



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Siahaan dan Sianipar (2020:17), “Program komputer, yang dikenal dengan perangkat lunak, adalah instruksi-instruksi yang tak-terlihat yang mengendalikan perangkat keras untuk melakukan tugas-tugas yang diperintahkan ”.

Candra (2019:4), “perangkat lunak adalah program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan proses tertentu”.

Roihan dan Manggala (2018:1), “Perangkat lunak adalah bagian yang tidak berwujud dalam sebuah perangkat elektronika yang dimasukkan ke dalam perangkat keras (*hardware*) berfungsi sebagai pelaksana tugas dari instruksi yang diberikan oleh pengguna (*user*), instruksi tersebut diinterpretasi dan dikompilasi menjadi Bahasa mesin lalu mengaktifkan fungsi dari perangkat keras sehingga dapat menjalankan system secara keseluruhan”.

Dari tiga pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak merupakan suatu instruksi atau perintah untuk mengaktifkan fungsi dari suatu perangkat keras.

2.1.2 Android

Yudhanto dan Wijayanto (2019:1), “Android adalah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layer sentuh seperti telpon pintar dan computer tablet”.

Ismayani (2018:3) “Android adalah sistem operasi mobile bersifat open source yang dikembangkan Google Corporation, perusahaan mesin pencari terkemuka di dunia”.

Kadir (2017:2) ”Android adalah nama sistem operasi yang juga bersifat “Open Source” yang umumnya ditujukan untuk smartphone dan tablet.”



Dari tiga pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Android adalah Sistem operasi berbasis linux yang bersifat open source yang umumnya ditujukan untuk smartphone dan tablet.

2.1.3 Global Positioning System (GPS)

Yudhanto dan Wijayanto (2019:7) “GPS adalah Aplikasi Peta (*Map*) yang menunjukkan lokasi pengguna dan memberikan petunjuk untuk menuju suatu lokasi”.

Hudiano dkk (2018:39) “Global Positioning System (GPS) adalah suatu sistem navigasi yang memanfaatkan satelit”.

Rijal dkk (2019:14) “Suatu Jaringan satelit yang secara terus-menerus mentransmisi data, yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu lokasi di bumi secara akurat dengan mengukur jarak pada satelit”.

Dari tiga pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa GPS adalah Suatu sistem navigasi untuk menunjukkan lokasi yang akurat dengan menggunakan satelit.

2.1.4 Pengertian Website

Menurut Abdulloh (2018:1) “Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video, atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia.”

Menurut Arief (2011:7) “Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protocol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.”

Berdasarkan pernyataan diatas bahwa Website adalah Kumpulan Halaman yang berisi dokumen multimedia yang menggunakan protocol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) yang disediakan menggunakan jalur koneksi Internet.



2.2 Teori Judul

2.2.1 Sistem Informasi

Aasinjery (2020:26) “Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi”.

Pamungkas (2017:1) “Sistem Informasi Merupakan Suatu sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan”.

Berdasarkan dua pengertian diatas, didapatkan kesimpulan bahwa Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan untuk menunjang pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

2.2.2 Monitoring

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “*Monitoring* atau pemantauan adalah proses, cara, perbuatan memantau”.

Susanti (2020:44) “*Monitoring* adalah proses terus menerus memeriksa perilaku peserta didik baik secara verbal atau nonverbal untuk mencari bukti mencari bukti kemajuan peserta didik dalam pembelajaran”.

Tambunan (2019:310) “*Monitoring* adalah proses pengamatan atau pengecekan secara berkelanjutan terhadap suatu kegiatan untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan dan pengelolaan program dan kegiatan”.

Sebagai Kesimpulan dari pengertian diatas, *Monitoring* adalah proses memantau yang terus-menerus untuk mengetahui perkembangan suatu kegiatan.



2.2.3 Absensi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “absensi adalah Suatu kondisi ketidakhadiran”.

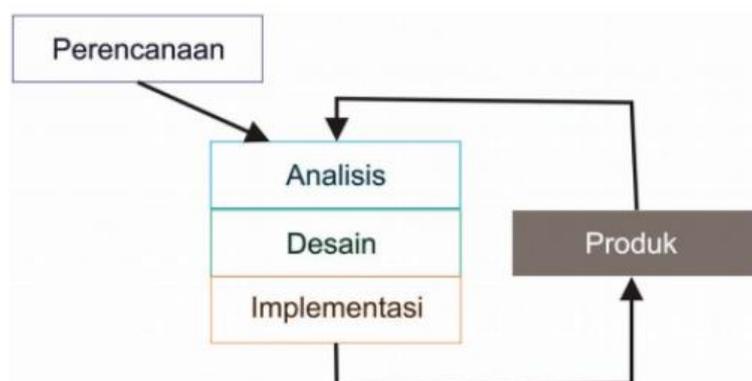
Tambunan (2019:1) “Absensi adalah keadaan atau keterangan yang menjelaskan ketidakhadiran seorang pegawai dalam melaksanakan tugas dan fungsinya pada suatu kantor”.

Nugroho (2009:21) “Absensi adalah daftar kehadiran pegawai/siswa/guru yang berisi jam datang dan jam pulang serta alasan atau keterangan kehadirannya”.

Dari ketiga pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa absensi adalah Suatu daftar yang berisi penjelasan hadir atau tidaknya seseorang pada suatu tempat.

2.2.4 Model *Extreme Programming*

Aprilian dan Saputra (2020:67) “Model *Extreme Programming* adalah pendekatan disiplin untuk memberikan perangkat lunak berkualitas tinggi dengan cepat dan terus menerus. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan responsive dalam menghadapi perubahan kebutuhan pelanggan. Ini mempromosikan keterlibatan pelanggan yang tinggi, loop umpan balik yang cepat, pengujian berkelanjutan, perencanaan berkelanjutan, dan kerja tim yang erat untuk memberikan perangkat lunak yang bekerja pada interval yang sangat sering, biasanya setiap 1-3 minggu.”



Gambar 2.1 Model *Extreme Programming* (XP)



2.2.5 Metode *K-Nearest Neighbor*

Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) adalah metode klasifikasi terhadap sekumpulan data berdasarkan pembelajaran data yang sudah terdefinisi (dilabel) sebelumnya. K-NN termasuk dalam kelompok supervised learning, di mana hasil query instance yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas kedekatan jarak dari kategori yang ada dalam K-NN. Kelas yang baru dari suatu data akan dipilih berdasarkan group klasnya yang paling dekat jarak vektornya. (Wanto, 2020:105). Tahapan algoritma K-NN yaitu :

1. Menentukan parameter k (jumlah tetangga paling dekat)
2. Menghitung kuadrat jarak dengan menggunakan eucliden objek terhadap data training yang diberikan.

$$d(x,y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

Di mana :

D adalah jarak antara titik pada data training x dan titik data testing y yang akan diklasifikasi.

i =nilai atribut

x_i = citra query

y_i =citra database dengan k vektor

n =dimensi atribut

3. Kemudian mengurutkan objek-objek termasuk kedalam kelompok yang mempunyai jarak terkecil
4. Mengumpulkan kategori Y (klasifikasi nearest neighbor berdasarkan nilai k)
5. Mencari label Mayoritas untuk menentukan hasil klasifikasi.

2.2.6 Studi Kasus

Duli (2019:96) “Studi Kasus adalah suatu bentuk analisis kualitatif melalui pengamatan yang cermat dan lengkap terhadap seseorang atau situasi atau lembaga dan situasi apa yang terjadi serta mengambil kesimpulan tentang kasus apa yang akan diteliti”.



Kriyantono (2014:65) “Studi kasus adalah metode riset yang menggunakan berbagai sumber data (sebanyak mungkin data) yang bisa digunakan untuk meneliti, menguraikan, dan menjelaskan secara komprehensif berbagai aspek individu, kelompok, suatu program, organisasi ataupun peristiwa secara sistematis”.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa studi kasus adalah sebuah analisis yang digunakan untuk meneliti dan menjelaskan berbagai aspek secara sistematis

2.2.7 Verifikasi

Yahman (2019:220) “Verifikasi adalah pemeriksaan atas kebenaran laporan, pernyataan, dan dokumen yang diserahkan oleh Pemberi Bantuan Hukum.”.

Basjaruddin (2016:65) “Verifikasi adalah konfirmasi dengan pemeriksaan dan melalui penyediaan bukti objektif bahwa persyaratan tertentu telah dipenuhi”.

Dari kedua pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa verifikasi adalah pemeriksaan kebenaran suatu laporan, pernyataan, atau dokumen bahwa persyaratan tentu telah dipenuhi.

2.2.8 Pengertian Sistem Informasi Monitoring dan Absensi Perkuliahan dengan Metode K-Nearest Neighbor Studi Kasus Verifikasi dan Absensi Berbasis Android

Sistem informasi monitoring dan absensi perkuliahan dengan metode *K-Nearest Neighbor* studi kasus verifikasi dan absensi berbasis android adalah system informasi android yang dibuat untuk melakukan absensi perkuliahan serta verifikasi absensi perkuliahan pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Unified Modeling Language (UML)

Sukanto dan Shalahuddin (2018:140) “pada *UML* terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori”. Berikut ini penjelasan singkat



dari pembagian kategori tersebut.

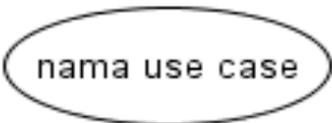
1. *Structure diagram*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan. *Structure diagram* terdiri dari *class diagram*, *object diagram*, *component diagram*, *composite structure diagram*, *package diagram* dan *deployment diagram*.
2. *Behavior diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem. Behavior diagram terdiri dari *Use case diagram*, *Activity diagram*, *State Machine System*.
3. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem. *Interaction diagram* terdiri dari *Sequence*

2.3.2 Use Case Diagram

Sukanto dan Shalahudin (2018:155) “use case atau diagram use case 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. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu”.

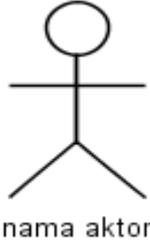
Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram use case :

Tabel 2.1. Simbol-simbol diagram use case

| Simbol | Deskripsi |
|--|---|
| <p><i>Use case</i></p>  | <p>fungsi-fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal-awal frase nama <i>use case</i></p> |

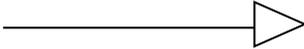
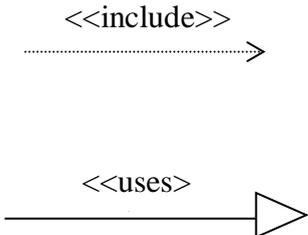


Lanjutan Tabel 2.1. Simbol-simbol diagram use case

| Simbol | Deskripsi |
|---|--|
| <p data-bbox="485 465 647 495">aktor / <i>actor</i></p>  <p data-bbox="491 763 641 786">nama aktor</p> | <p data-bbox="834 465 1353 936">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 frase nama actor</p> |
| <p data-bbox="427 1126 703 1155">asosiasi / <i>association</i></p>  | <p data-bbox="834 1126 1353 1216">komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i>.</p> |
| <p data-bbox="459 1456 671 1485">ekstensi / <i>extend</i></p> <p data-bbox="485 1514 646 1543"><<extend>></p>  | <p data-bbox="834 1456 1353 1765">relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang di tambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek.</p> |



Lanjutan Tabel 2.1. Simbol-simbol diagram use case

| Simbol | Deskripsi |
|--|---|
| <p data-bbox="323 465 695 499">Generalisasi / <i>generalization</i></p>  | <p data-bbox="834 465 1334 667">hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p> |
| <p data-bbox="323 936 707 969">menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p>  | <p data-bbox="834 936 1302 1305">relasi 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 ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>:</p> <ul data-bbox="882 1328 1350 1910" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="882 1328 1350 1574">• <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu di panggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misalnya pada kasus berikut: <li data-bbox="882 1597 1350 1910">• <i>Uses</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang di tambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan. |

Sumber : Sukamto dan Shalahudin (2018:156)



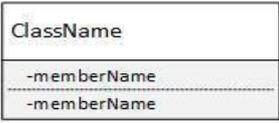
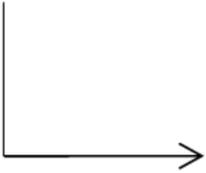
2.3.3 Class Diagram

Sukanto dan Shalahudin (2018:141) “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 *method* :

1. Atribut merupakan variable-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 2.2. Simbol-simbol *class diagram*

| No. | Simbol | Deskripsi |
|-----|--|--|
| 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> |
| 4. | Asosiasi berarah/ <i>directed association</i>  | Relasi antar kelas 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-spesialisasi (umum- khusus) |

Sumber : Sukanto dan Shalahudin (2018:146)

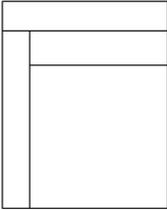


2.3.4 Activity Diagram

Sukanto dan Shalahudin (2018:161) “diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh system”.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas :

Tabel 2.3. 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, 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 oleh sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir. |
| 6. | Swimlane  | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi. |

Sumber : Sukanto dan Shalahudin (2018:162)



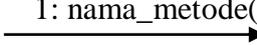
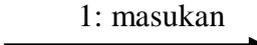
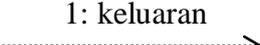
2.3.5 Pengertian Sequence Diagram

Sukanto dan Shalahuddin (2018:165), menyebutkan *Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

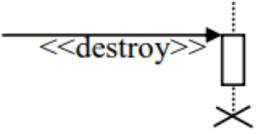
Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

| Simbol | Deskripsi |
|--|---|
| <p>aktor</p>  <p>nama aktor</p> <p>atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">nama aktor</div> <p>tanpa waktu aktif</p> | <p>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 fase nama actor.</p> |
| <p>Garis hidup / <i>Lifeline</i></p>  | <p>menyatakan kehidupan suatu objek.</p> |
| <p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">nama objek : nama kelas</div> | <p>menyatakan kehidupan suatu objek.</p> |

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

| Simbol | Deskripsi |
|---|---|
| <p data-bbox="427 443 577 477">Waktu aktif</p>  | <p data-bbox="746 443 1342 645">menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah tahapan yang dilakukan di dalamnya.</p> |
| <p data-bbox="395 719 609 752">Pesan tipe <i>create</i></p>  | <p data-bbox="746 719 1342 864">menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p> |
| <p data-bbox="411 1010 593 1043">Pesan tipe <i>call</i></p>  | <p data-bbox="746 1010 1342 1155">menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.</p> |
| <p data-bbox="411 1279 593 1312">Pesan tipe <i>send</i></p>  | <p data-bbox="746 1279 1342 1480">menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.</p> |
| <p data-bbox="395 1503 609 1536">Pesan tipe <i>return</i></p>  | <p data-bbox="746 1503 1342 1816">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.</p> |

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

| Simbol | Deskripsi |
|--|--|
| Pesan tipe <i>destroy</i>  | menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> . |

Sumber: Buku Karangan Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2018:165)

2.3.5 Kamus Data

Sukamto dan Shalahuddin (2018:73) “kamus data (*data dictionary*) digunakan 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 keluaran (*output*) dapat di pahami secara umum (memiliki standar penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur”.

Tabel 2.5 Simbol-Simbol Kamus Data

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

Sumber : Sukamto dan Shalahudin (2018:73)



2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian Java

Menurut Mardiani dkk (2017:29) “Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek (OOP) dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Perkembangan Java tidak hanya terfokus pada satu sistem operasi, tetapi dikembangkan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat *open source*”. Sedangkan Menurut Hartoko (2013:3) “java adalah sistem operasi tertutup yang tidak bias secara bebas diintegrasikan dengan beragam aplikasi”.

2.4.2 Pengertian Xml

Menurut Budiarta dkk (2020:107) “XML adalah bahasa markup yang telah dikembangkan dan dapat mewakili informasi dengan menggunakan struktur dan semantiknya. Ini memungkinkan komputer untuk memahami arti informasi dan memprosesnya dengan cara yang cerdas”. Sedangkan menurut Irwansyah (2019:225) “XML adalah aturan - aturan untuk membuat format informasi standar dengan menggunakan tag - tag (penanda) sehingga data dan format text dapat dimanfaatkan pada berbagai aplikasi/perangkat lunak”.

2.4.3 Pengertian Android Studio

Menurut Yudhanto dan Wijayanto (2019:17) “Android Studio merupakan sebuah software tools *Integrated Development Environment* (IDE) untuk platform android. Android Studio ini diluncurkan pada tanggal 16 mei 2013 pada konferensi Google I/O oleh produk manajer Google, Ellie Powers”.

2.4.4 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Raharjo (2018:38), “PHP salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web”.

Menurut Abdulloh (2018:127), “PHP kependekan dari PHP Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server”.



2.4.5 Pengertian Basis Data

Menurut Kristanto (2018:79), “Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi”. Sedangkan menurut Nugroho (2017:175), “Database/Basis Data merupakan sekumpulan data yang sangat kompleks, kemudian data tersebut memiliki hubungan antara data yang satu dengan yang lainnya”.

2.4.6 Pengertian MySQL

Menurut Nugroho (2019:133), “MySQL merupakan database yang paling digemari dikalangan Programmer Web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil”.

Menurut Sidik (2017:301), “MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang karena performansi query dari databasenya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat, dan jarang bermasalah”.

2.4.7 Pengertian XAMPP

Menurut Enterprise (2019:3), *XAMPP* merupakan server yang paling banyak digunakan untuk para *programmer PHP*, khususnya level pemula, fiturnya lengkap dan gampang digunakan oleh programmer *PHP* tingkat awam karena yang perlu anda lakukan hanyalah mengunduh, menginstal, dan menjalankan salah satu module bernama *Apache* yang dapat memproses *PHP*.

Menurut Dantes, Setemen, Marti, dkk (2019:98), *XAMPP* merupakan sebuah paket *software* yang berisi *Apache HTTP* server dan *MySQL* dan mendukung program *PHP* dan *Perl* dan berjalan di beberapa Sistem Operasi (Windows, MAC, Linux, BSD) sehingga dengan meng-install *XAMPP* maka kita bisa menjalankan sebuah *web* server di komputer kita