

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Studi**

Penelitian ini menggunakan beberapa penelitian sebelumnya untuk dijadikan pegangan dan pedoman serta menjadi referensi bagi peneliti untuk membantu dalam proses penelitian sehingga bisa memudahkan peneliti sesuai dengan tema pembahasan. Selain menjadi referensi bagi peneliti, penelitian sebelumnya dijadikan sebagai perbandingan sehingga dapat menghasilkan penelitian yang baru dan bermanfaat untuk perusahaan.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Susanti Deri, Apriyansa Erwan, dan Suhelmi pada Tahun 2019 yang berjudul “Sistem Informasi Karyawan pada Harian Umum Palembang dengan Metode RAD”, peneliti membahas permasalahan pada Harian Umum Palembang Ekspres. Saat ini Harian Umum Palembang Ekspres alur kerja dan proses pencatatan yang baik, namun penerapan teknologi informasi masih dibutuhkan untuk meningkatkan produktifitas yang ada. Saat ini pencatatan dan pengolahan data seperti data karyawan, pengajuan cuti, prestasi karyawan, sp karyawan dan gaji karyawan telah menggunakan aplikasi pembantu seperti *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* akan tetapi, data tersebut rentan hilang karena tidak ada database yang dapat mengelolanya serta data yang diarsipkan juga tidak tersusun dengan rapi sehingga dalam pencarian membutuhkan waktu yang lama, untuk file dokumen yang disimpan dikomputer juga susah untuk dicari karena banyaknya data yang tersimpan. Untuk melakukan pengajuan cuti masih menggunakan prosedur manual. Karyawan dapat mengantarkan secara langsung proses pengajuan cuti ke departemen umum/sdm. Dari masalah yang diterangkan oleh peneliti akan membuat sebuah website sistem informasi karyawan yang dapat membantu kegiatan operasional pada Harian Umum Palembang Ekspres dengan menggunakan metode RAD. Hasil dari penelitiannya adalah sistem informasi karyawan yang dibangun akan memudahkan karyawan dalam melakukan pengajuan cuti, melihat riwayat cuti, dan melihat rincian gaji yang diterima. Sistem informasi karyawan ini juga membantu departemen umum/sdm dalam pembuatan

laporan data karyawan, sk kerja, sp karyawan, prestasi karyawan dan laporan cuti karyawan.[1]

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Rohman Fathur dan Mamun Muchammad yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pegawai (Simpeg) Berbasis Web Pada Kementerian Ppn/Bappenas” peneliti membahas permasalahan proses administrasi kepegawaian masih menggunakan pencatatan dengan buku dan penyimpanan data dalam bentuk dosir yang membutuhkan banyak buku. Untuk mencari suata data kepegawaian sangat sulit dan membutuhkan waktu yang lama. Untuk pengisian data pegawai harus meminta data/informasi melalui operator di Biro Sumber Daya Manusia sehingga membutuhkan waktu untuk mencari datanya. Dari masalah yang ada pada Kementerian Ppn/Bappenas peneliti berencana membuat sistem informasi pegawai berbasis web untuk mempermudah dalam proses pengumpulan data pegawai yang ada pada Kementerian Ppn/Bappenas. Metode penelitian yang digunakan adalah metodologi siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle*). Hasil akhir dari penelitian ini adalah pegawai dapat melakukan pengisian data secara mandiri dan dapat melakukan perubahan data dengan mudah.[2] Perbedaan dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode RAD.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Yulianti Arnidar dan Rusdi Ibnu yang berjudul “Sistem Informasi Kepegawaian Outsourcing Berbasis Web pada PT. Supraco Indonesia Jakarta” peneliti membahas permasalahan selama ini pengolahan data yang ada di PT. Supraco Indonesia belum sepenuhnya terkomputerisasi, dengan menggunakan *software Microsoft Excel* yang memerlukan waktu cukup lama. Ketika sewaktu-waktu data pegawai dibutuhkan maka sulit untuk pencarian data pegawai. Dari masalah yang ada pada PT. Supraco Indonesia , peneliti akan membuat suatu sistem informasi kepegawaian berbasis web. Dengan adanya sistem pengolahan data pegawai yang baru bisa untuk mengatasi masalah yang ada, sehingga bisa membantu dalam pengolahan data pegawai serta pengerjaan laporan dengan lebih baik. Metode yang digunakan penulis untuk membuat suatu sistem informasi kepegawaian dengan beberapa macam pengumpulan data yaitu, observasi, wawancara dan studi pustaka. Hasil akhir dari penelitian ini adalah perusahaan pada PT. Supraco Indonesia Jakarta

dapat mengelola data pegawai dengan suatu sistem sehingga tidak adanya kesalahan data dan memudahkan dalam pencarian data-data pegawai sehingga dapat menyelesaikan suatu laporan data pegawai dengan lebih baik.[3] Perbedaan dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode RAD.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh Hengki dan Novitasari Ayu yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Berdasarkan Model *FAST* pada Kantor UPTD DPPKAD Pangkal Pinang” peneliti membahas permasalahan pengolahan data masih secara manual yang di simpan dalam satu berkas yang kurang efisien untuk digunakan yang menyebabkan proses pengolahan data pegawai yang membutuhkan banyak waktu dan kurang akurat dalam penyampaian suatu informasi. Dari masalah tersebut, peneliti berencana membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam pengolahan data yang lengkap dan akurat dalam penyampaian suatu informasi. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode *FAST* yang terdiri dari 8 fase, metode berorientasi obyek, dan *tool unified modeling language*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah tidak adanya keterlambatan dalam penerbitan surat seperti surat cuti, surat kenaikan pangkat, surat kenaikan gaji berkala, surat pensiun dan membantu dalam pengolahan data pegawai serta mempermudah dalam pencarian data pegawai dan meminimalisir kesalahan dalam proses pengolahan data pegawai.[4] Perbedaan dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode RAD.

Dari beberapa penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa dari beberapa penelitian membahas tema yang sama yaitu tentang permasalahan yang terjadi pada proses pengolahan data pegawai untuk menyampaikan suatu informasi. Penelitian tersebut memiliki latar belakang masalah terkait belum maksimalnya dalam pengolahan data pada perusahaan. Maka dari itu, peneliti menggunakan beberapa penelitian tersebut sebagai referensi dan tolak dalam melakukan penelitian kali ini peneliti menggunakan metode RAD dalam merancang sebuah aplikasi sistem informasi kepegawain *outsourcing* dan pengingat kenaikan gaji. Dalam penelitian ini penulis mengambil referensi penelitian yang dilakukan oleh Yulianti Arnidar dan Rusdi Ibnu yang berjudul “Sistem Informasi Kepegawaian *Outsourcing* Berbasis Web pada PT. Supraco Indonesia Jakarta” dengan menambahkan beberapa fitur yaitu pegawai kontak, pegawai *training*, pegawai

tetap, pengingat kenaikan gaji, status kepegawaian, sk kadaluwarsa, riwayat sk dan cetak riwayat sk.

## **2.2 Tinjauan Pustaka**

### **2.2.1 Sistem**

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama sama lain dan terpadu. Suatu sistem beroperasi dan berinteraksi dengan lingkungan untuk mencapai sasaran tertentu, suatu sistem menunjukkan tingkah lakunya melalui interaksi diantara komponen-komponen di dalam sistem dan diantara lingkungannya. dapat terdiri atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan seperti pengendalian inventaris atau penjadwalan produksi.[5]

### **2.2.2 Pengertian Sistem Informasi**

Dalam arti yang luas sistem informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan subsistem yang saling berhubungan untuk menyediakan suatu informasi dengan melakukan beberapa proses yaitu proses *input*, pengolahan (*processing*) dan kemudian *output* yang kemudian menghasilkan suatu informasi untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut terdiri dari manusia, teknologi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi yang bermaksud untuk menata suatu perusahaan atau organisasi yang sangat penting dan proses untuk menyampaikan suatu informasi dan untuk mendukung suatu organisasi atau perusahaan dalam mengambil keputusan.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporang yang diperlukan.[6]

### **2.2.3 Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen adalah suatu subsistem informasi yang mengolah dan mengkoordinasikan suatu data atau informasi organisasi maupun perusahaan untuk menjalankan tugas organisasi untuk meningkatkan produktifitas suatu organisasi atau perusahaan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu

sehingga perusahaan atau organisasi dalam kegiatan dapat membantu cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer atas dasar kriteria mutu data ditetapkan.

Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi - fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. Sehingga Sistem Informasi Manajemen banyak digunakan dalam suatu organisasi maupun perusahaan untuk mendapatkan informasi yang lebih *detail* dan penyampaian suatu informasi lebih baik. Jika suatu perusahaan atau organisasi tidak menggunakan sebuah sistem informasi manajemen akan mengalami kesulitan dalam mengelola suatu informasi tersebut, dengan adanya sebuah sistem informasi manajemen bisa membantu organisasi maupun perusahaan dalam mengelola suatu informasi dan penyampaian informasi.[7]

#### **2.2.4 Kepegawaian**

Definisi pegawai menurut para ahli salah satunya diartikan sebagai tenaga kerja manusia jasmaniah maupun rohaniah (mental dan pikiran) yang senantiasa dibutuhkan dan oleh karena itu menjadi salah satu modal pokok dalam usaha kerja sama untuk mencapai tujuan tertentu/tujuan organisasi, Kepegawaian adalah sebuah pekerjaan yang mengatur tentang fungsi dan kedudukan seorang pegawai pada sebuah badan, organisasi atau instansi.

Kepegawaian sangat berkaitan dengan sumber daya manusia karena kesalahan dalam pengelolaan pegawai pada sebuah instansi sumber daya manusia akan mubajir dan mengakibatkan inefisiensi tenaga kerja. Inefisiensi berarti mengeluarkan banyak biaya dan mendapatkan sumber daya yang sedikit. Literatur lainnya mengatakan bahwa mengelola kepegawaian yang baik bisa meningkatkan kinerja pegawai.[8]

#### **2.2.5 Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian**

Pegawai atau sumber daya manusia merupakan potensi yang merupakan aset dan berfungsi sebagai modal non material atau non finansial di dalam organisasi bisnis. Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian adalah suatu sistem yang terdiri dari software dan hardware yang dirancang untuk menyimpan dan memproses semua informasi pegawai. Data kepegawaian tersimpan secara utuh didalam suatu komputer yang dapat diakses kesemua penggunanya. Sehingga

sistem informasi manajemen kepegawaian perlu digunakan dalam suatu organisasi maupun perusahaan untuk mendukung suatu perusahaan atau organisasi. Sistem informasi manajemen kepegawaian ini banyak digunakan suatu organisasi atau perusahaan karena dengan menggunakan sistem pengelolaan suatu data pada perusahaan atau organisasi lebih *detail* dan mudah untuk pengelolaanya, sehingga banyak perusahaan atau organisasi menggunakannya untuk mengambil sebuah keputusan penting dalam perusahaan atau organisasi. Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian memiliki peran penting bagi suatu perusahaan atau organisasi, dengan adanya sebuah sistem akan mempermudah suatu perusahaan atau organisasi dari segi pengelolaan, informasi, dan pengambilan keputusan penyampaian suatu informasi yang lebih *detail*. [9]

### **2.2.6 Outsourcing**

Outsourcing adalah sistem yang diberlakukan perusahaan dimana mereka menyerahkan beberapa kegiatan perusahaan atau pekerjaan mereka kepada pihak luar. Pihak ini disebut dengan *outside provider*. Seluruh pengalihan tugas, hak, serta kewajiban masing-masing pihak biasanya diatur dalam sebuah perjanjian kerjasama atau kontrak kerja. Dalam hal ini, pihak yang menjadi *outside provider* memiliki kedudukan yang setara dalam perusahaan, tidak sebagai atasan dan tidak pula sebagai bawahan. *Outsourcing* bertujuan untuk menyelesaikan masalah - masalah yang ada dalam pekerjaan yang tidak bisa diselesaikan sendiri oleh perusahaan. Selain itu, *outsourcing* juga kerap kali dilakukan untuk mendukung tujuan serta sasaran kegiatan bisnis. [10]

### **2.2.7 Penggajian Outsourcing**

pekerja yang bekerja pada perusahaan *outsourcing* sesuai dengan perjanjian kerja, peraturan perusahaan, atau perjanjian kerja sama, memperoleh hak yang sama atas perlindungan upah dan kesejahteraan, syarat - syarat kerja, serta perselisihan yang timbul dengan pekerjaan di perusahaan pemberi kerja. setiap perusahaan penyedia karyawan *outsourcing* memiliki cara mereka masing-masing untuk menentukan gaji karyawan.

Standar yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan tersebut biasanya dekat dengan angka UMP (Upah Minimum Provinsi). Selain mendapat gaji yang sesuai kontrak dengan perusahaan penyedia *outsourcing*, karyawan *outsourcing*

juga masih bisa mendapat penghasilan diluar gaji tersebut. Setiap karyawan *outsourcing* memiliki hak yang sama atas perlindungan upah dan kesejahteraan, serta perselisihan yang timbul dengan pekerjaan di perusahaan pemberi kerja. Maka, perusahaan pengguna jasa *outsourcing* harus memberikan bonus, THR dan lain-lain.[11]

### **2.2.8 Aplikasi**

Berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, lamaran, dan penggunaan. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antar muka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Pengertian aplikasi adalah aplikasi merupakan rangkaian kegiatan pengolahan data yang terdapat (ditangani) oleh bagian (departemen) tertentu pada sebuah perusahaan.[12]

### **2.2.9 WEB**

*World Wide Web* (WWW), biasa di singkat dengan web, merupakan suatu layanan di dalam jaringan internet yang berupa ruang informasi. Saat ini, web telah menjadi antarmuka (*interface*) standar untuk layanan - layanan lain yang ada di internet, misalnya *email*. Dengan memakai teknologi web mencari suatu informasi menjadi lebih mudah, informasi mudah didapat. Dengan mengakses web yang banyak penggunaanya serta banyak sekali manfaat yang didapat. Web pun bisa diakses oleh semua pengguna internet yang ada di seluruh dunia.[13]

### **2.2.10 Aplikasi Berbasis Web**

Aplikasi berbasis *website* (*web based application*) adalah aplikasi yang dapat disimpan dan dieksekusi di lingkungan web *server*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi klien (*web browser*) akan di respon oleh aplikasi web dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan *user*. Dengan aplikasi web, halaman yang akan tampil dilayar web *browser* dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukkan oleh *user*. [14]

### **2.2.11 Framework**

*Framework* adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan – aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi *website*, harus mengikuti aturan dari *framework* tersebut. Dengan *framework* (dalam hal ini *framework* PHP), tidak perlu memikirkan kode

perintah atau fungsi dasar dari aplikasi web.[15] Adapun *framework* terdiri dari (Model, *View*, *Controller*) yaitu :

#### 1. Model

Model, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (*insert*, *update*, *delete*, *search*), menangani validasi dari bagian *controller*, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view*.

#### 2. View

*View*, merupakan bagian yang menangani *presentation logic*. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file *template HTML*, yang diatur oleh *controller*. *View* berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.

#### 3. Controller

*Controller*, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian *view*, *controller* berfungsi untuk menerima *request* dan data dari *user* kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

### 2.2.12 Codeigniter

*Codeigniter* adalah sebuah web application framework yang bersifat open source yang banyak digunakan. *Codeigniter* merupakan salah satu *framework PHP* tercepat yang ada saat ini. *Codeigniter* menjadi sebuah *framework PHP* dengan model MVC (*Model*, *View*, *Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan *PHP* yang dapat mempercepat pengembang untuk membuat sebuah aplikasi web. Selain ringan dan cepat, *codeigniter* juga memiliki dokumentasi yang super lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya. Dokumentasi yang lengkap inilah yang menjadi salah satu alasan kuat mengapa banyak orang memilih *Codeigniter* sebagai *framework* pilihannya. Karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh *Codeigniter*. [16]

### 2.2.13 Database

Database atau Basis Data terdiri dari dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai gudang atau tempat penyimpanan dari sebuah data. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu

objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Pengolahan data yang dibutuhkan adalah pengolahan data yang spesifik dengan melewati basis data. Pada gilirannya akan mengacu pada sistem software dan komputer hardware yang paling efektif memperoleh output kepada pengguna yang mereka butuhkan.[17]

Basis data mendokumentasikan berbagai macam data yang selanjutnya akan di manajemen dengan suatu sistem agar kemudian disimpan ke dalam sebuah penyimpanan media. Sehingga data-data tersebut bisa di akses dengan cepat dan mudah. Pada media penyimpanan dapat di ibaratkan sebagai suatu storage penyimpanan. Dalam basis data, data tersebut tidak hanya di letakan dan di simpan begitu saja di dalam suatu media penyimpanan, akan tetapi di kelola di dalam DBMS (*Database Management System*) yang merupakan sebuah sistem suatu pengaturan basis data. Dengan begitu sebuah data dengan jumlah yang cukup besar dan kompleks bisa tersusun dengan baik sehingga memungkinkan mempermudah dalam pengaksesan data dan cepat bilamana di perlukan oleh pengguna.

#### **2.2.14 PHP**

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server. PHP ini diciptakan oleh seorang programmer *Unix* dan *Perl* yang bernama *Rasmus Lerdorf* pada bulan Agustus - September 1994. PHP (*Personal Homepage: Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa *script* yang disertakan dalam dokumen HTML. PHP dirancang agar sebuah situs dapat lebih dinamis dan berdaya guna. Berbeda dengan dokumen HTML biasa, dokumen PHP hanya bisa dijalankan di sisi server, bukan di sisi *client*. *Script* yang dijalankan di sisi server akan meningkatkan keamanan data menjadi lebih baik, waktu eksekusi yang lebih cepat, serta akses basis data yang lebih fleksibel.[18]

Kelebihan - kelebihan PHP adalah sebagai berikut :

- 1) Script PHP sederhana, mudah dibuat, dan mempunyai kecepatan akses tinggi.
- 2) Dapat berjalan dalam *server web* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda. PHP dapat berjalan pada sistem operasi *Linux/Unix*, *Windows*, dan *Macintosh*.
- 3) Bersifat *Open Source* sehingga diterbitkan secara gratis.

- 4) Dapat berjalan pada *server web Microsoft Personal Web Server, Apache*, dan sebagainya.
- 5) Termasuk sebagai bahasa yang *embedded* (bisa ditempel atau diletakkan dalam tag HTML).

#### **2.2.15 CSS**

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets*, yang berfungsi untuk mengontrol tampilan dari sebuah halaman website. Dimana CSS ini digunakan untuk keperluan dalam membuat suatu website, CSS memiliki banyak sekali kegunaannya diantaranya yaitu bisa mengubah *background*, membuat menu *dropdown* dan masih memiliki banyak kegunaan yang lainnya, sehingga CSS ini sangat berpengaruh dalam pembuatan *website*. CSS sangat berpengaruh dalam pembuatan sebuah *website* karena itu CSS merupakan bagian yang digunakan dalam pembuatan program pada sebuah tampilan *website*. Tanpa CSS tampilan sebuah *website* akan membosankan dan membutuhkan waktu lebih lama untuk *loading* sehingga CSS menjadi bagian inti dari sebuah program yang bisa membuat sebuah tampilan *website* lebih baik dan tidak membosankan. [19]

#### **2.2.16 XAMPP**

XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web *server Apache*, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi. XAMPP juga mendukung banyak sistem operasi kompilasi dari beberapa program, yang berfungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), dan terdiri atas program Apache HTTP di dalam sebuah *server* MySQL di *database*, serta penerjemah bahasa yang di tulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP adalah singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, MySQL, PHP dan *Perl*. [20]

#### **2.2.17 SQL**

SQL (*Structured Query Language*) merupakan bahasa *query* yang digunakan untuk mengakses database relasional. SQL sekarang sudah menjadi bahasa database standard dan hampir semua sistem database memahaminya. SQL

terdiri dari berbagai statement. Semuanya di desain agar dia memungkinkan untuk dapat secara interaktif berhubungan dengan *database*. [21]

Penggunaan SQL pada DBMS (*Database Management System*) sudah cukup luas. SQL dapat dipakai oleh berbagai kalangan, misalnya DBA (*Database Administrator*), programmer ataupun pengguna. Hal ini disebabkan karena:

- SQL sebagai bahasa administrasi *database* Dalam hal ini SQL dipakai oleh DBA untuk menciptakan serta mengendalikan pengaksesan *database*.
- SQL sebagai bahasa *query* interaktif pengguna dapat memberikan perintah-perintah untuk mengakses *database* yang sesuai dengan kebutuhannya.
- SQL sebagai bahasa pemrograman *database* pemrograman dapat menggunakan perintah-perintah SQL dalam program aplikasi yang dibuat. SQL sebagai bahasa klien/*server*.

### 2.2.18 Rapid Application Development

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membangun sistem informasi manajemen kepegawaian *outsourcing* dan pengingat kenaikan gaji pada PT. Intan Surya Perkasa adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD digunakan karena lebih menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. RAD menggunakan metode *iteratif* (berulang) dan model kerja dikonstruksikan diawal tahap pengembangan untuk menetapkan kebutuhan. [1]

Berikut tahapan *Rapid Application Development* (RAD) menurut Kendall, J.E. dan Kendall, K.E. dapat dilihat pada gambar.



Gambar 2. 1 Model RAD [1]

a) *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan aplikasi untuk mengidentifikasi syarat informasi yang ditimbulkan. Pada fase ini penulis mengidentifikasi dan mencatat seluruh kebutuhan yang mendukung dalam pembuatan sistem informasi manajemen kepegawaian, yaitu menentukan penyelesaian masalah pada PT. Intan Surya Perkasa, menentukan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem, dan menentukan siapa *user* yang akan dapat menggunakan website sistem informasi manajemen kepegawaian *outsourcing* dan pengingat kenaikan gaji.

b) *RAD Design Workshop* (Workshop Desain RAD)

Fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai *workshop*. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan pola kerja sistem kepada pengguna. Selama *workshop*, pengguna merespon *prototype* yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Penulis disini merancang dan memperbaiki sistem sesuai respon pengguna terhadap *prototype*, dan untuk *Build the System* penulis membangun dan menunjukkan pola kerja website kepada pengguna, penulis dan pengguna bekerja sama dalam pembentukan desain website sistem informasi manajemen kepegawaian yang akan digunakan *user* website sistem informasi manajemen kepegawaian.

c) *Implementation* (Implementasi)

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama *workshop* dan merancang desain sesuai yang dibutuhkan perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem di uji coba dan kemudian diperkenalkan kepada perusahaan. Dalam fase implementasi ini, penulis bekerja dengan para pengguna untuk melakukan uji coba sistem dan menyetujui segala aspek-aspek terhadap sistem, kemudian sistem baru diperkenalkan kepada PT. Intan Surya Perkasa.

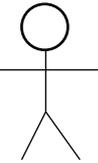
### 2.2.19 UML (*Unified Modelling Language*)

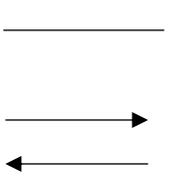
UML merupakan sebuah Bahasa berbasis grafis untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, mengkonstruksi, dan mendokumentasikan sesuatu dari system software. Dengan menggunakan UML komunikasi dapat dilakukan dengan mudah dan efektif antara *developer* dan *user*. UML memiliki sintaks dan *semantic*, ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. Blok pembangunan utama UML adalah diagram. Gambar berikut ini menunjukkan interaksi antara *user* dengan sistem.[22]

#### a. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna, *use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem sendiri melalui sebuah cerita dimana sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem disebut skenario. Setiap skenario mendeskripsikan urutan kejadian. Setiap urutan diinisialisasi oleh orang, sistem yang lain, perangkat keras atau urutan waktu. Dalam pembicaraan tentang *use case*, pengguna biasanya disebut dengan actor. Actor adalah sebuah peran yang bisa digunakan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem. Pada notasi *use case diagram* dapat menunjukkan 3 aspek dari sistem yaitu : actor, *use case* dan sistem atau sub sistem *boundary*. Actor mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*[23].

Tabel 2. 1 Nama dan Deskripsi Simbol Use Case

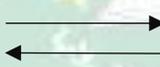
| No. | Simbol  | Nama  | Deskripsi  |
|-----|---|-------|--|
| 1.  |  | Case  | Menggambarkan proses / kegiatan yang dapat dilakukan oleh actor  |
| 2.  |  | Actor | Menggambarkan entitas / subjek yang dapat melakukan suatu proses |

|    |   |          |  |
|----|---|----------|--|
| 3. |  | Relation | Relasi antara case dengan actor ataupun case dengan case lain. |
|----|---|----------|--|

### b. Sequence Diagram

*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan pesan (*message*) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama. *Message* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progres vertical*.

Tabel 2. 2 Nama dan Deskripsi Simbol Sequence Diagram

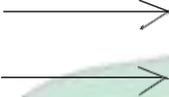
| No. | Simbol  | Nama    | Deskripsi   |
|-----|---|---------|---|
| 1.  |  | Object  | Menggambarkan pos-pos objek yang pengirim dan penerima <i>message</i> |
| 2.  |  | Message | Menggunakan aliran pesan yang dikirim oleh pos-pos objek              |

### a. Activity Diagram

*Activity diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai peranan seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa.

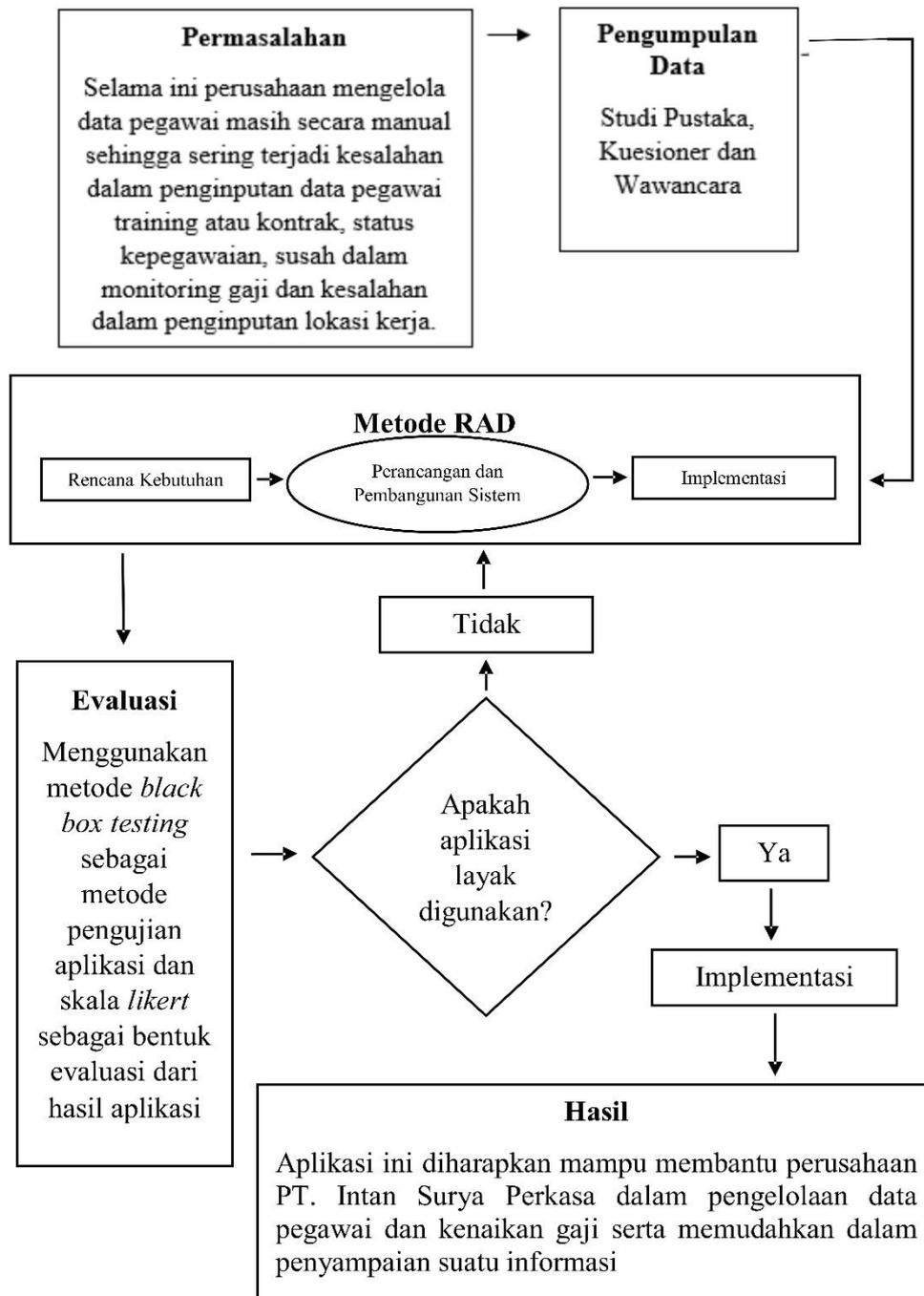
Tabel 2. 3 Nama dan Deskripsi Simbol Activity Diagram

| No. | Simbol | Nama | Deskripsi |
|-----|--------|------|-----------|
|-----|--------|------|-----------|

|    |   |                  |   |
|----|---|------------------|---|
| 1. |  | Action<br>State  | Menggambarkan keadaan elemen dalam suatu aliran aktifitas         |
| 2. |  | State            | Menggunakan kondisi suatu elemen                                  |
| 3. |  | Flow<br>Control  | Menggambarkan aliran aktifitas dari suatu elemen ke elemen lain   |
| 4. |  | Initial<br>State | Menggambarkan titik awal siklus hidup suatu elemen                |
| 5. |  | Final<br>State   | Menggambarkan titik akhir yang menjadi kondisi akhir suatu elemen |

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Pada tahap ini peneliti membuat sebuah kerangka pemikiran secara sistematis. Kerangka pemikiran ini merupakan tahapan yang dilakukan oleh peneliti secara garis besar dalam melakukan penelitian.



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran

