



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Judul

2.1.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Indrajani (2018:3), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.”

Menurut Khumaidi dan Muljadi (2020:140), "Aplikasi dapat diartikan suatu program yang dipakai untuk tugas tertentu. Aplikasi dapat didefinisikan sebagai bentuk hasil perancangan sistem untuk mengolah data yang memakai ketentuan atau aturan dari bahasa pemrograman tertentu."

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa aplikasi dapat diartikan suatu program yang dipakai untuk tugas tertentu yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.

2.1.2 Pengertian *Human Resources*

Menurut Hasibuan (2019:33), “Manajemen sumber daya manusia adalah ilmu dan seni mengatur hubungan dan peranan tenaga kerja agar efektif dan efisien membantu terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan, dan masyarakat”.

Menurut Suryani dan John (2019:1), “Manajemen sumber daya manusia diartikan pula sebagai suatu proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan kegiatan-kegiatan pengadaan, pengembangan, pemberian kompensasi, pengintegrasian, pemeliharaan dan pelepasan sumber daya manusia agar tercapai berbagai tujuan individu, organisasi dan masyarakat”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Manajemen sumber daya manusia merupakan suatu pendekatan yang strategis terhadap keterampilan, motivasi, pengembangan dan manajemen pengorganisasian tenaga kerja.



2.1.3 Pengertian *Payroll* (Penggajian)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ”Penggajian adalah proses, cara, perbuatan membayar gaji (upah dan sebagainya). Penggajian berasal dari kata dasar gaji.”

Menurut Saputra (2021), “Penggajian (*payroll*) atau gaji diartikan sebagai jumlah tertentu yang dibayarkan kepada karyawan untuk jasa yang diberikan selama periode tertentu.”

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *Payroll* adalah skema penggajian dari perusahaan kepada karyawannya untuk jangka waktu tertentu di mana tanggal pencairannya sudah ditentukan (dijadwalkan).

2.1.4 Pengertian Karyawan

Menurut Undang-Undang Tahun 1969 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja dalam pasal 1 dikatakan bahwa “Karyawan adalah tenaga kerja yang melakukan pekerjaan dan memberikan hasil kerjanya kepada pengusaha yang mengerjakan dimana hasil karyanya itu sesuai dengan profesi atau pekerjaan atas dasar keahlian sebagai mata pencariannya.”

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Karyawan adalah pegawai, pekerja, orang yang bekerja pada suatu lembaga (kantor, perusahaan, dsb) dengan mendapat gaji/upah.”

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa Karyawan adalah mereka yang bekerja di suatu perusahaan atau instansi untuk mengerjakan sebuah tugas operasional dan mengharapkan balas jasa berupa komisi atau gaji.

2.1.5 Pengertian Web

Rerung (2018:1), “*Web* adalah jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks dan grafik dan suara dan sumber daya animasi melalui *hypertext transfer protokol*”.

Abdulloh (2018:1), “*Website* atau *web* dapat diartikan sebagai kumpulan shalaman 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”.

Jadi, dapat penulis simpulkan bahwa pengertian web adalah jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui *hypertext transfer protokol*”.

2.1.6 Pengertian Mobile

Menurut Ardian dan Fernando (2020), “Mobile dapat di artikan sebuah program aplikasi yang dapat dijalankan atau digunakan walaupun pengguna berpindah-pindah dari satu tempat ketempat yang lain serta mempunyai ukuran yang kecil.”

Menurut Prakarsya (2019) “Mobile adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan aplikasi pada piranti berukuran kecil, portable, dan wireless serta mendukung komunikasi.”

Jadi, dapat penulis simpulkan bahwa pengertian Mobile adalah sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan setiap pemakai melakukan mobilitas dengan perlengkapan digital perusahaan pada telepon genggam atau seluler.

2.1.7 Pengertian Metode *Algoritma Pseudocode*

Menurut Budiman (2020:16) “Pseudo berarti imitasi dan code berarti kode yang dihubungkan dengan instruksi yang ditulis dalam bahasa komputer (kode bahasa pemrograman). Apabila diterjemahkan secara bebas, maka pseudocode berarti tiruan atau imitasi dari kode bahasa pemrograman. Pada dasarnya, pseudocode merupakan suatu bahasa yang memungkinkan programmer untuk berpikir terhadap permasalahan yang harus dipecahkan tanpa harus memikirkan syntax dari bahasa pemrograman yang tertentu.”

Menurut Ardiansyah dkk (2019:18) “Pseudo code adalah notasi algoritma yang menyerupai notasi bahasa pemrograman tingkat tinggi. Keuntungan



menggunakan pseudocode adalah kemudahan dalam mentranslasi ke notasi bahasa pemrograman, karena terdapat kemiripan dengan notasi bahasa pemrograman.”

Jadi, dapat penulis simpulkan bahwa pengertian Algoritma PseudoCode adalah kode yang menyerupai bahasa program sesungguhnya dengan penjelasan cara menyelesaikan suatu masalah dan tidak ada aturan dalam penulisannya serta ditujukan untuk dibaca.

2.1.8 Pengertian Aplikasi *HR Payroll* Karyawan Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Algoritma Pseudocode* Pada PT. Interkoneksi Internet Sejahtera

Aplikasi *HR Payroll* Karyawan Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Algoritma Pseudocode* Pada PT. Interkoneksi Internet Sejahtera adalah suatu aplikasi yang dibuat untuk mempermudah *HR* dalam proses perhitungan gaji karyawan di PT. Interkoneksi Internet Sejahtera.

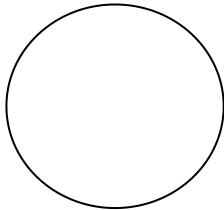
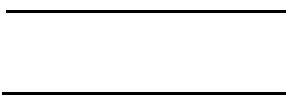
2.2. Teori Khusus

2.2.1 Pengertian DFD

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:70), “Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”.



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

**Tabel 2.1** Notasi-Notasi Pada DFD (Edward Yourdon Dan Tom Demarco)

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



Lanjutan Tabel 2.1 Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

No	Notasi	Keterangan
3.		<p>Entitas luar (External entity) atau masukan (input) atau keluaran (Output) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda</p>
4.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input atau keluaran (output)</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”</p>

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

Adapun tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD yang dilakukan penulis sebagai berikut :

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*



Sukamto dan Shalahuddin (2018:72), “DFD level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.”

2. Membuat DFD Level 1

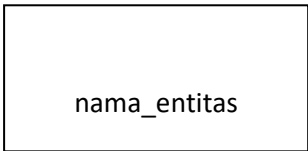
Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), “DFD level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD level 1 merupakan hasil breakdown DFD level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.”

2.2.2 Pengertian ERD

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:289), menyatakan bahwa ERD merupakan “pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional.


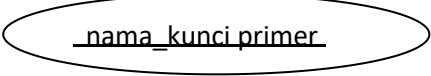
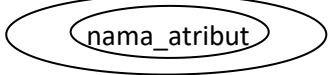
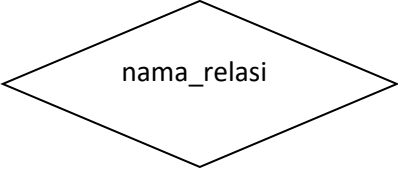
Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada ERD (notasi Chen)

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

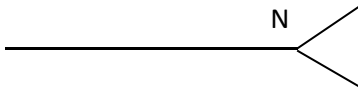


Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada ERD (notasi Chen)

No	Simbol	Deskripsi
2.	Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	atribut kunci primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	atribut multivalai/multivalue 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.



Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada ERD (notasi Chen)

No	Simbol	Deskripsi
6.	asosiasi / association 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dan entitas B.


Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:50-51)

2.2.3 Pengertian Blockchart

Menurut Kristanto (2008:75), “Block Chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.


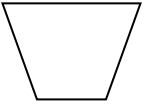

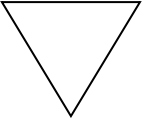
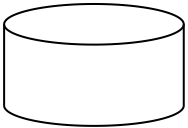

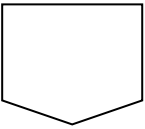
Berikut simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart :

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada Block Chart

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel, berkas atau cetakan

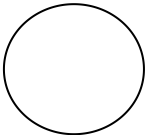

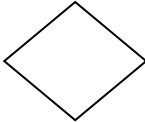




Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain



Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (decision)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual


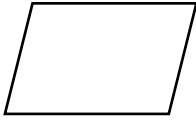

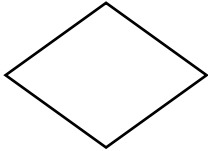

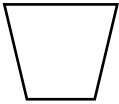

Sumber: Kristanto (2018:75-77)

2.2.4 Pengertian Flowchart


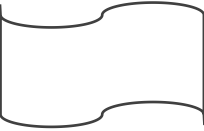

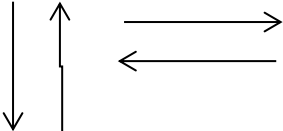
Sitorus (2015:14) menjelaskan, “*Flowchart* adalah langkah-langkah menyelesaikan masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu.”

Sitorus (2015:15), Gambaran simbol-simbol *Flowchart* sebagai berikut:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
2.		<i>Input/output</i>	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
3.		<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak.
5.		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
6.		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
7.		<i>Predefined process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
8		<i>Fancher Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output data
9		<i>Punch Tape</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui Printer)
10		<i>Document</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses
11		<i>Flow</i>	Garis Arah Sistem

Sumber: Sitorus, 2015:15

2.2.5 Pengertian Kamus Data

Sukanto dan Shalahuddin (2018:73), “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

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



Tabel 2.5 Simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	baik ... atau ...
4	{ } ⁿ	n kali diulang / bernilai banyak
5.	()	data opsional
6.	*...*	batas komentar

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

2.3 Teori Program

2.3.1 HTML

Menurut Setiawan, Lumenta, dan Sompie (2019:3) “HTML adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan halaman website agar dapat menampilkan berbagai informasi baik tulisan maupun gambar pada sebuah web browser”.

Menurut Suryana (2017:59) “Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web”.

Jadi HTML atau *Hypertext Merkup Languange* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman website yang dapat menampilkan informasi berupa gambar dan tulisan.

2.3.2 XAMPP

Menurut Huda (2020:14) “Suatu sistem operasi dengan menggunakan web server local memungkinkan sebuah web dinamis bisa diakses secara lokal, yang memiliki berbagai fasilitas seperti Windows, Linux, Mac, dan Solaris”.



Menurut MADCOMS (2016:16), “Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan lain.”.

Dapat disimpulkan, XAMPP adalah paket kumpulan software yang berisi web server local yang memungkinkan sebuah web dapat diakses secara local yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla dan lain-lain

2.3.3 PHP

Menurut Huda (2020:14) "PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (server-side) yang mampu memarsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi.php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (browser).

Menurut Wasiyanti dan Talaohu (2016:68) “PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman Web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*”.

Jadi kesimpulannya, PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa script yang digunakan oleh pemrograman *back-end* untuk menghasilkan halaman website yang dinamis.

2.3.4 MYSQL

Menurut Rahayu (2020:14) “Database MYSQL merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data sehingga database ini paling digemari di kalangan programmer web, dengan alasan bahwa program ini sebagai sebuah database server yang mampu untuk manajemen database dengan baik, MySQL terhitung merupakan database yang paling digemari dan paling banyak digunakan dibanding database lainnya”.

Pengertian MySQL (My Structured Query Language) Menurut Solichin (2016:109) “MySQL adalah DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). MySQL salah satu database gratis dengan GNU sebagai lisensi-nya dan masuk ke jenis Relational Database



Management System (RDBMS), dengan tabel, kolom, dan baris sebagai istilah untuk pemakaiannya. Seperti contoh dalam sebuah database MySQL satu ataupun lebih dari satu tabel dan seterusnya.”

Jadi, My SQL atau My Structured Query Language salah satu database yang digunakan untuk menyimpan data secara gratis alias *open-source* yang cukup kuat dan stabil sehingga banyak digemari para programmer web.

2.3.5 CSS

Menurut Abdulloh (2018:45) “ CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheet yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan. Sebagian orang menganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemrograman karena memang strukturnya yang sederhana, hanya berupa kumpulan – kumpulan aturan yang mengatur *style* elemen HTML”.

Menurut Rudjiono dan Saputro (2020:60) “CSS adalah kependekan dari Cascading Style Street, berfungsi untuk mmempercantik penampilan HTML atau menentukan bagaimana elemen HTML ditampilkan”.

Dapat disimpulkan bahwa, CSS atau *Cascading Style Sheets* adalah dokumen web yang berfungsi untuk mengatur elemen html yang dapat mempercantik tampilan halaman html.

2.3.6 JavaScript

Menurut Rudjiono dan Saputro (2020:61) “Javascript adalah bahasa pemrograman atau kode script yang diletakan bersama kode HTML ataupun terpisah yang digunakan untuk membuat tampilan website lebih dinamis”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015) “JavaScript (js) ialah suatu bahasa scripting yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu web”.

Jadi, JavaScript adalah bahasa *scripting* yang berfungsi untuk menambah fungsi dalam membuat suatu web yang dapat digunakan untuk membuat tampilan web menjadi dinamis



2.3.7 PHP MyAdmin

Hikmah,dkk (2015:2), “*PHPMYAdmin* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat *database*, pengguna (*user*), memodifikasi tabel, maupun mengirim *database* secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (*command*) *SQL*”.

Menurut Rahman dalam (Supriyanta, 2015) “PHP My Admin adalah sebuah software berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL melalui browser (web) yang digunakan untuk management database”.

Jadi, PHP MyAdmin adalah software yang digunakan sebagai administrator MySQL melalui *browser* yang digunakan untuk manajemen database data yang lebih baik.

2.4. Teori Umum

2.4.1 Pengertian Internet

Menurut Muslim dan Dayana (2016:39) “Internet (kependekan dari *interconnection-networking*) secara harfiah ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar Internet Protocol Suite (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Internet (*Interconnected Network*) merupakan sekumpulan jaringan yang saling terhubung dimana jaringan tersebut menyediakan sambungan global informasi. Dalam hal ini komputer yang sebelumnya stand-alone kini dapat berhubungan langsung dengan host-host atau komputer-komputer yang lain”.

Menurut Walidaini (2018:38) “Internet merupakan jaringan yang dapat menghubungkan banyak komputer untuk mengirim berita, memperoleh informasi ataupun mentransfer data. Internet dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengakses informasi yang bersifat edukatif. Internet merupakan salah satu media pembelajaran yang dianggap update, efektif, mudah, dan terpercaya dalam memenuhi kebutuhan informasi khususnya mengenai pembelajaran tanpa terkendala ruang dan waktu”.



Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa internet adalah sistem global yang merupakan gabungan dari banyak jaringan komputer yang saling terhubung agar dapat menyampaikan informasi secara lebih cepat ke banyak penggunanya.

2.4.2 Basis Data

Menurut Faridi dkk (2016:192) “Database adalah sebuah struktur yang umumnya dikategorikan dalam 2 hal: sebuah database flat dan sebuah database relasional. Database relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan database flat”.

Menurut Anhar (2016:19) “Database (basis data) dapat diartikan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer, yang memungkinkan dapat diakses dengan mudah dan cepat”.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang terdiri dari database flat dan database relasional yang memungkinkan data dapat diakses secara lebih cepat.

2.4.3 Perangkat Lunak

Menurut Lailela dan Kusumadiarti (2018:86) “Perangkat Lunak adalah sebuah perangkat yang terdiri dari objek-objek yang merupakan konfigurasi dari :

- a. Program: perintah (program komputer) yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diinginkan
- b. Dokumen: menggambarkan operasi dan kegunaan program
- c. Data: struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara proporsional”.

Menurut Yanto (2018:49) “Perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (user manual)”.

Menurut penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang dibuat untuk memudahkan pekerjaan pengguna dalam mengolah banyak kebutuhan seperti mengolah data, gambar dan lain-lain.



2.5 Metode Pengembangan Sistem

2.5.1 Metode *Waterfall*

Menurut Suwarti dan Catriwati (2020:100) “Inti dari metode *waterfall* adalah mengerjakan suatu kegiatan secara berurutan atau linier. Jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak bisa melanjutkan pengerjaan ke langkah 2,3 dan seterusnya. Tahapan ke 3 akan bisa dilakukan jika tahap ke 1 dan ke 2 sudah dilakukan. Tahapan terakhir adalah pengujian dimana sistem yang dibangun layak atau tidak untuk digunakan pada sistem pengarsipan tagihan ini.”

2.5.2 Tahapan Metode *Waterfall*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:29), adapun tahapan-tahapan dari model *waterfall* yaitu:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*) Dalam tahap ini beberapa hal yang sangat diperlukan sebelum ke tahap analisa, yaitu studi kelayakan (*feasibility study*), alokasi waktu dan menentukan cakupan sistem informasi administrasi pada Intensive English Course Ciledug Tangerang. Proses menganalisis kebutuhan system kemudian pengumpulan kebutuhan secara lengkap yang sesuai dengan sistem yang akan dibangun, sehingga nantinya sistem yang telah dibangun dapat memenuhi semua kebutuhan.
2. Desain Sistem dan Perangkat Lunak (*System and Software Design*) Desain dikerjakan setelah analisis dan pengumpulan data dikumpulkan secara lengkap. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (*algoritma*) *procedural*.
3. Implementasi (*Implementation*) Proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer.
4. Integrasi dan Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*) Proses pengujian pada logika, untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Lalu dilanjutkan dengan melakukan pengujian fungsi system untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang actual sesuai yang dibutuhkan.



2.6 Referensi Jurnal

Tabel 2.6 Referensi Jurnal

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	MASALAH	TEORI	METODE	HASIL
1.	Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dosen Berbasis Web Asri Mulyani, Dede Kurniadi, Siti Rima Fauziyah Jurnal Algoritma, P-ISSN : 1412-3622 E-ISSN : 2302 - 7339 (2021)	Sering terjadinya resiko seperti hilangnya data yang disebabkan oleh virus pada perangkat	Penggajian, Sistem Informasi	Metode: Algoritma	Sistem informasi yang dibangun berbasis web dapat mempermudah keuangan dalam pengelolaan gaji serta menghindari berbagai kendala yang dapat menghambat dalam proses pengelolaan gaji.
2	Rancang Bangun Sistem Penggajian Karyawan PT. X Menggunakan Algoritma Advanced Encryption Standard, Hilman Fadhlillah Lesmana , Firza Prima Aditiawan , Retno Mumpuni , Seminar Nasional	Perhitungan gaji saat ini dilakukan dengan cara manual yaitu dengan menginputkan ke file excel untuk pemrosesan	Penggajian, Karyawan, Sistem	Metode : Algoritma	sistem penggajian yang dibuat telah terintegrasi dengan perusahaan pemberi kerja, staff dari perusahaan



	Informatika Bela Negara (SANTIKA), ISSN (Online) 2747-0563, Volume 2 Tahun 2021	ya		pemberi kerja dapat menginputkan data absensi bagi karyawan outsourcing yang telah ditempatkan, penginputan data absensi dapat dilakukan secara langsung melalui sistem dengan dibuatkan user
--	---	----	--	---