BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Dasar Teori

Dasar teori yang digunakan dalam penelitian Sistem Presensi *Online* Pegawai dan Dosen Berbasis *Web* (Studi kasus: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura) adalah sebagai berikut:

2.1.1 Sistem

Secara bahasa, kata Sistem berasal dari bahasa Latin yaitu systēma dan bahasa Yunani yaitu sustēma, dimana artinya merupakan suatu kesatuan komponen yang saling terhubung sehingga memudahkan aliran informasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem adalah kumpulan-kumpulan dari bagian atau komponen baik fisik maupun non-fisik yang saling berhubungan dan beroperasi bersama dalam mencapai tujuan bersama pada waktu tertentu (Azhar Susanto, 2013).

Menurut Jogiyanto (2005), pengertian Sistem adalah gabungan-gabungan elemen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem menggambarkan kejadian dan kesatuan adalah objek nyata misalnya seperti, benda, tempat, dan orang-orang yang benar-benar ada dan nyata. Sedangkan menurut Gelinas dan Dull (2012), Sistem adalah seperangkat elemen yang saling bergantung satu sama lain dan saling beroperasi secara bersama untuk mencapai tujuan tertentu, dimana didalam sistem harus memiliki organisasi, hubungan timbal balik, integrasi dan tujuan yang tetap.

Definisi sistem menurut Andri Kristanto (2008), Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur yang ada dan saling berinteraksi untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan masalah tertentu sehingga tercapainya tujuan tertentu. Dari beberapa penjelasan teori tentang sistem dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

2.1.2 Presensi

Definisi Presensi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Presensi adalah kehadiran. Presensi mempunyai pengertian dalam kelas nomina atau kata benda yang membuat presensi dapat menyatakan nama seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan. Presensi adalah salah satu bukti kehadiran seseorang yang dimasukkan ke dalam laporan presensi.

Presensi adalah suatu pendataan kehadiran, bagian dari pelaporan aktivitas suatu institusi, atau komponen institusi itu sendiri yang berisi data kehadiran yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dicari dan dapat dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan (Purwanto, 2009). Pengertian presensi menurut Patrcik A. (2002) adalah fakta atau kondisi kehadiran yang ditujukan pada seseorang. Kehadiran yang dimaksudkan adalah seorang karyawan atau orang yang bekerja dalam sebuah instansi atau perusahaan (pekerja).

2.1.3 *Website*

Website menurut Sebesta (2015) adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi terkait data teks, gambar, suara, dan video yang membentuk suatu rangkaian yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (*hyperlink*) atau tautan. Pengertian *website* menurut Sebok, Vermaat, dan tim (2018) adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang didalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam *web server*. Aplikasi *web* adalah sebuah aplikasi yang berada dalam *web server* yang bisa diakses oleh user melalui *browser*. Aplikasi *web* biasanya menampilkan data *user* dan informasi dari *server*.

Beberapa jenis website menurut Sebok, Vermaat, dan tim (2018), yaitu:

1. *Search Engine*

Search engine adalah perangkat lunak yang menemukan situs *web*, halaman *web*, gambar, video, berita, peta, dan informasi lain yang berkaitan dengan topik tertentu.

2. *News, Weather, Sports*, dan *Other Mass Media*

Situs *website* ini berisi materi yang berkaitan dengan kejadian terkini, kehidupan, uang, politik, cuaca, dan olahraga.

3. *Educational*

Situs ini berisi tentang pengajaran di kelas seperti materi, nilai, dan informasi kelas lainnya.

4. *E-Commerce*

E-Commerce merupakan transaksi bisnis yang terjadi melalui jaringan elektronik. Penggunaan *E-Commerce* yang sering dijumpai adalah belanja dan lelang, keuangan, perjalanan, hiburan, dan kesehatan.

2.1.4 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sebuah *web* berbasis *client-server*. PHP atau Hypertext Preprocessor adalah pemrograman interpreter, yang dimaksud interpreter yaitu proses penerjemahan dari baris kode sumber menjadi kode mesin yang dapat dimengerti komputer saat baris kode dijalankan (Sibero, 2013).

Menurut Supono dan Putratama (2018), PHP merupakan suatu bahasa pemrograman yang digunakan sebagai penerjemah basis kode program menjadi kode mesin yang dimengerti komputer dan bersifat *server-side* yang ditambahkan ke HTML. Dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs *web* statis atau situs *web* dinamis atau aplikasi *web* komputer.

2.1.5 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML merupakan bahasa standar pemrograman untuk membuat dan menyusun halaman *website* yang dapat diakses melalui internet. Setiap halaman memiliki koneksi ke halaman lain atau biasa yang disebut *hyperlink*. Fungsi HTML adalah untuk mengelola data dan informasi sehingga dokumen dapat diakses dan tampil di internet melalui *web*.

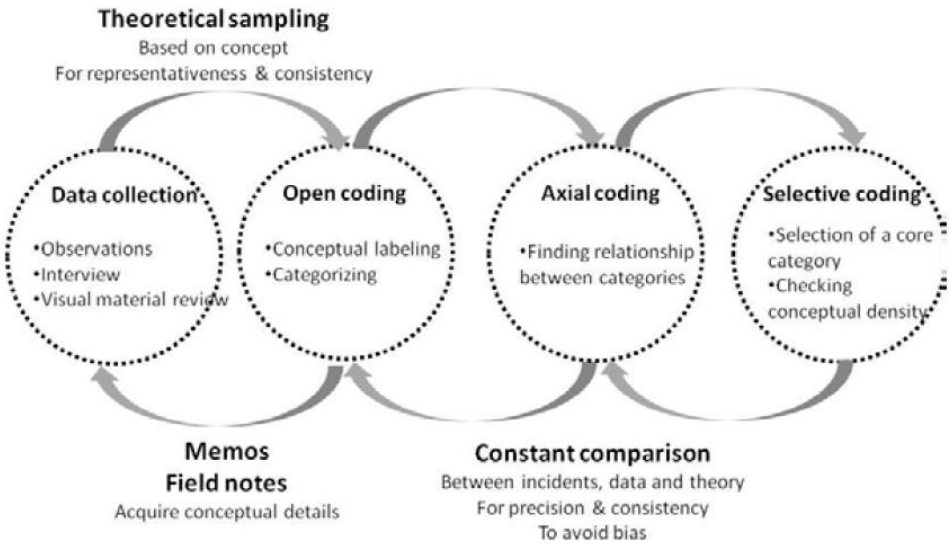
Menurut Nugroho (2013), HTML adalah kependekan dari (*Hypertext Markup Language*) yang merupakan sebuah bahasa *scripting* yang berguna untuk menuliskan halaman *web*. Sedangkan menurut Sibero (2013) *Hypertext Markup Language* atau HTML adalah bahasa yang digunakan sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen *web*.

Dapat disimpulkan HTML atau *Hypertext Markup Language* adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu untuk menyatakan kode-kode agar halaman dapat menampilkan berbagai informasi didalam sebuah *browser*. HTML dapat membuat dan menyusun bagian *heading*, paragraf, *link* atau tautan untuk halaman sebuah *website*.

2.1.6 *Grounded Theory Research*

Grounded Theory adalah sebuah pendekatan yang refleksif dan terbuka, di mana pengumpulan data, pengembangan data, pengembangan konsep teoritis, dan ulasan literatur berlangsung dalam proses siklus berkelanjutan (Daymon, 2008). Pendekatan *grounded theory* bergerak dari level empirikal menuju ke level konseptual-teoritikal atau penelitian untuk menemukan teori berdasarkan data. Pada pendekatan ini, dari datalah suatu konsep dibangun. Dari datalah suatu hipotesis dibangun dan dari datalah suatu teori dibangun.

Menurut Strauss dan Cobin, 2015, *Grounded Theory* adalah teori umum dari metode ilmiah yang berurusan dengan generalisasi, elaborasi, dan validasi dari teori ilmu sosial. Penelitian *Grounded Theory* perlu menemukan aturan yang dapat diterima untuk membentuk ilmu pengetahuan (konsistensi, kemampuan reproduksi, kemampuan generalisasi dan lain-lain), walaupun pemikiran metodologis ini tidak untuk dipahami dalam suatu pengertian positivisme.



Gambar 2.1 Metode *Grounded Theory Research*

Analisis atau sering disebut pengkodean dalam penelitian *grounded theory* merupakan proses utama penyusunan teori dari data. Hal ini meliputi penguraian data, pengkonsepan dan penyusunan kembali konsep dengan cara baru (Strauss dan Cobin, 2015). Pengkodean (*coding*) terdiri dari tiga bagian utama, yaitu: pengkodean terbuka (*open coding*), pengkodean aksial (*axial coding*) dan pengkodean selektif (*selective coding*).

1. Pengkodean terbuka (*open coding*) merupakan pendataan awal dengan proses menguraikan, memeriksa, membandingkan, mengkonsepkan dan mengkategorikan data yang selanjutnya menghasilkan suatu proses data yang disebut pengkodean aksial.
2. Pengkodean aksial (*axial coding*) merupakan prosedur penempatan data kembali dengan cara-cara baru dengan membuat kaitan antar kategori dan sub kategori yang akan menghasilkan fenomena inti (*core phenomenom*).
3. Pengkodean terpilih (*selective coding*) merupakan pengelompokan konsep yang dibentuk dan dipilih hubungannya dengan pembentukan teori untuk masalah riset. Tahap pembentukan teori ditujukan untuk menjelaskan subjek yang diteliti dengan memperkuat teori-teori yang sudah ada. Tujuan pengkodean dalam penelitian *Grounded Theory* adalah untuk menyusun teori, memberikan ketepatan proses penelitian, membantu peneliti mengatasi bias dan asumsi yang

keliru, dan memberikan landasan, memberikan kepadatan makna, dan mengembangkan kepekaan untuk menghasilkan teori.

2.1.7 UML (*Unified Modeling Language*)

1. Pengertian UML

Menurut Nugroho (2010), pengertian UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem yang berparadigma berorientasi objek atau OOP (*Object Oriented Programming*). Pemodelan digunakan untuk menyederhanakan permasalahan yang kompleks sehingga lebih mudah untuk dipahami dan dipelajari. Pengertian UML (*Unified Modeling Language*) menurut Rosa dan Shalahuddin (2014), UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu standar bahasa yang sering digunakan di dunia industri yang digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna, menganalisa dan mendesain, serta merancang bangun sistem dalam pemrograman berorientasi objek.

Menurut Booch (2005), UML merupakan bahasa standar yang digunakan dalam perancangan sebuah sistem. Menurut Herlawati (2011), definisi UML adalah kumpulan diagram yang terdiri dari sembilan diagram atau delapan diagram. Dari beberapa penjelasan teori tentang UML (*Unified Modeling Language*) dapat disimpulkan bahwa UML adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk memvisualisasikan perancangan sistem berorientasi objek.

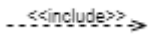
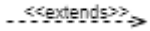
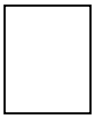
2. Diagram UML

UML (*Unified Modeling Language*) memiliki beberapa diagram, yaitu sebagai berikut: (Rosa dan Shalahuddin, 2014)

a) *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan dari sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang terdapat di dalam sistem dan siapa saja yang berhubungan langsung dengan fungsi-fungsi tersebut. Beberapa simbol yang digunakan dalam *use case diagram.*

Tabel 2.1 Notasi pada *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Actor*	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
3		*Include*	Relasi *use case* dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.
4		*Extend*	Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* yang dapat berdiri sendiri walaupun tanpa *use case* tambahan.
5		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6		*Use Case*	Aktivitas atau sarana yang ditampilkan sistem

b) *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (alur diagram) atau kegiatan yang dilakukan dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan kegiatan yang dilakukan oleh aktor, melainkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

c) *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan penjelasan dari database suatu sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Dalam *class diagram* terdapat *multiplicity. Multiplicity* adalah jumlah banyaknya objek sebuah kelas yang berelasi dengan sebuah objek lain dari kelas lain yang berasosiasi dengan kelas tersebut. Berikut merupakan macam-macam *multiplicity*.

Tabel 2.2 *Multiplicity*

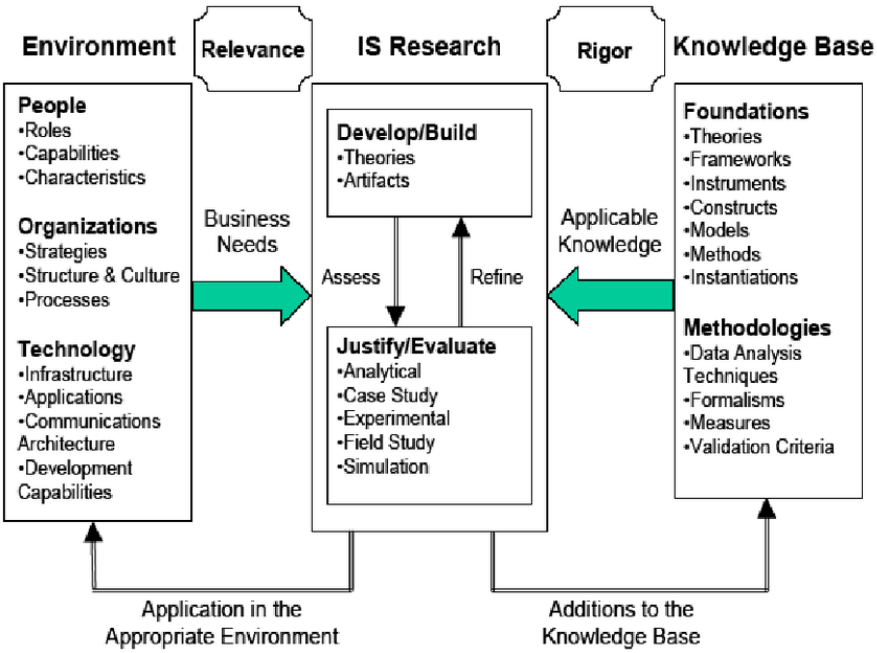
Multiplicity	Arti
*	Banyak
0	Tepat 0
1	Tepat 1
0…*	Nol atau lebih
1…*	Satu atau lebih

d) *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek dari pesan yang dikirim dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan diagram sekuen harus diketahui objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas.

2.1.8 *IS Research Framework*

Information System Research Framework (*IS Research*) merupakan kerangka kerja konseptual untuk memahami, melaksanakan, dan mengevaluasi. *IS Research* menggabungkan paradigma perilaku ilmu pengetahuan desain ilmu paradigma. Kerangka kerja penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu Environment (lingkungan), *IS Research* (riset) dan *Knowledge Base* (basis pengetahuan) seperti pada gambar 2.2



Gambar 2.2 *IS Research Framework*

1. *Environment* (Lingkungan) menjelaskan ruang masalah yang berada dalam penelitian. Dalam *IS Research*, *environment* terdapat orang-orang, organisasi dan teknologi yang ada atau direncanakan. Pada kebutuhan organisasi terdapat evaluasi pada strategi organisasi, struktur budaya dan proses bisnis yang ada, terdapat juga infrastruktur teknologi, aplikasi, arsitektur komunikasi dan kemampuan pembangunan.

2. *IS Research* dilaksanakan dalam dua fase pelengkap yaitu pengembangan (*development*) dan pembenaran atau evaluasi (*justification*), yang didalamnya terdapat teori yang belum dikembangkan dimana kebenarannya dapat dimasukan ke dalam desain, artefak, eksperimen hingga analisis.

3. Basis pengetahuan atau *knowledge base* menyediakan landasan darimana dan melalui apa *IS Research* akan dicapai. *Knowledge base* terdapat fondasi (*foundations*) dan metodologi (*methodologies*) yang menyediakan dasar teori, kerangka kerja, instrument, konstruksi, model dan metode yang digunakan dalam mengembangkan atau membangun studi penelitian.

2.1.9 Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* adalah tahap yang digunakan untuk menguji kelancaran program yang dibuat. Pengujian ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan alur program yang telah dibuat. *Black box testing* menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

Menurut Rizky (2011), *Black box testing* adalah tipe pengujian yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sedangkan menurut Mustaqbal, dkk (2015), *Black box testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada fungsional program.

Black Box testing atau dapat disebut juga *Behavioral Testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. *Black Box Testing* memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut.

1. Menemukan fungsi-fungsi yang salah atau hilang di dalam suatu *software*.
2. Mencari kesalahan *interface* yang terjadi pada saat *software* dijalankan.
3. Untuk mengetahui kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal di dalam suatu aplikasi.
4. Menguji kinerja dari *software* tersebut.
5. Menginisialisasikan dan mencari kesalahan dari terminasi *software* itu sendiri.

2.2 Tinjauan Pustaka

Adapun tinjauan pustaka atau penelitian yang serupa dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

No.		
1.	Judul	Sistem Informasi Presensi dan Penggajian Karyawan PT. Incubea Kreatif Indonesia
	Tahun	2021
	Nama Penulis	Revy Erlangga, Aulia Paramita, Yusuf Nugraha

	Deskripsi	PT. Incubea kreatif Indonesia masih menggunakan sistem sederhana yaitu menggunakan *software* Ms.Excel. Sistem yang berjalan saat ini masih memiliki banyak kekurangan dalam pengolahan data presensi dan penggajian karyawan. Metode yang diterapkan adalah *grounded research* yaitu metode penelitian yang berdasarkan fakta dengan tujuan dapat menetapkan konsep, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.
	Metode	*Grounded Research*
	Hasil	Pada penelitian ini telah dihasilkan sebuah sistem informasi presensi dan penggajian karyawan yang dapat membantu dalam pendataan presensi, perhitungan penggajian dan pembuatan laporan karyawan.
2.	Judul	Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Studi Kasus: Kantor Dbpr Tangerang Selatan
	Tahun	2022
	Nama Penulis	Vicky Olindo, Ari Syaripudin
	Deskripsi	Dalam penelitian tersebut merancang sebuah sistem absensi yang dapat membantu pegawai kantor dalam melakukan aktivitas pelayanan baik didalam maupun diluar ruangan. Metode pengembangan sistem yang digunakan penelitian tersebut adalah metode *waterfall*
	Metode	*Waterfall*
	Hasil	Hasil dari penelitian adalah sistem absensi berbasis *website* yang membantu pegawai melakukan absensi jarak jauh dalam melakukan pekerjaan (*WFH*).
3.	Judul	Sistem Informasi Manajemen Presensi Kehadiran Karyawan Berbasis Web
	Tahun	2019
	Nama Penulis	Nova Agustina
	Deskripsi	Penelitian ini membahas bagaimana menunjang perhitungan jam kerja karyawan karena proses perhitungan masih manual oleh HRD dari mesin *fingerprint* dikarenakan juga adanya perbedaan jam kerja antara karyawan dan karyawan yang memiliki jabatan.
	Metode	*System Development Life Cycle* (SDLC)
	Hasil	Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi manajemen presensi karyawan yang membantu HRD melakukan rekap data presensi karyawan berdasarkan periode waktu yang diinginkan.
4.	Judul	Perancangan Sistem Administrasi Presensi dan Penggajian Pegawai di TK Annisa Cibinong
	Tahun	2020
	Nama Penulis	Panji Nurul Iksan, Nilma, Ria Asep Sumarni
	Deskripsi	Tk Annisa adalah salah satu lembaga pendidikan pra-sekolah yang masih memiliki memiliki sistem administrasi presensi dan penggajian pegawai masih manual yang dimana sering terjadi kesalahan dalam setiap pencatatan baik dari presensi dan

		penggajian disebabkan penginputan data memerlukan waktu yang lama, serta penyimpanan data belum menggunakan file database.
	Metode	*Grounded Research*
	Hasil	Merancang dan membuat sistem administrasi presensi dan penggajian pada TK Annisa untuk mempermudah proses presensi dan penggajian sehingga menghasilkan data relevan yang akurat.
5.	Judul	Rancang Bangun Sistem Komputerisasi Absensi Dan Perhitungan Bonus Karyawan Pada CV Persada Ilmu
	Tahun	2021
	Nama Penulis	Andri Zulfian, Arif Susanto, Sriyono
	Deskripsi	Pada CV Persada Ilmu masih di temukan kendala dalam sistem pengajian dan perhitungan bonus karyawan, seperti perhitungan gaji yang masih manual, maka diperlukan sistem yang terkomputeriasi. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Grounded Research* yaitu suatu jenis penelitian berdasarkan fakta dan menggunakan analisis perbandingan. Dengan metode pengumpulan data seperti studi lapangan (observasi, wawancara) dan studi pustaka dengan mengumpulkan data-data dari buku-buku serta mencari informasi dan teori yang berhubungan dari penelitian.
	Metode	*Grounded Research*
	Hasil	Hasil dari penelitian adalah membuat suatu sistem aplikasi absensi dan perhitungan bonus karyawan di CV Persada Ilmu menggunkan Java dan MySQL.