internet merupakan jaringan komputer terbesar di dunia, yang menghubungkan semua jaringan komputer (termasuk juga komputer itu sendiri) yang ada di setiap wilayah di dunia ini, baik menggunakan media kabel (*wired*) maupun nirakabel (*wireless*)”. Sedangkan menurut *Community* dalam Arriesta, dkk (2014:193), “Internet merupakan singkatan dari *Interconnection Networking*, yaitu jaringan komputer dalam skala dunia. Internet terdiri dari banyak jaringan komputer lokal yang saling terhubung sehingga membentuk jaringan global dengan segala macam aturan (protokol). Protokol utama yang digunakan saat ini adalah TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), yaitu sekumpulan aturan untuk komunikasi data antarkomputer dalam suatu jaringan”. Dalam Pengertian lain internet adalah komputer yang terhubung melalui jaringan dan saling berkomunikasi dengan waktu dan wilayah yang tak terbatas.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah jaringan yang menghubungkan berbagai macam jenis komputer dengan media telekomunikasi tertentu.

2.1.1.1 Manfaat Adanya Internet

Menurut Pratama (2014:67), Sebagai sebuah jaringan komputer terbesar di dunia, internet memberikan banyak manfaat di dalam kehidupan manusia pada berbagai elemen.

1. Manfaat Internet untuk Dunia Pendidikan

Internet memberikan sejumlah manfaat penting bagi dunia pendidikan, yang dalam hal ini meliputi sekolah dan perguruan tinggi.

2. Manfaat Internet untuk Pemerintahan



Internet memberikan sejumlah manfaat peting bagi pemerintahan, baik pada lingkungan Pemerintahan Daerah (Pemda) maupun Pemerintahan Pusat.

3. Manfaat Internet untuk Industri/Swasta/Wirausaha/Bisnis

Internet memberikan sejumlah manfaat penting bagi dunia industri dan swasta.

4. Manfaat Internet untuk Masyarakat Umum

Internet juga memberikan sejumlah manfaat penting bagi masyarakat umum.

2.1.2 Pengertian *Short Message Service* (SMS)

Menurut Sari, dkk (2015:17), “SMS (*Short Messages Services*) adalah sebuah teknologi yang menyediakan pelayanan pengiriman dan penerimaan pesan antarponsel”. Sedangkan menurut Layansari dan Marissa (2018:35), “SMS (*Short Message Service*) adalah merupakan salah satu layanan pesan teks yang dikembangkan dan distandardisasi oleh suatu badan bernama ETSI (*European Telecommunication Standards Institute*) sebagian dari pengembangan GSM (*Global System for Mobile Communication*) Phase 2, yang terdapat pada dokumentasi GSM 03.40 dan GSM 03.38. Fitur SMS ini memungkinkan perangkat Stasiun Seluler Digital (*Digital Cellular Terminal*, seperti Ponsel) untuk dapat mengirim dan menerima pesan-pesan teks dengan panjang sampai dengan 160 karakter melalui jaringan GSM”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan *Short Message Service* (SMS) adalah teknologi yang menyediakan pelayanan pengiriman dan penerimaan pesan teks.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Kadir (2017:3), “Perangkat lunak adalah kumpulan intruksi yang ditujukan kepada komputer. Istilah program dan aplikasi lebih sering disebut untuk menyatakan perangkat lunak. Di kalangan profesional teknologi informasi, istilah program biasa digunakan untuk menyatakan hasil karya mereka yang berupa intruksi-intruksi untuk mengendalikan komputer. Di sisi pemakai, hal



seperti itu biasa disebut sebagai aplikasi”. Sedangkan menurut Juansyah (2015:2), “Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju”.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak/program yang berisi perintah-perintah untuk mengendalikan komputer. Aplikasi dibuat untuk memudahkan proses pengerjaan suatu pekerjaan tertentu.

2.2.2 Pengertian Registrasi

Menurut Handayani, dkk (2018:55), “Registrasi biasa disebut juga dengan pendaftaran, registrasi sendiri terbagi menjadi dua yaitu registrasi manual yang masih menggunakan formulir pendaftaran dan dilakukan secara tertulis, serta registrasi online yang dilakukan dengan menggunakan formulir pendaftaran online tanpa perlu dilakukan dengan cara tertulis”. Sedangkan menurut Riady, dkk dalam Effendy, dkk (2018:233), “Registrasi adalah suatu kegiatan pencatatan yang dilakukan pertama kali pada saat melakukan pendaftaran maupun ketika akan melanjutkan”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan registrasi merupakan suatu kegiatan pencatatan data diri yang dilakukan menggunakan formulir pendaftaran.

2.2.3 Pengertian Monitoring

Menurut Darmawanti (2019:92), “*Monitoring* adalah kegiatan pemantauan atau pengamatan yang berlangsung selama kegiatan berjalan untuk memastikan dan mengendalikan keserasian pelaksanaan program dengan perencanaan yang telah ditetapkan”. Sedangkan menurut Putro dalam Safitri, dkk (2018:180), “*Monitoring* ditinjau dari hubungan terhadap manajemen kinerja adalah proses terintegrasi untuk memastikan bahwa proses berjalan sesuai rencana (*on the track*). *Monitoring* dapat memberikan informasi keberlangsungan proses untuk



menetapkan langkah menuju ke arah perbaikan yang berkesinambungan. Pada pelaksanaannya, *monitoring* dilakukan ketika suatu proses sedang berlangsung”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan *monitoring* merupakan aktifitas yang menghasilkan informasi dari suatu kegiatan yang sedang dilaksanakan serta mengawasi kegiatan yang sedang berlangsung.

2.2.4 Pengertian Antrian

Menurut Bahar, dkk (2018:1), “Antrian merupakan suatu keadaan di mana seorang harus menunggu gilirannya untuk mendapatkan pelayanan. Antrian disebabkan oleh sekelompok orang yang membutuhkan jasa pelayanan pada waktu bersamaan”. Sedangkan menurut Haqi dan Sinaga (2017:98), “Antrian terdapat pada kondisi apabila obyek-obyek menuju suatu area untuk dilayani, namun kemudian menghadapi keterlambatan disebabkan oleh mekanisme pelayanan mengalami kesibukan”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan antrian merupakan proses yang berhubungan dengan kedatangan banyak orang, kemudian deretan orang tersebut sedang menunggu untuk dilayani.

2.2.5 Pengertian SMS Gateway

Menurut Basuki (2016:3), “SMS *Gateway* adalah suatu aplikasi yang memungkinkan kita menerima atau mengirim SMS, sebagai pengganti perangkat telekomunikasi (*handphone*, modem). Ketika kita menerima/mengirim SMS, maka kita akan memakai fungsi-fungsi dan tombol-tombol yang ada pada *handphone*”. Sedangkan menurut Desmira dan Singgih (2014:22), “SMS *Gateway* merupakan suatu alat yang fungsinya sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan *mobile phone*. SMS *Gateway* merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan *database* nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel anda karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database* tersebut”.



Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan *SMS Gateway* merupakan penghubung antara aplikasi dengan *mobile phone* yang digunakan untuk menerima atau mengirim SMS dengan memakai fungsi-fungsi yang ada pada *handphone*.

2.2.6 Pengertian Balai Pengobatan

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 920/Men.Kes/Per/XII86 Tentang Upaya Pelaksanaan Kesehatan Swasta Di Bidang Medik, Balai Pengobatan adalah tempat untuk memberikan pelayanan medik secara rawat jalan.

2.2.7 Pengertian Web Mobile

Menurut Utomo dalam Karman dan Arifin (2018:38), “*Web Mobile* merupakan web atau halaman *website* internet yang dapat digunakan atau diakses pada perangkat *mobile*. Skrip yang digunakan untuk mendeteksi bisa menggunakan bahasa PHP dan Java Script”. Sedangkan menurut Sofian (2017:53), “*Mobile Web* adalah aplikasi web yang memungkinkan untuk mengembangkan aplikasi yang dapat berjalan diseluruh perangkat *smartphone* dengan menggunakan teknologi web seperti *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan *Web Mobile* merupakan web yang dapat diakses dengan menggunakan perangkat portable seperti *smartphone* dan *gadget/tablet*.

2.2.8 Pengertian Metode Extreme Programming (XP)

Menurut Prabowo, dkk dalam Supriyatna (2018:2), “*Extreme Programming* (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat”. Sedangkan menurut Pertiwi (2018:88), “Metode *Extreme Programming* (XP) adalah melakukan



penyederhanaan berbagai tahapan pengembangan sistem informasi menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel”.

Berdasarkan pengertisan di atas, maka dapat disimpulkan Metode *Extreme Programming* (XP) merupakan sebuah metode perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan *Object-Oriented* yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium.

2.2.9 Pengertian Aplikasi Registrasi dan *Monitoring* Antrian dengan Notifikasi SMS Gateway pada Balai Pengobatan Talang Kelapa berbasis *Web Mobile* menggunakan Metode *Extreme Programming* (XP)

Aplikasi registrasi dan *monitoring* antrian ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan registrasi pasien, *monitor* antrian secara *online* oleh pasien dengan mendapatkan notifikasi SMS Gateway, mengelola data pasien dan dokter oleh admin serta mengelola data diagnosa oleh dokter pada Balai Pengobatan Talang Kelapa dengan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP).

2.3 Teori Khusus

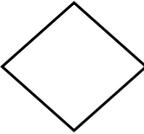
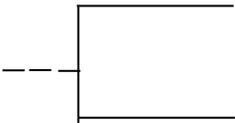
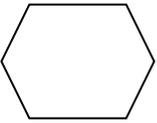
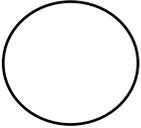
2.3.1 *Flowchart*

Menurut Sukamto (2018:843), “*Flowchart* dapat dimengerti dari asal katanya adalah sebuah *flow* atau aliran dan *chart* atau bagian, sehingga didapat jika dari asal katanya *flowchart* adalah sebuah bagan aliran dari sesuatu, dan sesuatu itu juga berupa aliran proses”. Sedangkan menurut Indrajani (2015:36-37), “*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah khususnya yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut”.

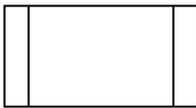
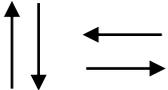
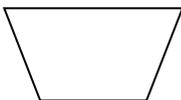


Sukamto (2018:844) , menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam *Flowchart*, yaitu:

Tabel 3.1 Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Proses yang dilakukan secara internal di dalam komputer atau memori.
	Data	Digunakan untuk beberapa operasi masukan/keluaran (<i>input/output</i> (1/0)) dengan berbagai tipe data dimaksudkan bahwa komputer memperoleh masukan atau menghasilkan keluaran.
	Keputusan (<i>decision</i>)	Digunakan untuk pemilihan dalam bentuk dua jawaban seperti iya/tidak (<i>yes/no, true/false</i>).
	Komentar	Digunakan untuk menuliskan komentar pada diagram/ <i>flowchart</i> .
	Inisialisasi (<i>preparation</i>)	Digunakan untuk menggambarkan proses inisialisasi untuk blok pengulangan (<i>for</i>).
	Karakter/penghubung (<i>connector</i>)	Mengijinkan <i>flowchart</i> digambar tanpa irisan garis atau tanpa aliran balik, atau bisa juga untuk menyambungkan dua buah garis.

Lanjutan Tabel 3.1 Simbol-Simbol dalam *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses yang telah didefinisikan sebelumnya (<i>predefined process</i>)	Digunakan untuk memanggil sebuah rutin program atau bagian dari rutin program (<i>subroutines</i>) (fungsi atau prosedur selain yang sedang dirancang), proses, atau program yang menginterupsi (program lain dari yang dirancang).
	Pemberitahuan (<i>terminal</i>)	Digunakan untuk memulai atau mengakhiri sebuah program, proses, atau program yang menginterupsi.
	Garis aliran (<i>flow lines</i>)	Digunakan untuk menunjukkan arah aliran.
	Menampilkan sesuatu ke layar (<i>disply</i>)	Digunakan jika ada yang ditampilkan ke layar.
	Memasukkan manual (<i>manual input</i>)	Digunakan jika ada masukan manual dari <i>user</i> .
	Operasi manual (<i>operasi manual</i>)	Biasanya digunakan jika ada blok pengulangan yang diberhentikan secara manual dari masukan <i>user</i> .

Sumber: Sukamto (2018:844)

2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

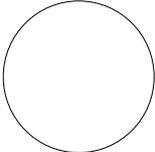
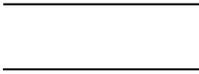
Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:69), “*Data Flow Diagram* (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structured System Analysis and Design Methodology* (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem dikembangkan ini berbasis



dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Informasi yang ada di dalam perangkat lunak dimodifikasi dengan beberapa transformasi yang dibutuhkan. *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”.

Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Notasi-notasi pada *Data Flow Diagram* (DFD)

Notasi	Keterangan
	<p>Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
	<p><i>File</i> atau basisdata atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan 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</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)).</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>



Lanjutan Tabel 3.2 Notasi-notasi pada DFD

Notasi	Keterangan
	<p>Entitas luar (<i>extrenal entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>
	<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antarproses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</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>

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:71-72)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:72-73) menjelaskan bahwa berikut ini adalah tahap 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 berinteraksi 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 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu 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. *Breakdown* pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sam persis dengan DFD Level 1 atau Level 2

2.3.3 Block Chart

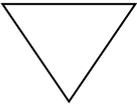
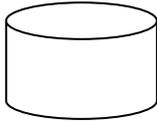
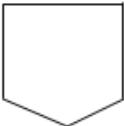
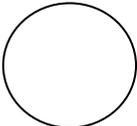
Menurut Kristanto (2015:75), “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Adapun simbol-simbol menurut Kristanto yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

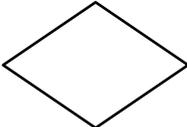
Tabel 3.3 Simbol-simbol *Blockchart*

Simbol	Arti
	Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/berkas atau cetakan.
	Multi dokumen.

Lanjutan Tabel 3.3 Simbol-simbol *Blockchart*

Simbol	Arti
	Proses manual.
	Proses yang dilakukan oleh komputer.
	Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
	Data penyimpanan (<i>data storage</i>).
	Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
	Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran

Lanjutan Tabel 3.3 Simbol-simbol *Blockchart*

Simbol	Arti
	Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
	Layar peraga (<i>monitor</i>).
	Pemasukkan data secara manual.

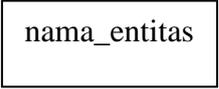
Sumber: Kristanto (2015:75-77)

2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

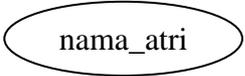
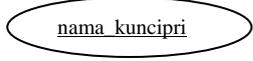
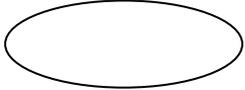
Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2016:50), “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational”.

Sukanto dan Shalahuddin. (2016:50-51), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:

Tabel 3.4 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

Lanjutan Tabel 3.4 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan 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, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	Atribut multivali / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data butuh disimpan dalam satu entitas yang dapat dimiliki nilai lebih dari satu.
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas Satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2016:50-51)



2.3.5 Kamus Data

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016:73), “Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan (*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”.

Sukamto dan Shalahuddin (2016:73) menjelaskan bahwa kamus data biasanya berisi:

1. Nama - nama dari data.
2. Dipergunakan 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 membentuk data.

Sukamto dan Shalahuddin (2016:74) juga menjelaskan beberapa simbol pada kamus data sebagai berikut:

Tabel 3.5 Simbol Kamus Data

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik...atau...
{ }n	n kali diulang/bernilai banyak
()	Data opsional
...	Batas komentar

2.3.6 Black Box Testing

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016:275), “Menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.



Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”.

2.3.7 Diagram *Fishbone*

Menurut Megayanti dan Amrullah (2018:2), “*Fishbone diagram* adalah salah satu metode / *tool* di dalam meningkatkan kualitas. Sering juga diagram ini disebut dengan diagram sebab akibat atau *cause effect diagram*.” Sedangkan menurut Jubedi, dkk dalam Fajarita dan Bosafi (2015:232), “*Fishbone Diagram* atau Ishikawa merupakan sebuah alat grafis yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi dan menggambarkan suatu masalah, sebab dan akibat dari masalah itu”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan *Diagram Fishbone* merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menunjukkan hubungan sebab-akibat dari suatu permasalahan.

2.4 Teori Program

2.4.1 *Hyper Text Markup Language (HTML)*

Menurut Kadir (2018:83), “HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah kode dasar yang digunakan untuk menyusun halaman *web*. Bahasa skrip ini dikembangkan pertama kali pada tahun 1989 oleh Tim Bernes-Lee, yang memungkinkan penyajian informasi dalam bentuk teks dengan tautan yang bisa mengaitkan berbagai *server*.”

2.4.2 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Kadir (2018:236), “PHP adalah bahasa berbentuk skrip yang memungkinkan pembuatan aplikasi *web* yang dinamis, dalam arti dapat membuat halaman *web* dikendalikan oleh data. Maksudnya, perubahan data akan membuat halaman *web* ikut berubah tanpa harus mengubah kode yang menyusun halaman *web*.”



2.4.3 Cascading Style Sheet (CSS)

Menurut Kadir (2018:143), “CSS (*Cascading Style Sheet*) biasa digunakan pada dokumen *web* dan digunakan untuk mengatur tampilan elemen-elemen HTML pada layar, kertas dan bahkan media lain”.

2.4.4 MySQL

Menurut Kadir (2018:170), “MySQL (baca: “Mai-es-kyu-el”) merupakan sistem manajemen *database* terkenal yang sekarang dimiliki oleh *Oracle* dan salah satu produknya yang bernama *MySQL Community Server* bersifat “*Open Source*”. Nama *My* sendiri berasal dari nama anak wanita sang pembuat kedua *MySQL*, yakni Michael Widenius. Adapun *SQL* (baca: es-kyu-el) yang merupakan singkatan dari “*Structured Query Language*” merupakan bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database*”.

2.5 Referensi Penelitian Terdahulu

Penelitian ini menggunakan 5 (lima) jurnal dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh beberapa orang yang membangun aplikasi registrasi, menggunakan layanan SMS Gateway, Diagram *Fishbone* dan metode *Extreme Programming* (XP), yaitu :

Haqi dan Sinaga (2017) telah menemukan sebuah sistem antrian pelayanan pasien dengan menggunakan model *sekuensial linear* untuk meningkatkan kualitas pelayanan pasien dalam mendaftar secara cepat dan efisien. Tidak hanya dalam proses mendaftar, tetapi juga dapat membantu petugas klinik untuk mengolah data-data pasien tanpa harus memanggil pasien satu per satu dengan menerapkan aturan *First Come First Served* (FCFS) yaitu pasien yang mendaftar terlebih dahulu yang akan mendapatkan pelayanan.

Penelitian yang dilakukan oleh Suprianto dan Matsea (2018) yaitu metode spiral digunakan untuk merancang bangun aplikasi pendaftaran pasien *online* dan pemeriksaan dokter yang dapat memudahkan pasien dalam mendaftar tanpa harus mengantri, memudahkan pegawai klinik dalam melayani pendaftaran serta memudahkan pasien dalam mengetahui hasil rekam medik nya.



Megayanti dan Amrullah (2018) menyebutkan bahwa menggunakan metode *Fishbone* dapat mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu masalah. Megayanti dan Amrulla juga telah membuat aplikasi pendaftaran berbasis SMS *Gateway* atau aplikasi *mobile* yang bertujuan agar rumah sakit memberikan pelayanan yang baik terhadap pasien sehingga pasien tidak mengantri terlalu lama.

Bisno dan Putra (2018) mengatakan penelitian bertujuan untuk memudahkan pasien dalam mendapatkan informasi waktu kontrol ulang, antrian pemeriksaan serta kehadiran dan ketidakhadiran dokter di poliklinik secara *real time* dengan dibuatnya perancangan sistem pendaftaran pasien rawat jalan melalui *Short Message Service Gateway*.

Wani, dkk (2018) melakukan penelitian yang menyatakan bahwa perlu dibangun sistem informasi berbasis web dan SMS *Gateway* yang mampu mengatasi permasalahan data rekam medis yang sampai saat ini belum terorganisir dengan baik, data hanya diarsipkan ke dalam buku rekam medis. Penelitian dimulai dari identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, pengembangan sistem.

