**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

* 1. **Tinjauan Pustaka**

Mencakup berbagai aspek dan sudut pandang yang berbeda-beda sesuai dengan hal-hal yang berkaitan dengan sistem sebagai berikut :

1. **Pengertian Sistem**

Sistem informasi adalah kombinasi dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam menyimpan, mendapatkan kembali, mengubah, dan menyebarkan informasi, dalam suatu organisasi. [Marakas and O’Brien, 2017].

1. **Karakteristik Sistem**

Model umum sebuah sistem terdiri dari input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberpa masukan dan keluaran sekaligus [Sutabri, 2012:13]. Selain itu sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai sistem. Adapun karakteristiik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sistem yang menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem mempunyai sistem yang besar yang disbut dengan Supra sistem.

1. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipasahkan.

1. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Bentuk apapun yang di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan dan dapat merugiakan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengn demikian lingkkungan luat tersebut harus selalu dijagadan dipelihari. Sedangkan lingkungan luat yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan menggangu kelangsungan hidup sistem tersebut.

1. Penghubung Sistem *(Interface)*

Media yang menghubungkan sistem dengan subsitem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan daya yang mengalir dari satu sistem ke subsitem ke subsitem yang lain. Keluaran suatu sistem akan menjadi masukan untuk sistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasai sistem yang membentuk satu kesatuan.

1. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat merupakan pemeliharaan *(maintenance input)* dan sinyal *(signal input).* Sebagai contoh, didalam suatu unit sistem komputer, “Program” adalah maintenance input yang digunakan sebagai masukan untuk mengoprasikan computer, sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

1. Keluaran Sistem *(Output)*

Hasil dari energi yang diolah dan klasifikasi menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, diamana informasi ini dapat digunaan sebagai masukan untuk mengambi keputusan atat hal-hal lain yang merupakan input basgi subsistrm lainnya.

1. Pengolahan Sistem *(Procces)*

Pengolahan sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akutansi. Sistem iini akan mengilah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

1. Sasaran Sistem *(Objective)*

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat determenestik. Kalau suatu subsistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sutau sistem diakatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah dirancangkan.

1. **Klasifikasi Sistem**

Sistem merupakan “suatu bentuk integrasi antara komponen dengan kkomponen lainnya arena sistem memiliki saaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi didalam sistem tersebut”. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, seperti contoh sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat deterministik, dan sistem yang bersifat terbukan dan tertutup. [Sutabri, 2012:15].

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu suatu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan tuhan; sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, seperti sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya.

1. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, misalnya sistem perputaran bum, terjadi siang malam, dan pengganti musim, sedangkan sistem buata manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system.* Sistem Informasi basis komputer merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

1. Sistem tertentu dan sistem probabilistik

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, disebut sistem deterministik. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangakan sistem yang bersifat probabilistik adalah sebuah sistem yang masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilistik.

1. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini berkerja secara otomatis tanpa ada campur tang dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruh dengan lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

1. **Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yag lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. [Hutahaean, 2014:9].

1. ***E-Recruitment***

*E-Recruitment* adalah metode yang dilakukan untuk menjaring kandidat melalui internet. Melalui *E-Recruitment* proses rekrutmen akan menjadi lebih efisien dan lebih kompetitif. [Ramdhani, 2011].

1. **MySQL**

MySQL adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (*database*) baik meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan *database*. [Ahmar, 2013: 1].

1. **Android**

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android dipuji sebagai *platform mobile* pertama yang Lengkap, Terbuka, dan Bebas:

* Lengkap (*Complete Flatform*)

Dengan penyedian *tool* yang banyak dan merupakan sistem operasi yang aman sehingga memberikan kemudahan kepada para pengembang dalam membangun *software*.

* Terbuka (*Open source Platform*)

Lisensi yang android berikan terbuka (*open source*) sehingga memudahkan para pengembang untuk menyalurkan kreativitas yang dimiliki dalam mengembangkan dan membangun sebuah *aplikasi* (*Software*).

* Free (*Free Platform*)

Tidak memiliki biaya royalti, dimana para pengembang bebas dalam berkreativitas tanpa biaya keanggotaan, biaya pengujian dan yang paling menguntungkan *aplikasi* yang telah dikembangkan dapat distribusikan bebas dalam bentuk apapun. [Safaat, 2015:1].

1. **HTML (*Hypertext Markup Language)***

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa *standard* yang digunakan untuk menampilkan halaman *web*. [Hidayatullah dan Kawistara, 2014:13].

1. **CSS (*Cascading Style Sheet)***

CSS adalah suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah tampilan halaman *website* (situs). [Prasetio, 2014:252].

1. ***JavaScript***

*JavaScript* dikembangkan oleh Netscape dengan nama awal *LiveScript* yang berfokus pada proses pengolahan data di sisi *client* dan menyajikan komponen *web* yang lebih interaktif serta berfungsi untuk menambah fungsionalitas dan kenyamanan halaman *web*.

1. ***JQuery Mobile***

*JQuery Mobile* adalah seperangkat *JQuery plug-in* dan *widget* yang bertujuan untuk menyediakan *cross-paltform API* untuk membuat *mobile web applications*. Pada penggunaanya *JQuery Mobile* mirip dengan *JQuery UI*, namun untuk *JQuery UI* difokuskan pada *desktop applications*, *JQuery Mobile* di bangun untuk *mobile applications*. [Reid, 2011:1].

1. **API (*Application Programming Interface*)**

API atau *Application Programming Interface* bukan hanya satu set *class* dan *method* atau fungsi dan *signature* yang sederhana. Akan tetapi API, yang bertujuan utama untuk mengatasi "*clueless*" dalam membangun *software* yang berukuran besar, berawal dari sesuatu yang sederhana sampai ke yang kompleks dan merupakan perilaku komponen yang sulit dipahami. Secara sederhana dapat dipahami dengan membayangkan kekacauan yang akan timbul bila mengubah *database* atau skema XML. Perubahan ini dapat dipermudah dengan bantuan API. Beberapa sumber yang didapat, dapat disimpulkan bahwa API adalah sekumpulan perintah, fungsi, class dan protokol yang memungkinkan suatu *software* berhubungan dengan *software* lainnya. Tujuan dari API adalah untuk menghilangkan "*clueless*" dari sistem dengan cara membuat sebuah blok besar yang terdiri dari *software* di seluruh dunia dan menggunakan kembali perintah, fungsi, class atau protokol yang mereka atau API miliki. Dengan cara ini, programmer tidak perlu lagi membuang waktu untuk membuat dan menulis infrastruktur sehingga akan menghemat waktu kerja dan lebih efisien. [Tulach, 2008:14].

1. **UML (*Unified Modelling Language*)**

Sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantika. Ketika kita membuat model menggunakan konsep *UML*  ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu sama dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada. [Widodo dan Herlawati, 2011:6].

1. **Class Diagram**

Diagram Kelas. Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolabirasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagaram ini umum dijumlpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

1. **Use Case Diagram**

Diagram *Use-Case.* Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *user-case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

1. **Activity Diagram**

Diagram Aktifitas (*Aktivity Diagram*). Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagaram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberikan tekanan pada aliran kendali antar objek.

1. **Definisi Diagram Sequence**

Diagram interaksi dan *Sequence* (urutan). Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interkasi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

* 1. **Penelitian Terkait**

Dalam pembangunan sistem informasi ini peneliti mendapat literature sejenis dari kasus yang sama yaitu sistem informasi perekrutan karyawan yang terdapat pada suatu perusahaan. Berikut ini penelitian terdahulu yang berhubungan dengan tugas akhir ini antara lain :

Rancang bangun sistem *e-recruitment* ini bertujuan untuk mengakomodir kebutuhan perusahaan yang berkaitan dengan proses rekrutmen karyawan. Pada penelitian ini mengambil studi pada PT Mega Petro Synergy (PT MPS). PT MPS merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penyedia rekayasa konstruksi dan tenaga kerja industri berat. Kebutuhan PT MPS saat ini berkaitan dengan minimalisir biaya iklan, data yang real time dan juga kesalahan akibat proses penginputan data pelamar. Perancangan diarahkan pada pengembangan aplikasi berbasis android yang terintegrasi pada *Man Power Information System*  (MPIS). Model SDLC yang digunakan adalah *Waterfall*. Perancangan aplikasi ini menggunakan pemodelan *Unified Modelling Languange* (UML) meliputi use case diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram. Selain UML, teknologi yang digunakan dalam proses perancangan adalah javascript, PHP, AngularJS, Laravel dan MySql. Penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis android yang dapat gunakan sebagai media iklan, penyedia data *real time*, serta mempermudah proses penginputan data pelamar. [Muhammad Taufik Syastra, Herman, Steffi Adam, 2016]

Sistem perekrutan karyawan baru selama ini masih bersifat konvensional dimana calon karyawan yang akan melamar pekerjaan harus mendatangi langsung ke perusahaan atau calon karyawan dapat mengirimkan berkas lamaran melalui email. Proses pencarian calon karyawan dengan mendistribusikan informasi lowongan melalui media masa juga dinilai kurang efektif dan juga membutuhkan anggaran biaya yang tidak sedikit. Dampak dari proses perekrutan karyawan secara manual ini menyebabkan banyaknya tumpukan berkas yang sudah tidak terpakai sehingga membutuhkan ruang penyimpanan dan juga akan menjadi masalah polusi lingkungan. Rancangan sistem informasi *e-recruitment* ini adalah rancangan sistem perekrutan karyawan baru pada PT.Geoservices menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD).Pelamar kerja dapat dengan mudah mengakses informasi lowongan pekerjaan yang ada, memilihnya dan memberikan informasi tentang pelamar sehingga memudahkan PT.Geoservices dalam memilih calon karyawan baru. [Nurlaili Anisah, Anton, Ummu Radiyah, 2016].

Dalam era globalisasi saat ini, perkembangan penggunaan sistem informasi telah merambah ke berbagai bidang organisasi. Saat ini sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai pendukung dalam kegiatan operasional suatu organisasi, tetapi sudah menjadi suatu kebutuhan dan bagian yang tidak terpisahkan bagi organisasi tersebut dalam menjalankan fungsi bisnisnya. Wakaf Center adalah sebuah lembaga sosial yang mengkhususkan dirinya dalam mengumpulkan dan mengelola dana wakaf di Indonesia. Sekarang ini Wakaf Center memiliki program pengumpulan dana wakaf tunai. Memberikan perhatian yang lebih besar bagi pemberdayaan wakaf yang belum produktif. Peningkatan SDM Nazhir wakaf berkaitan persoalan manajemen, profesionalisme dan keamanahan.. Dalam menjalankan kegiatan tersebut, Wakaf Center memiliki kebutuhan akan adanya sumber daya manusia yang berkualitas menjadi semakin meningkat tajam. Kebutuhan inilah yang mendorong Wakaf Center untuk mencari cara bagaimana upaya untuk memperoleh sumber daya manusia yang potensial dan memiliki kualifikasi yang dibutuhkan oleh organisasi tersebut dengan cepat dan tepat. Selama ini proses kegiatan tersebut dilakukan dengan cara yang manual. Jawaban dari kebutuhan tersebut adalah terdapat pada adanya *e-recruitment* dan bagaimana implementasi penggunaan sistem informasi sumber daya manusia di dalam organisasi tersebut. Dalam hal ini, dibahaslah mengenai bagaimana perancangan sistem perekrutan pegawai di Wakaf Center. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan di atas maka diperlukan suatu Rancang Bangun *E-Recruitment* Pegawai yang dapat mengolah data dengan cepat, akurat serta dapat menampilkan atau mencetak kartu ujian secara langsung. Pengumpulan data penelitian menggunakan teknik observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pendekatan pengembangan sistem menggunakan model *Rapid Application Development* (*RAD*) dengan notasi yang disebut *UML* (*United Modelling Application Development*) sebagai alat untuk perancangan, serta PHP dan MySQL sebagai alat pengkodean komputer. Diharapkan dengan adanya sistem *E-Recruitment* ini dapat memproses pendaftaran secara online, menyediakan tampilan untuk mencetak kartu ujian. Sedangkan untuk HRD disediakan data pelamar dan data lamaran agar memudahkan dalam melihat antusias para pelamar terhadap sistem tersebut. [Windi Anisa Rahmawati, 2011:vi].

Kemudahan Sistem yang dapat mempercepat proses rekrutmen karyawan sangat penting. Kemudahan yang dimaksud antara lain : permintaan karyawan pada masing-masing Divisi, Pengumuman lowongan kerja, kemudahan penerimaan informasi lowongan kerja bagi calon karyawan, kemudahan pengiriman lamaran, kemudahan memperoleh informasi diterima/ditolak, kemudahan bagi Kepala Personalia dalam mengatur kebutuhan tenaga kerja pada setiap Divisi, sampai dengan kemudahan bagi para petinggi di perusahaan, seperti komisaris dalam memonitoring keseimbangan antara kebutuhan sumber daya manusia (SDM) diperusahaan dengan efisiensi yang harus dioptimalkan. Belum ada sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan-kemudahan tersebut yang menjadi permasalahan pada PT.Indoseiki Metalutama. Teknik analisis yang digunakan pada penelititan ini menggunakan pendekatan *Object Oriented Analysis* (*OOA*) atau analisis berorientasi obyek dengan *UML* (*Unified Modeling Language*) dengan *Activity Diagram*, sehingga penelitian ini akan mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Dengan membangun aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP, jQuery yang diintegrasikan dengan database pada sistem informasi rekruitmen dapat menjadi solusi dari permasalahan rekrutmen karyawan ini. [Sri Rahayu, Nur Azizah, Rizky Ferlyawan, 2018:1].