



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Data

Menurut Rusmawan (2019:34) menyatakan bahwa, “Data adalah catatan atas kumpulan fakta. Data merupakan bentuk jamak dari datum, berasal dari bahasa latin yang berarti sesuatu yang diberikan”.

Menurut Hutahaean (2015:8) menyatakan bahwa, “Data adalah bahan mentah bagi informasi, dirumuskan sebagai kelompok lambing-lambang tidak acak menunjukkan jumlah-jumlah, tindakan-tindakan, hal-hal dan sebagainya”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah kumpulan dari fakta-fakta yang dapat memberikan gambaran luas dalam suatu keadaan dan dapat dijadikan sebagai bahan untuk mengambil keputusan.

2.1.2 Pengertian Komputer

Menurut Krisbiantoro (2019:1), “Komputer adalah sebuah alat elektronik yang tidak hanya digunakan sebagai mesin hitung tetapi sudah mempunyai berbagai macam fungsi untuk memudahkan dan membantu pekerjaan manusia seiring perkembangan teknologi komputer”.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). “Komputer adalah 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, dan sebagainya), biasanya terdiri atas unit pemasukan, unit pengeluaran, unit penyimpanan, serta unit pengontrolan”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu sistem perangkat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data sehingga menghasilkan output informasi yang berguna.



2.1.3 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sudirman et al (2020:24), “Perangkat Lunak (Software) adalah serangkaian instruksi ke komputer atau perangkat digital lainnya untuk menjalankan setiap dan semua proses, seperti menampilkan teks, memanipulasi angka secara matematis, atau menyalin atau menghapus dokumen”.

Menurut Mulyani dalam (Fitriadi, 2018), “Perangkat Lunak (Software), yaitu kumpulan program komputer yang digunakan untuk memproses data”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah suatu perangkat yang dapat menghubungkan pengguna atau pemakai komputer (*user*) dengan perangkat keras yang dapat membantu pengguna untuk menjalankan sebuah perintah, sehingga perintah tersebut akan diproses didalam perangkat lunak.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Abdulloh (2018:103), “Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi”.

Menurut Firly (2019:110), “Basis Data (*database*) adalah sebuah tempat menyimpan yang memproses suatu informasi secara terstruktur dalam bentuk elektronik”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan diorganisasikan secara terstruktur menggunakan komputer sehingga data tersebut dapat diakses dengan mudah dan cepat.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Penerapan

Menurut Nurdin (2019:8), “Penerapan (*implementasi*) merupakan sesuatu yang bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau mekanisme suatu sistem”.

Menurut Ali (2018:8), “Penerapan adalah mempraktekkan atau memasangkan”.



Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan (implementasi) merupakan suatu tindakan yang dilakukan dengan berdasarkan suatu rencana yang telah disusun atau dibuat dengan cermat serta juga terperinci sebelumnya.

2.2.2 Pengertian *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Pengambilan keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pertama kali dikembangkan pada tahun 1980, oleh Thomas L. Saaty. Menurut Pratiwi (2016:27), “AHP merupakan teknik pengambilan keputusan/optimasi *multivariate* yang digunakan dalam analisis kebijaksanaan”. Menurut Yulyantari dan ADH (2019:92), “*Analytical Hierarchy Process* merupakan proses dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*). Untuk menjelaskan faktor evaluasi dan faktor bobot dalam kondisi multi faktor”. Pada hakikatnya AHP merupakan suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan *Analytical Hierarchy Process* merupakan proses dalam pengambilan keputusan/optimasi *multivariate* dengan menggunakan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*). Untuk menjelaskan faktor evaluasi dan faktor bobot dalam kondisi multi faktor dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

Metode ini merupakan metode yang sifatnya persepsional, artinya tingkat kepentingan diri suatu kriteria alternatif tergantung dari sudut pandang atau perspektif seseorang dalam menilainya (Nofriansyah & Defit, 2017:57). Berikut ini adalah tabel skala penilaian perbandingan berpasangan yang digunakan.

Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Bobot	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya



Lanjutan Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Bobot	Keterangan
7	Elemen yang satu jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas I mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i.

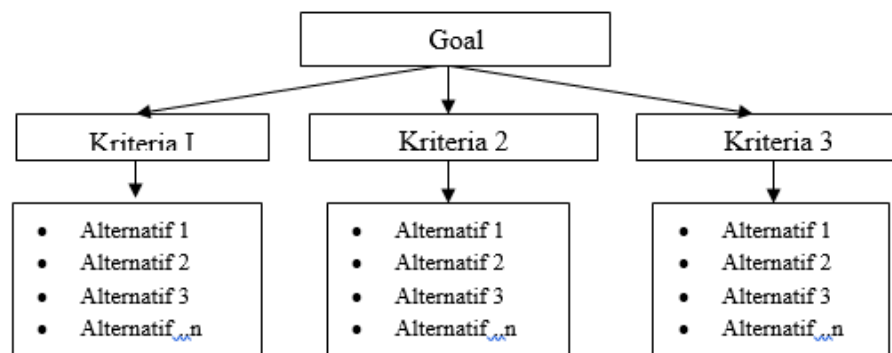
(Yulyantari dan ADH, 2019:93)

2.2.2.1 Prinsip Dasar *Analytical Hierarchy Process*

Menurut Yulyantari dan ADH (2019:92), Prinsip dasar dari metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), antara lain :

1. Membuat Hierarki

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung dan menyusun elemen secara hierarki. Berikut ini struktur dari metode *Analytical Hierarchy Process* sebagai berikut :



Gambar 2.1 Struktur Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

2. Penilaian Kriteria dan Alternatif

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat.



3. Menentukan prioritas

Nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgment* untuk menghasilkan bobot dan prioritas.

4. Konsistensi logis

Tingkat hubungan antar subjek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Menurut Yulyantari dan ADH (2019:93), Konsep perhitungan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), prosedur AHP, meliputi :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarkinya
2. Menentukan prioritas elemen :
 - a. Membuat perbandingan berpasangan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Sintesis
 - a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
 - b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
 - c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Mengukur Konsistensi
 - a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua dan seterusnya.
 - b. Jumlahkan setiap baris
 - c. Hasil penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
 - d. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada. Hasilnya disebut maks.
5. Hitung *Consistency Index* (CI)

Rumus : $CI = (\text{maks}-n)/n-1$



6. Hitung Rasio Konsistensi (*Consistency Ratio*)

Rumus : $CR = CI / IR$. Adapun tabel nilai *Index Random* Konsistensi metode *Analytical Hierarchy Process* sebagai berikut :

Tabel 2.2 Daftar *Index Random* Konsistensi

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0.00
3	0.58
4	0.90.
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

(Yulyantari dan ADH, 2019:94)

7. Memeriksa Konsistensi Hierarki

Jika nilai CR kurang atau sama dengan 0.1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan konsisten.

2.2.3 Pengertian Aplikasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).“Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi merupakan suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna”.



Menurut Hengky W. Pramana dalam Pane, Fadillah dan Zamzam (2020:53), “Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi suatu kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, misalnya pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu perangkat lunak komputer yang dirancang dari sistem agar memenuhi berbagai aktivitas dan dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sesuatu yang baru.

2.2.4 Pengertian *Monitoring* (Pengawasan)

Menurut Indrawati (2018:9), “Monitoring adalah program/ proyek yang mencakup kegiatan mengumpulkan, menganalisis sebuah informasi atau lebih secara akurat dan sistematis sehingga dimungkinkan dilakukannya tindakan koreksi terhadap kesempurnaan program/ proyek selanjutnya”.

Menurut Fietri dan Ilham (2021:25), "Monitoring adalah sebuah siklus kegiatan yang meliputi proses pengumpulan, peninjauan ulang pelaporan dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang diimplementasikan".

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *monitoring* (pengawasan) merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk mengusahakan dan memastikan kegiatan yang dilakukan berjalan lancar agar tujuan kegiatan tercapai.

2.2.5 Pengertian Pemeliharaan

Menurut O'Connor (2001:407), “Pemeliharaan adalah suatu kegiatan untuk memelihara dan menjaga fasilitas yang ada serta memperbaiki”.

Menurut Sudrajat (2011), “Pemeliharaan atau yang dikenal dengan kata *maintenance* dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang diperlukan untuk menjaga atau mempertahankan kualitas pemeliharaan suatu fasilitas agar fasilitas tersebut dapat berfungsi dengan baik dalam kondisi siap pakai”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan merupakan kegiatan yang sangat penting dan perlu dilakukan agar fasilitas yang didapat dapat digunakan dan membantu pekerjaan secara maksimal.



2.2.6 Pengertian *Dump Truck*

Dump truck merupakan alat berat yang berfungsi untuk mengangkut atau memindahkan material pada jarak menengah sampai jarak jauh (> 500m). *Dump truck* biasa digunakan untuk mengangkut material alam seperti tanah, pasir, batu split, dan juga material olahan seperti beton kering pada proyek konstruksi. Umumnya material yang dimuat pada *dump truck* oleh alat pemuat seperti *excavator backhoe* atau *loader*. Untuk membongkar muatan material bak *dump truck* dapat terbuka dengan bantuan sistem hidrolis.

2.2.7 Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Aplikasi Monitoring dan Pemeliharaan *Dump Truck* bidang sumber daya air pada Dinas PUPR Kota Palembang.

Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam Aplikasi Monitoring dan Pemeliharaan *Dump Truck* bidang sumber daya air pada Dinas PUPR Kota Palembang adalah program komputer yang berbentuk website dan dibangun dengan tujuan untuk membantu bidang Sumber Daya Air dan bidang Sarana dan Prasarana Dinas PUPR Kota Palembang dalam hal menentukan pengelompokkan kondisi kendaraan *dump truck* layak dan tidak layaknya dan diharapkan dapat memudahkan perekapan data kondisi *dump truck* sehingga hasilnya bisa diakses oleh kepala bidang Sumber Daya Air dan kepala bidang Sarana dan Prasarana untuk dievaluasi.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian *Unified Model Language* (UML)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2019:137), “*Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”. Sementara, menurut Maharani (2018:44), “UML adalah sebuah ‘bahasa’ yang telah menjadi standar dalam industri untuk masalah visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak”.



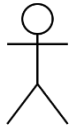
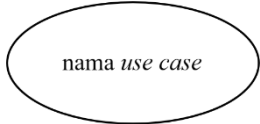
Berdasarkan definisi di atas, UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem piranti lunak dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

2.3.2 Pengertian *Use Case Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2019:155), “*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

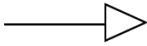
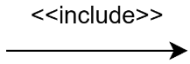
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Aktor/ Actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar 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 frasa nama aktor.
2.		<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 frasa nama <i>use case</i> .

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
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.	--<<extend>>-->	Ekstensi/ <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> yang ditambahkan. Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan, biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i> -nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
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 daripada yang lainnya. Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)
6.		<i>Include</i>	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 (2019:156)



2.3.3 Pengertian Activity Diagram

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2019:161), “Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.” Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada diagram aktivitas:

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1.		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
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.	 Atau	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2019:162)

2.3.4 Pengertian *Class Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2019:141), diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan operasi:

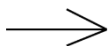
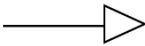
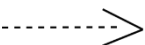
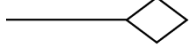
1. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau *method* adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Kelas	Kelas pada struktur sistem.
2.		Antarmuka/ <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.		Asosiasi/ <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

Lanjutan Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
4.		Asosiasi berarah/ <i>directed</i>	Asosiasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.		Generalisasi	Asosiasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum – khusus).
6.		Kebergantungan/ <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
7.		Agregasi/ <i>aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2019:146)

2.3.5 Pengertian *Sequence Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2019:165), “*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek”. Oleh karena itu untuk menggambarkan *diagram sequence*. Maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansikan menjadi objek tersebut. Membuat *diagram sequence* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram*, yaitu :

Tabel 2.6 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Garis hidup/ <i>lifetime</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
2.		Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar 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 frasa nama aktor.
3.		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
4.		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
5.		Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.

Lanjutan Tabel 2.6 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
6.		Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
7.		Pesan tipe keluaran	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2019:165)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian *Sublime Text*



Gambar 2.2 Logo *Sublime Text*

Menurut Supono dan Putratama (2016:14), “*Sublime text* merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi. *Sublime text* mempunyai fitur *plugin* tambahan yang memudahkan programmer”. Selain itu, menurut Faridi (2015:3) menjelaskan bahwa “*Sublime Text 3* adalah editor berbasis *python*, sebuah teks editor yang elegan, kaya akan fitur, *cross platform*, mudah dan *simple* yang cukup terkenal di kalangan *developer* (pengembang), penulis dan desainer”.



Jadi dapat disimpulkan bahwa *sublime text* ialah teks editor yang digunakan untuk membuat program aplikasi yang secara otomatis untuk mempermudah programmer dalam mengetikkan kode editor.

2.4.2 Sekilas Tentang PHP



Gambar 2.3 Logo PHP

2.4.2.1 Pengertian PHP

Menurut Yudhanto & Prasetyo (2018:7). “PHP atau *Hypertext Processor* adalah bahasa pemrograman *script server side* yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan *web*. Bahasa pemrograman ini memang dirancang untuk para pengembang *web* agar dapat menciptakan suatu halaman *web* yang bersifat dinamis”.

Menurut Abdulloh dalam Sa’ad (2020:23). “*Hypertext Preprocessor* (PHP) yang merupakan *server-side programming*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi *server*”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa pemrograman yang di proses di sisi server untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web*.

2.4.2.2 Menggunakan PHP

Menurut Bunafit Nugroho (2019:201). “*Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *scripting*, sistem kerja program ini adalah sebagai *Interpreter* bukan sebagai *Compiler*”. Untuk menuliskan dan memulai kode PHP dengan tanda `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. Berikut ini beberapa bentuk pembuka program PHP :

**Tabel 2.7** Bentuk Pembuka Program PHP

Awal	Akhir
<?	?>
<?php	?>
<script language="php">	</script>
<%	%>

2.4.3 Pengertian CSS

**Gambar 2.4** Logo CSS

Menurut Ardhana dalam Sa'ad (2020:28). “*Cascading Style Sheets (CSS)* merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan menjadi lebih terstruktur dan seragam”.

Menurut Sidik (2018:486). “*Cascading Style Sheet (CSS)* adalah suatu aturan yang digunakan untuk melakukan pemformatan suatu elemen HTML, sehingga setiap elemen akan memiliki gaya (*style*) sendiri”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Cascading Style Sheets (CSS)* adalah sebuah bahasa pemrograman *web* yang digunakan untuk melakukan pemformatan suatu elemen HTML, sehingga setiap elemen dalam sebuah *web* menjadi lebih bagus, efektif, terstruktur dan seragam.



2.4.4 Sekilas Tentang *Bootstrap*



Gambar 2.5 Logo *Bootstrap*

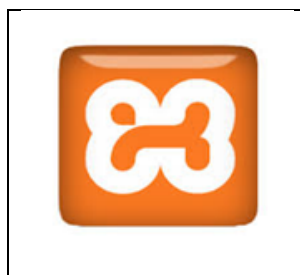
2.4.4.1 Pengertian *Bootstrap*

Menurut Abdulloh dalam Sa'ad (2020:30). “*Bootstrap* adalah sebuah *framework* CSS yang menyediakan kumpulan komponen-komponen antar muka dasar pada *web* yang telah dirancang sedemikian rupa untuk digunakan bersama-sama”.

Menurut Purnama dan Watrianthos (2018:64). “*Bootstrap* adalah sebuah *framework* CSS yang dapat digunakan untuk mempermudah membangun tampilan *web*”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *bootstrap* adalah sebuah *framework* CSS yang menyediakan kumpulan komponen-komponen antar muka dasar untuk mempermudah membangun tampilan *web*.

2.4.5 Sekilas Tentang *XAMPP*



Gambar 2.6 Logo *XAMPP*

2.4.5.1 Pengertian *XAMPP*

Menurut Yudhanto & Prasetyo (2018:14). “*XAMPP* adalah kompilasi program aplikasi gratis terfavorit di kalangan developer/programmer yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis PHP dan *MySQL*”.



Sedangkan menurut Iqbal (2019), Menyatakan “XAMPP merupakan *software server apache* dimana dalam XAMPP yang telah tersedia *database server* seperti MySQL dan PHP *programming*”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan perangkat lunak sumber terbuka yang bisa dijalankan pada *Windows* ataupun *Linux* sehingga programmer dapat dengan mudah melakukan simulasi pada komputer lokal sebelum diunggah ke internet.

2.4.6 JavaScript



Gambar 2.7 Logo JavaScript

Menurut Abdulloh (2018:193), “Javascript adalah bahasa pemrograman *web* yang pemrosesannya dilakukan di sisi *client*”.

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2018:5), “Javascript atau yang sering di singkat dengan JS. Digunakan untuk membuat *website* kita lebih interaktif kepada *user* yang menggunakan *website* tersebut”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, JavaScript adalah Bahasa pemrograman atau bahasa skrip yang berisi kumpulan intruksi perintah yang diletakkan bersama kode HTML.



2.4.7 CodeIgniter



Gambar 2.8 Logo CodeIgniter

Menurut Supardi (2018:1), “*CodeIgniter* merupakan kerangka kerja PHP (*framework* PHP) sehingga pembuatan *web* dengan PHP menjadi lebih mudah”.

Sedangkan menurut Sulistiono (2018:7), “*CodeIgniter* adalah sebuah aplikasi *open source* yang berupa kerangka kerja atau *framework* untuk membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP”.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan, bahwa *CodeIgniter* adalah aplikasi *open source* berupa *framework* untuk membangun *website* dengan bahasa pemrograman PHP.

2.5 Referensi Jurnal

Beberapa jurnal yang digunakan penulis sebagai referensi, antara lain:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Amelia Putri dan Resista Vikaliana, pada tahun 2017 dengan judul “Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* dalam Pemilihan *Vendor Trucking* (studi kasus di PT. Makmur Berkah Solusi)”. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* dalam membantu para pekerja perusahaan untuk mendapatkan informasi vendor mana yang sebaiknya dipilih oleh perusahaan dengan melihat faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan operasional perusahaan.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aji Tri Santosa, Adi Suwondo, M. Alif Muwafiq Baihaqy dan Lasimin, pada tahun 2022 dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Berbasis *Web* Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)”. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Analytical*



Hierarchy Process dalam menentukan pemilihan mobil bekas yang akan dibeli harus dilakukan secara teoritis agar tepat sasaran.

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Adjat Sudradjat, Muhammad Sodikin dan Ishak Komarudin, pada tahun 2020 dengan judul “Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* Terhadap Pemilihan Merek CCTV”. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* dalam menentukan pemilihan merek CCTV yang paling diminati oleh konsumen.
4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Yusuf pada tahun 2020 dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)”. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* dalam menentukan pilihan saat akan membeli laptop berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aditya Kurniawan, Indah Fitri Astuti dan Dedy Cahyadi, pada tahun 2020 dengan judul “Pemilihan Pemasok Suplemen Fitnes Dengan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) (Studi Kasus : Toko Suplemen Malik Fitnes)”. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* dalam memilih pemasok dan menentukan supplier suplemen fitnes dengan pertimbangan yang lebih baik dan obyektif.