



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Pengertian Komputer menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Komputer memiliki arti sebuah alat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data secara cermat menurut yang diinstruksikan, dan memberikan hasil pengolahan, serta dapat menjalankan sistem multimedia (film, musik, televisi, *faksimile*, dsb), biasanya terdiri atas unit pemasukan, unit pengeluaran, unit penyimpanan, serta unit pengontrolan”.

Menurut Kadir (2017:2), “Komputer adalah peralihan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Meskipun komputer berasal dari kata (komputasi), komputasi yang memang dilaksanakan mungkin tidak terlihat secara eksplisit”.

Menurut Krisbiantoro (2018:1), “Komputer merupakan alat yang dipakai untuk mengolah dan memproses data menurut perintah yang telah dirumuskan”.

Dapat disimpulkan bahwa Komputer adalah suatu alat bantu yang dapat mengolah data sesuai dengan perintah *user* dan dapat memanipulasi data menjadi sesuatu hal yang berguna bagi penggunanya.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Shalahuddin (dalam Hasanah & Untari, 2020:1), “Perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dekomendasi terkait analisis kebutuhan, model desain dan *user manual*”.

Menurut Kadir (2017:2), Menjelaskan bahwa “Perangkat Lunak adalah instruksiinstruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”.



Ditarik kesimpulan dari pengertian diatas bahwa Perangkat Lunak adalah sebuah perangkat yang mendukung aktifitas komputer dengan melalui program yang terasosiasi sehingga membentuk fungsi yang dapat membantu penggunanya.

2.1.3 Pengertian Internet

Internet adalah kumpulan atau jaringan dari komputer yang ada diseluruh dunia. Internet (kependekan dari *interconnection-networking*) secara harfiah ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan seluruh dunia.

Menurut Simarmata dalam Arizona (2017:107) menjelaskan bahwa “Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer untuk mendapatkan informasi dari komputer yang ada didalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan izin akses”.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Pengembangan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 2002 Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Menurut Seels & Richey (dalam Sumarno, 2012:34), “Pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran”.

Kesimpulannya, Pengembangan adalah kegiatan yang bertujuan memanfaatkan ilmu yang telah didapat dengan memperhatikan hal-hal yang akan dibubuhkan menjadi suatu hasil yang dapat berguna.



2.2.2 Pengertian Aplikasi

Menurut Syani dan Werstantia (2019:88), “Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berisi sebuah coding atau perintah yang dimana bisa diubah sesuai dengan keinginan”.

Menurut Indrajani (2018:3), berpendapat bahwa “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang di butuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakaian komputer”.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis menyimpulkan bahwa Aplikasi adalah suatu *software* yang dapat melakukan tugas tertentu melalui intruksi yang disampaikan sistem sehingga menampilkan input atau output yang diinginkan.

2.2.3 Pengertian Persediaan Barang

Menurut Hakim, dkk dalam Taufiq (2019:71), “Persediaan merupakan suatu model yang umum digunakan untuk menyelesaikan masalah yang yang terkait dengan usaha pengendalian bahan baku maupun barang jadi dalam suatu aktifitas perusahaan”. Sedangkan, menurut Junaidi dan Sumitra (2018:29), “Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barangbarang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barangbarang yang masih dalam pengerjaan yang menunggu penggunaannya dalam suatu perses tertentu. barang, hewan, peristiwa, konsep, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya”.

Dari definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa Persediaan Barang adalah suatu aset kepemilikan perusahaan yang bertujuan dijual kepada konsumen baik barang jadi, barang setengah jadi, maupun barang mentah.

2.2.4 Pengertian Metode *Rapid Application Development*

Menurut Prasojo (2013:60) menjelaskan Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi “kecepatan tinggi” dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Jika kebutuhan dipahami dengan baik, proses RAD



memungkinkan tim pengembangan menciptakan “sistem fungsional yang utuh” dalam periode waktu yang sangat pendek (kira-kira 60 sampai 90 hari). Karena dipakai pada aplikasi sistem konstruksi, pendekatan RAD melingkupi beberapa fase, yaitu: *bussiness modelling*, *data modelling*, *process modelling*, *aplication generation*, dan *testing and turnover*.

2.2.4.1 Pemodelan Bisnis (*Bussiness Modelling*)

Aliran informasi diantara fungsi-fungsi bisnis dimodelkan dengan suatu cara untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: Informasi apa yang mengendalikan proses bisnis? Informasi apa yang dimunculkan? Siapa yang memunculkannya? Ke mana informasi itu pergi? Siapa yang memprosesnya?.

2.2.4.2 Pemodelan Data (*Data Modelling*)

Aliran informasi yang didefinisikan sebagai bagian dari fase bussiness modeling disaring ke dalam serangkaian objek data yang dibutuhkan untuk menopang bisnis tersebut. Karakteristik (disebut atribut) masing-masing objek diidentifikasi dan hubungan antara objek-objek tersebut didefinisikan.

2.2.4.3 Pemodelan Proses (*Process Modelling*)

Aliran informasi yang didefinisikan didalam fase data modeling ditransformasikan untuk mencapai aliran informasi yang perlu bagi implementasi sebuah fungsi bisnis. Gambaran pemrosesan diciptakan untuk menambah, memodifikasi, menghapus, atau mendapatkan kembali sebuah objek data.

2.2.4.4 Pembentukan Aplikasi (*Application Development*)

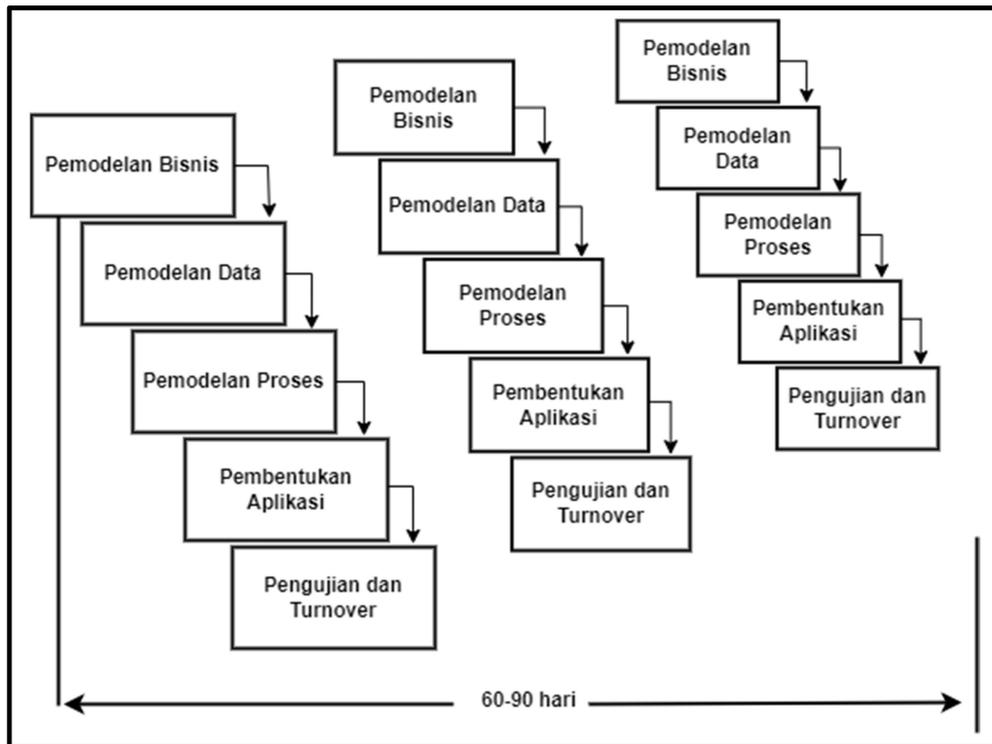
RAD mengasumsikan pemakaian teknik generasi keempat. Selain menciptakan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman generasi ketiga yang konvensional, RAD lebih banyak memproses kerja untuk memakai lagi komponen program yang ada (pada saat memungkinkan) atau menciptakan komponen yang bisa dipakai lagi (bila perlu). Pada semua kasus, alat-alat bantu otomatis dipakai untuk memfasilitasi konstruksi perangkat lunak.



2.2.4.5 Pengujian (*Testing*) dan *Turnover*

Karena proses RAD menekankan pada pemakaian kembali, banyak komponen program telah diuji. Hal ini mengurangi keseluruhan waktu pengujian. Akan tetapi, komponen baru harus diuji dan semua interface harus dilatih secara penuh. Model proses RAD diilustrasikan pada Gambar 2.1 Secara jelas batasan waktu yang dibebankan pada sebuah proyek RAD memerlukan “ruang lingkup yang bisa diskala”. Jika sebuah aplikasi bisnis dapat dimodulkan dengan cara tertentu sehingga memungkinkan setiap fungsi mayor untuk dilengkapi dalam waktu kurang dari 3 bulan (dengan menggunakan pendekatan yang digambarkan diatas), maka aplikasi itu merupakan kandidat bagi RAD. Masing-masing fungsi mayor bisa dibicarakan oleh suatu tim RAD yang terpisah, dan kemudian diintegrasikan untuk membentuk suatu kesatuan. Seperti semua proses model yang lain, pendekatan RAD memiliki kekurangan:

1. Bagi proyek yang besar tetapi berskala, RAD memerlukan sumber daya manusia yang memadai untuk menciptakan jumlah tim RAD yang baik.
2. RAD menuntut pengembang dan pelanggan memiliki komitmen didalam aktivitas rapid-fire yang diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem, didalam kerangka waktu yang sangat diperpendek. Jika komitmen tersebut tidak ada dari tiap konstituen, proyek RAD akan gagal.



Sumber: Prasojo (2013:61)

Gambar 2.1 Model RAD

Bila sistem tidak dapat dimodulkan dengan teratur, pembangunan komponen penting pada RAD akan menjadi sangat problematis. Tidak semua aplikasi sesuai untuk RAD. RAD menjadi tidak sesuai jika risiko teknisnya tinggi. Hal ini terjadi bila sebuah aplikasi baru memforsir teknologi baru atau bila perangkat lunak baru membutuhkan tingkat interoperabilitas yang tinggi dengan program komputer yang ada. RAD menekankan perkembangan komponen program yang bisa dipakai kembali. Reusabilitas menjadi batu pertama teknologi objek, dan ditemui didalam model proses rakitan komponen.

2.2.5 Pengertian *Web Mobile*

Menurut Efriyanti et al dikutip dari Janner Simarmata (2018:47) “*Web mobile* adalah aplikasi akses internet menggunakan peralatan yang bersifat *mobile* berbasiskan *browser* yang bertujuan untuk mengakses layanan data secara *wireless*”.



Menurut Vinandari et al (2019:43), berpendapat bahwa “*Web Mobile* merupakan *web* atau halaman website internet yang dapat digunakan atau di akses pada perangkat *mobile*. Agar *website* yang dibuat dapat diakses pada berbagai perangkat baik perangkat komputer secara umum (seperti PC/laptop) atau perangkat *mobile* (*smartphone*)”.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan *Web Mobile* adalah aplikasi *mobile* yang tidak perlu diinstal atau dikompilasi pada perangkat target cukup mengakses *browser*, aplikasi ini mampu memberikan pengguna pengalaman layaknya aplikasi native/asli.

2.2.6 Pengertian Pengembangan Aplikasi Persediaan Barang Menggunakan Metode *Rapid Application Development* Berbasis *Web Mobile* Pada CV Taruna Jaya Kabupaten Way Kanan, Lampung

Pengembangan Aplikasi Persediaan Barang Menggunakan Metode *Rapid Application Development* Berbasis *Web Mobile* Pada CV Taruna Jaya Kabupaten Way Kanan, Lampung adalah aplikasi yang bertujuan membantu perusahaan dalam pengontrolan dan monitoring persediaan barang dengan pengolahan data stok barang yang lebih efektif dan efisien menggunakan *web mobile* yang bisa diakses kapan pun menggunakan *smartphone*.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian Kamus Data

Kamus data adalah salah satu komponen yang menjadi model sistem informasi dalam menangani semua informasi dari semua tipe model system dan sistem manajemen database nya yang dimana itu deskripsi yang berhubungan dengan entitas bernama tersebut dan, jika nama itu merepresentasikan objek komposit, mungkin saja ada deskripsi mengenai komposisinya.



Tabel 2.1 Simbol-simbol pada kamus data

No.	Simbol	Arti
1.	=	Disusun atau terdiri atas
2.	+	Dan
3.	[]	Baik ... atau ...
4.	{ ⁿ }	n kali diulangi/bernilai banyak
5.	()	Data oprasional
6.	*...*	Batas komentar

(Sumber: Sukanto & Shalahuddin (dalam indiani (2014:73))

2.3.2 Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Munawar (2018:49) menjelaskan bahwa “UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek.”

Menurut Hasanah & Untari (2020:64), “UML merupakan salah satu standart bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa UML adalah bahasa yang populer yang digunakan dalam mendefinikan suatu sistem dengan melakukan pemodelan sistem.

2.3.3 Pengertian *Use Case Diagram*

Menurut (Setiawan & Khairuzzaman, 2017) “*Diagram use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun”.

Menurut Munawar (2018:89), menjelaskan bahwa “*Use case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah

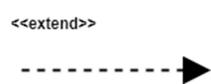


sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai”.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa *Use Case Diagram* adalah suatu permodelan yang menjelaskan alur dari sistem.

Berikut beberapa simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan *use case diagram*:

Tabel 2.2 Simbol-simbol *use case*

No	Simbol	Deskripsi
1	<i>Use case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama use case
2	Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor.
3	Asosiasi / <i>association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4	Extensi / <i>extend</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i>

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *use case*

5	Generalisasi / <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6	Menggunakan / <i>include / uses</i> <<include>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:156-158)

2.3.4 Pengertian *Class Diagram*

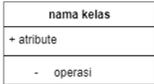
Menurut Rasmila dan Rahayu (2019:342), “*Class Diagram* adalah diagram yang menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem. Struktur itu meliputi atribut-atribut dan metode-metode yang ada pada masing-masing class”.

Menurut Menurut Sugiarti (2018:134) menjelaskan bahwa “*Activity Diagram* menggambarkan berbagai aliran activity dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.”

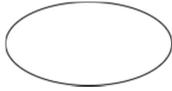
Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa *Class Diagram* adalah diagram yang menggambarkan struktur antar attribute.

Berikut beberapa simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan *class diagram*:

Tabel 2.3 Simbol-simbol *class diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Kelas 	Kelas pada struktur sistem

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *class diagram*

2	Antarmuka <i>interface</i> 	/	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
3	Asosiasi <i>association</i> 	/	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
4	Asosiasi berarah <i>directed association</i> 	/	Relasi antarmuka dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5	Generalisasi 		Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spealisasi (umum-khusus)
6	Kebergantungan <i>dependency</i> 	/	Kebergantungan antar kelas
7	Agregasi <i>aggregation</i> , 	/	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:146-147)

2.3.5 Pengertian *Activity Diagram*

Menurut Rasmila & Rahayu (2019:324), “*Activity Diagram* adalah diagram untuk memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses”.

Menurut Sugiarti (2018:134) menjelaskan bahwa “*Activity Diagram* menggambarkan berbagai aliran *activity* dalam sistem yang sedang dirancang,

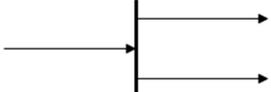
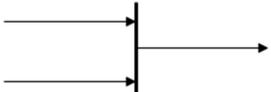
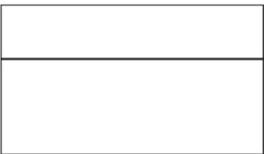


bagaimana masing-masing aliran berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi”.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa *Activity Diagram* adalah suatu alur kerja yang menjelaskan suatu aktifitas yang ada pada sistem tersebut.

Berikut beberapa simbol-simbol yang biasa digunakan pada *activity diagram*:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *activity diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktifitas
3	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:162-163)



2.3.6 Pengertian *Sequence Diagram*

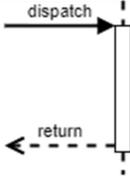
Menurut Suendri (2018:3), berpendapat bahwa “*Sequence Diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*”.

Menurut Heriyanto (2018:69), “*Sequence Diagram* adalah teori yang sangat populer dalam pengembangan sistem informasi secara object-oriented untuk menampilkan interaksi antar obyek”.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa *Sequence Diagram* adalah suatu diagram yang menjelaskan alur setiap proses yang akan dilalui oleh aktor.

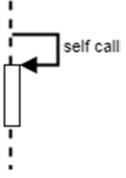
Berikut beberapa simbol-simbol yang biasa digunakan pada *sequence diagram*:

Tabel 2.5 Simbol-simbol *sequence diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Orang atau pihak yang akan mengelola sistem.
2		<i>Lifeline</i>	Menggambarkan sebuah sistem atau salah satu komponennya.
3		<i>Create Message</i>	Perbuatan sebuah <i>message</i> sederhana antara elemen.
4		<i>Synchronous Message</i>	<i>Message</i> ini mengaktifkan sebuah proses dan sampai selesai, baru bisa mengirimkan sebuah <i>message</i> baru.



Lanjutan tabel 2.5 Simbol-simbol *sequence diagram*

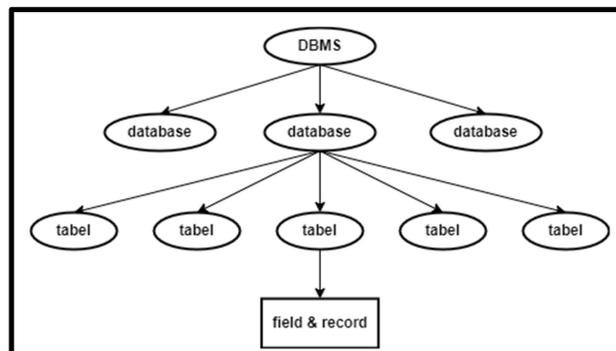
5		<i>Message to Self</i>	Seatu hasil kembalian sebuah operasi dan berjalan pada objek itu sendiri.
---	---	------------------------	---

Sumber : Rusmawan (2019:84)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian Basis Data

Menurut Supono & Putratama (2018:1), “Basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Dalam konsep *database*, urutan untuk hierarki *database* sangatlah penting. Urutan atau hierarki *database* digambarkan dalam gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 Konsep *database*

2.4.2 Pengertian XAMPP

Menurut Wikipedia, “XAMPP adalah paket tumpukan solusi server *web* lintas platform gratis dan *open-source* yang dikembangkan oleh Apache Friends, yang sebagian besar terdiri dari Apache HTTP Server, database MariaDB, dan juru bahasa untuk skrip yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl”.



Menurut Purbadian (2016:1), menjelaskan bahwa “XAMPP adalah sebuah Software yang bersifat *open-source* yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache MySQL, PHP dan Perl)”.

Menurut Haqi dan Setiawan (2019:8), menjelaskan ”XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan XAMPP adalah sebuah *tool* yang bersifat *open source* yang dapat menggunakan sebuah server sendiri.

2.4.3 Pengertian *Sublime Text*

Sublime text salah satu kode editor yang biasa digunakan oleh para programmer untuk membuat suatu program.

Menurut Annisak et al (2017:2), menjelaskan bahwa “*Sublime text* adalah *teks editor* berbasis *Python*, sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, *cross platform*, mudah dan simple yang cukup terkenal di kalangan *developer* (pengembang), penulis *source code* dan *desaigner*”.

Menurut Bos dikutip dari Pahlevi et al (2018:29), berpendapat “*Sublime Text* merupakan salah satu *text editor* yang sangat powerful yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengembangkan kualitas kode yang tinggi”.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan *Sublime text* adalah *software* yang dapat membantu programmer dalam melakukan coding untuk membangun sebuah *website* atau aplikasi.

2.4.4 Pengertian MYSQL

Menurut Kurniawan dikutip dari Pahlevi et al (2018:28), menjelaskan bahwa “MySQL adalah salah satu jenis database yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web yang dinamis. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). MySQL ini mendukung Bahasa pemrograman PHP. MySQL juga mempunyai *query* atau bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang simple dan menggunakan escape character yang sama



dengan PHP”.

Menurut Subagia (2018:67), “MSQL merupakan *software database open source* yang sering digunakan untuk mengelola basis data yang menggunakan bahasa SQL”.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan MYSQL adalah software yang digunakan pengolahan data untuk membangun aplikasi *website* dengan menghubungkan database melalui *script php*.

2.4.5 Pengertian PhpMyAdmin

Menurut Maxicom didalam Sa’ad (2020:38), “PhpMyAdmin adalah sebuah perangkat lunak yang berbentuk halaman atau situs pada web server yang berfungsi untuk mengakses database MySQL secara GUI hingga user tidak harus memasukkan perintah-perintah SQL untuk melakukan proses pengelolaan database”.

Madcoms (2016:148), “PhpMyadmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL”. PhpMyadmin dapat dijalankan dibanyak OS, selama dapat menjalankan webserver dan MySQL.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan PhpMyAdmin adalah software yang bertujuan untuk mengelola data MYSQL.

2.4.6 Pengertian HTML

Menurut Saputra (2018:2), “HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser* (peramban web).”

Menurut Hadi (2022), “HTML adalah dokumen *text* yang bisa dibaca untuk dipublikasikan *World Wide Web* (WWW), dan semua nama file dokumen HTML mempunyai ekstensi html atau htm”.



Menurut Setiawan (2018:16), “HTML merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*”.

Berdasarkan definisi diatas, penulis menyimpulkan HTML adalah bahasa pemrograman yang bertujuan menampilkan informasi dalam sebuah web server.

2.4.7 Pengertian PHP

Menurut Supono & Putratama (2018:1), “PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *website* sehingga *website* menjadi dinamis. Bahasa pemrograman ini paling banyak digunakan untuk membuat *website* karena mudah untuk dipelajari dan gratis.

Menurut Setiawan (2018:54), “ PHP merupakan sebuah bahasa scripting tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML”.

Dapat disimpulkan bahasa programan PHP adalah bahasa pemrograman yang diperuntukkan untuk pembuatan web, dimana dikategorikan bahasa berbasis server side karena dibutuhkan web server untuk menjalankannya.

2.4.8 Pengertian CSS

Menurut Abdullah (2018:45) menjelaskan bahwa “CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai properti yang tersedia sehingga dapat tampil dengan gaya yang diinginkan”.

Menurut Saputra (2018:47), “CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets*. CSS menjelaskan bagaimana elemen- elemen HTML ditampilkan *layer* dengan lebih mulus. CSS menghemat banyak pekerjaan dan sudah pasti mengontrol tata letak beberapa halaman web sekaligus.”

Menurut Setiawan (2018:116), “CSS merupakan salah satu kode pemrograman yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/layout halaman *web* supaya lebih elegan dan menarik”.



Berdasarkan definisi diatas, penulis menyimpulkan CSS merupakan bahasa pemrograman yang mengatur tampilan halaman dari website dengan dimasukkan dalam kode HTML atau dirujukan oleh HTML dalam pendefinisial *style*.

2.4.9 Pengertian JavaScript

Menurut Hidayatullah dan Kawistara dikutip dari Ayu dan Permatasari (2018:21), “JavaScript (js) ialah suatu bahasa scripting yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu web”.

Menurut Setiawan (2018:194), “JavaScript adalah bahasa scripting yng populer disebagian besar browser”.

JavaScript adalah sebuah bahasa pemrograman, yang menempel dan bekerja pada halaman HTML. Dan disebut sebagai bahasa script karena program JavaScript dapat bekerja langsung tanpa diperlukan dicompile.



2.5 Referensi Jurnal

Dalam tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa jurnal sebagai referensi. Dibawah ini akan diuraikan dari referensi jurnal tersebut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fergiawan Listianto, Fauzi, Rita Irviani, Kasmi dan Garaika (2017) yang berjudul “Aplikasi *E-Commerce* Berbasis *Web Mobile* Pada Industri Konveksi Seragam Drumband Di Pekon Klaten Gadingrejo Kabupaten Pringsewu” volume 8, nomor 2, hal. 146-152, e-ISSN: 2579-4221. Penelitian ini mengenai mempromosikan konveksi seragam drumband agar banyak sekolah yang mengetahuinya dan tertarik untuk membeli seragam drumband untuk menunjang penampilan ekskul drumband di sekolah dengan metode SDLC. Aplikasi *E-Commerce* dilakukan dengan analisa prosedur dan dokumen terhadap sistem menggunakan perancangan *flowchart*, diagram konteks, DFD dan ERD. Aplikasi *E-Commerce* ini dapat digunakan dapat mempromosikan seragam dengan lingkup yang luas, serta meningkatnya omset penjualan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Agustian Noor, Arif Supriyanto dan Herfia Rhomadhona (2019) yang berjudul “Aplikasi Pendeteksi Kualitas Air Menggunakan *Turbidity Sensor* Dan *Arduino* Berbasis *Web Mobile*” vol.5, no.1, e-ISSN: 2599-3321. Penelitian ini mengenai r menggunakan *turbidity sensor* dan *arduino* berbasis *web mobile* ini dapat mengambil data nilai PH dan data nilai NTU yang menggunakan *turbidity sensor* dan *sensor* PH sebagai unit *sensor* yang kemudian diproses melalui *arduino* selanjutnya data NTU dan PH air akan dikirimkan kesistem menggunakan modul *wifi* ESP8266 yang dapat diakses melalui komputer maupun smartphone oleh pengguna. Dalam sistem ini apabila air terdeteksi PH normal dan Air Jernih maka secara otomatis saklar akan mengalirkan air ke bak instalasi pengolahan air (IPA) atau tempat air jernih, dan jika air terdeteksi PH tidak normal dan air keruh maka secara otomatis saklar akan mengalirkan air ke bak pembuangan dan saklar air PH normal dan jernih akan tertutup dengan analisa



prosedur dan dokumen terhadap sistem menggunakan perancangan *flowchart*. Aplikasi Pendeteksi Kualitas Air Menggunakan *Turbidity Sensor* Dan *Arduino* ini memudahkan petugas pengelolaan air PDAM dan sistem penyediaan air minum ibukota kecamatan (SPAM IKK) dalam memonitoring data air dan pengaliran air.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Anggy Listiani dan Sulistya Dewi Wahyuningsih (2019) yang berjudul “Analisis Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Untuk Mengoptimalkan Laba” vol. 4, no. 1, hal 95-103, e-ISSN 2528-2581. Penelitian ini mengenai kekurangan persediaan konsentrat bebek petelur jenis 144. Hal ini dikarenakan banyaknya peternak bebek petelur yang berada di sekitar wilayah salah satu divisi poultry shop PT. Jatinom Indah Agri, yakni Gading Mas *poultry shop* mengakibatkan perusahaan kehilangan kesempatan untuk memperoleh pendapatan dan kesempatan untuk memperoleh laba, selain itu kurangnya persediaan pakan ternak di gudang juga berakibat pada peningkatan biaya pengiriman barang dari gudang divisi *poultry shop* ke peternak dengan metode penelitian EOQ dengan pengumpulan data-data persediaan dagang dan transaksi lalu membandingkan total biaya dan laba. Analisis pengelolaan persediaan barang dagang untuk mengoptimalkan laba ini untuk menganalisis pengelolaan persediaan barang dagang yang tepat agar perusahaan memperoleh laba yang optimal.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Luthfi Syam dan Erdisna (2022) yang berjudul “Sistem Informasi Stok Barang Menggunakan QR-Code Berbasis Android” vol. 4, no. 1, hal: 17-22, e-ISSN: 2714-8491. Penelitian ini mengenai pengelolaan persediaan atau stok barang masih menggunakan cara yang manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pengecekan stok barang tersebut pada Toko Komputer Ardha. Penelitian ini bertujuan untuk mengontrol persediaan barang yang selalu dapat dilakukan secara mobile. Sistem yang diusulkan berbasis Android dengan dukungan



QR-Code. Sistem yang digunakan adalah Handphone Android, sehingga data dan informasi pada gudang dapat diakses dan dikontrol dimana dan kapan saja. Sistem Informasi Stok Barang dilakukan dengan analisa prosedur dan dokumen terhadap sistem menggunakan perancangan *use case*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Sistem Informasi Stok Barang Menggunakan *QR-Code* Berbasis Android ini dapat mempermudah admin gudang dalam melakukan pengecekan stok barang pada gudang. Dengan adanya sistem ini admin gudang juga dapat mengakses aplikasi ini dimana saja karena aplikasi ini berbasis android dan admin gudang tidak membutuhkan waktu yang lama lagi dalam pengecekan barang pada gudang karena aplikasi ini dapat memproses dengan cepat dan akurat.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Darma Setiawan Putra dan Ami Fauziah (2018) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Presensi Dosen *Realtime* Dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Menggunakan *Fingerprint* Berbasis *Web*” vol.03, no.02, e-ISSN: 2548-9356. Penelitian ini mengenai suatu sistem informasi presensi dosen yang berbasis web dan dapat disajikan secara *realtime*. Ketika mesin sidik jari membaca sidik jari setiap dosen saat masuk dan keluar ruangan kelas maka sistem presensi ini akan membaca kode dosen sesuai dengan kode sidik jari untuk setiap dosen yang telah disimpan dalam *database* dan selanjutnya akan diberikan informasi status dosen. Status dosen pada saat masuk dan keluar ruangan mengajar akan ditampilkan pada halaman *web* dan secara otomatis akan ditampilkan juga pada layar monitor. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), metode ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan dan penerapan suatu sistem bila dibandingkan dengan metode tradisional. Dengan adanya sistem presensi ini akan memudahkan bagi pimpinan untuk mengambil keputusan secara cepat dan akurat.



6. Penelitian yang dilakukan oleh Jijon Raphita Sagala (2018) yang berjudul “Model *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar” volume 2, no. 1, e-ISSN 2580-9741. Penelitian ini mengenai SMA Swasta Raksana Medanyang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang masih memiliki kelemahan-kelemahan dalam pembuatan jadwal belajar dan mengajar. Dikarenakan sistem pembuatan jadwal masih manual. Hal ini dapat memperlambat dalam pembuatan penjadwalan yang setiap saat bisa berubah. Agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar pada SMA Swasta Raksana Medan dibutuhkan sebuah sistem informasi penjadwalan belajar mengajar dengan menggunakan metode *rapid application development* (RAD) karena model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat) serta menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat dengan menggunakan *use case* sebagai perancangan sistem. Pengembangan sistem informasi penjadwalan belajar mengajar ini menerapkan sistem komputerisasi pada penjadwalan maka proses pembuatan jadwal belajar mengajar akan semakin cepat dan tidak sering mengalami keterlambatan dalam pembuatan jadwal.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Intan Oktaviani, Sri Sumarlinda, Pipin Widyaningsih (2021) yang berjudul “Penerapan Metode PIECES pada Analisis Sistem Informasi Manajemen Apotek” vol 11, no 1, e-ISSN: 2745–5629. Penelitian ini mengenai Permasalahan yang dihadapi oleh pegawai apotek adalah sistem manajemen apotek yang sedang berjalan masih dituliskan dalam buku sehingga mengakibatkan pekerjaan memakan banyak waktu. Permasalahan lainnya muncul berkaitan dengan laporan stok obat yang masih menggunakan kartu stok untuk mengawasi persediaan obat dan ketidak sesuaian data dengan jumlah obat yang tersedia, mengakibatkan kekosongan stok obat di apotek sehingga mengakibatkan pandangan konsumen terhadap apotek menjadi buruk. Penerapan metode PIECES dalam



perancangan sistem adalah dihasilkan perbandingan proses sistem antara sistem yang berjalan dengan sistem yang dikembangkan. Analisis sistem informasi manajemen apotek menghasilkan perbandingan antara sistem yang saat ini digunakan dan yang dikembangkan dari dengan PECES, sehingga dapat menjadikan acuan dalam perancangan sistem dan *database* pada perancangan sistem informasi majamen apotek.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Ita Dewi Sintawati dan Tri Hartati (2020) yang berjudul “Analisa Metode Pieces Untuk Sistem Penjualan Alat Proteksi Radiasi Pada Cv. Kashelara Jakarta” volume 5, nomor 2, ISSN: 262-271. Penelitian ini mengenai sistem penjualan yang digunakan masih manual, dengan cara mencatat transaksi penjualan menggunakan nota yang diarsipkan, laporan *inventory* atau stok barang dan laporan akhir juga dicatat pada buku besar, untuk diarsipkan. Hal ini bisa saja kehilangan data atau laporan, sulit nya mencari data secara otomatis sehingga menghabiskan waktu dan tenaga. Dengan menganalisa sistem tersebut dengan menggunakan *PIECES framework* atau metode *PIECES* Dimana metode ini digunakan untuk menganalisa layak atau tidaknya sistem penjualan alat proteksi radiasi pada CV. Kashelara.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Santoso dan Radna Nuralina (2017) yang berjudul “Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan *Smart Card* Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut)” vol. 9 no. 1, hal. 84-91, e-ISSN: 2548 – 9828. Penelitian ini mengenai mengembangkan sistem absensi dengan menggunakan teknologi Radio frekuensi Identifikasi (RFID). Saat ini sistem absensi mahasiswa masih dilakukan manual dengan membubuhkan tanda tangan kedalam lembaran kertas(manual). Dengan analisa prosedur dan dokumen terhadap sistem menggunakan perancangan *use case*, *flowchart*, diagram konteks dan DFD. Aplikasi ini mampu membaca data pada kartu RFID, menyimpan nama mahasiswa, membuat jadwal, laporan. Aplikasi



memberikan kemudahan dalam mengetahui jadwal mengajar dosen dan absensi mahasiswa setiap harinya.

10. Penelitian yang dilakukan oleh Aditya Gumantan, Imam Mahfud, dan Rizki Yulindra (2020) yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes Kebugaran Jasmani Berbasis Android” vol. 19 (2), hal.196 – 205, e-ISSN: 2549-9777. Penelitian ini mengenai untuk mengetahui sebuah tingkat kebugaran jasmani seseorang dilakukan dalam sebuah kelompok tes yang teroganisir dalam dibentuknya sebuah kepanitiaan didalamnya adanya testor dan testi dilakukan secara manual dengan menggunakan banyak sekali testor minimal terdapat enam orang testor didalamnya sehingga tidak berjalan efektif dan efisien memerlukan banyak waktu dan biaya yang cukup besar, untuk itu peneliti mengembangkan sebuah penelitian alat ukur kebugaran jasmani berbasis android yang nantinya bisa diakses kapan saja dan dilakukan dimanapun saja, alat ini berbasis android yang nantinya dapat di unduh dalam handphone siapa saja yang akan mengkasusnya dengan mengundung pada google play store yang sudah tersedia dalam aplikasi handphone. Pada penelitian pengembangan ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase. Teknik ini digunakan untuk menganalisa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penyebaran angket evaluasi dari ahli, mengenai hasil produk yang dikembangkan. kesimpulan produk aplikasi kebugaran jasmani berbasis android program merupakan produk tes baru dalam tes pengukuran olahraga, yang nantinya menjadikan setiap orang yang melakukan olahraga menjadi lebih mudah dalam mengkasifikasikan tingkat kebugaran jasmani tubuhnya.