

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Pengertian rekrutmen

Rekrutmen merupakan salah satu fungsi operasional manajemen sumber daya manusia untuk mendapatkan calon tenaga kerja atau karyawan yang memenuhi kualifikasi jabatan/pekerjaan tertentu dalam organisasi atau perusahaan (R. Supomo & Nurhayati, 2019). Proses rekrutmen akan dilakukan apabila ada posisi pekerjaan yang kosong atau adanya suatu posisi kerja baru pada suatu organisasi atau perusahaan.

Menurut R. Supomo & Nurhayati (2019), rekrutmen karyawan harus didasarkan pada prinsip APA dan SIAPA. APA yang dimaksud adalah organisasi atau perusahaan sudah terlebih dahulu menetapkan jenis-jenis pekerjaan berdasarkan uraian pekerjaan (*job description*), sedangkan SIAPA yang dimaksud adalah harus mencari orang-orang yang tepat untuk menduduki jabatan tersebut berdasarkan spesifikasi pekerjaan yang sudah diuraikan terlebih dahulu. Sebaliknya, apabila suatu organisasi atau perusahaan menerapkan prinsip SIAP baru APA, hal itu akan berdampak negatif bagi organisasi atau perusahaan itu sendiri.

Dalam pelaksanaan proses rekrutmen, ada beberapa faktor yang memengaruhi diantaranya :

1. Balas jasa atau upah. Jika organisasi atau perusahaan memberikan balas jasa atau upah yang besar, biasanya akan menarik minat banyak pelamar untuk melamar di organisasi atau perusahaan tersebut.
2. Status karyawan. Jika organisasi atau perusahaan mampu memberikan status karyawan tetap, maka pelamar akan relatif lebih banyak.
3. Kesempatan promosi. Jika organisasi atau perusahaan tersebut membudayakan sistem promosi dalam perusahaannya, maka akan menarik minat banyak pelamar.
4. Metode penarikan. Jika rekrutmen dilakukan secara luas dan terbuka, maka hal ini dapat menarik pelamar yang banyak.
5. Solidaritas. Jika organisasi atau perusahaan dirasa sudah cukup maka pelamar akan relatif lebih banyak
6. Peraturan perburuhan. Jika organisasi atau perusahaan sudah menerapkan aturan-aturan yang sesuai dengan anjuran pemerintah, pelamar akan lebih tertarik untuk mengajukan lamarannya.
7. Penawaran tenaga kerja. Jika penawaran tenaga kerja banyak, maka pelamar akan banyak, begitu pula sebaliknya.

Terdapat dua sumber karyawan atau sumber daya manusia, yaitu sumber internal dan eksternal. Sumber internal yaitu posisi jabatan yang kosong diisi oleh karyawan yang sudah ada di dalam internal organisasi atau perusahaan dengan cara mutasi atau transfer, baik sifatnya vertikal maupun horizontal. Eksternal yaitu

mengisi lowongan jabatan yang kosong dengan menarik orang-orang dari luar perusahaan.

2.1.2 Pengertian aplikasi

Aplikasi adalah salah satu bagian dari suatu perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer secara langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Arti lain dari aplikasi adalah kumpulan program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan khusus yang diperintahkan oleh penggunanya. Aplikasi yang baik dapat membantu dan mempercepat proses pekerjaan manusia dan juga dapat memberikan hasil yang lebih akurat.

Aplikasi yang dimana bagian dari perangkat lunak, maka sifatnya berbeda dengan perangkat keras yang bisa dilihat secara fisik karena memiliki bentuk fisik. Berbeda dengan perangkat keras, perangkat lunak tidak memiliki bentuk fisik. Perangkat lunak dapat dilihat dengan bantuan perangkat keras, dan bisa menjalankan perintah-perintah yang sudah dibuat pada perangkat lunak.

Menurut (A.S. & Salahuddin, 2013) aplikasi dari perangkat lunak dapat dibedakan menjadi 8 jenis yaitu :

1. Perangkat lunak sistem (*system software*)

Sekumpulan program yang dibuat saling melengkapi satu dengan yang lain

2. Perangkat lunak waktu nyata (*real-time software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk memonitoring, menganalisa, mengontrol sesuatu secara waktu nyata

3. Perangkat lunak bisnis (*business software*)

Perangkat lunak untuk mengelola informasi bisnis

4. Perangkat lunak untuk keperluan rekayasa dan keilmuan (*engineering and scientific software*)

Perangkat lunak yang dibuat untuk membantu bidang keilmuan

5. Perangkat lunak tambahan untuk perangkat lunak yang lain (*embedded software*)

Perangkat lunak yang dibuat untuk membantu perangkat lunak yang lain

6. Perangkat lunak komputer personal (*personal computer software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk keperluan komputer pribadi

7. Perangkat lunak berbasis web (*web based software*)

Perangkat lunak yang dapat diakses dengan menggunakan *web browser*.

8. Perangkat lunak berinteligensi buatan (*artificial intelligence software*)

Perangkat lunak yang menggunakan algoritma tertentu untuk mengelola data sehingga memiliki inteligensi seiring bertambahnya data yang diproses.

2.1.3 Pengertian web

Web atau sering juga disebut dengan website merupakan kumpulan dari halaman-halaman situs yang berisi informasi yang disimpan di internet yang bisa diakses melalui jaringan internet, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain (Maslan & Arnomo, 2015). Halaman-halaman web atau web page disimpan ke penyimpanan web atau web server baik secara lokal maupun publik yang dapat diakses oleh siapapun. Halaman-halaman web dapat dibuka oleh pengguna dengan peramban atau web *browser* seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer dan banyak lagi.

2.1.4 Pengertian aplikasi web

Aplikasi web adalah perangkat lunak aplikasi yang dirancang dimana penggunaannya berbasis web. Arsitektur dari aplikasi web meliputi klien atau pengguna, penyimpanan web atau web server, bahasa pemrograman yang mendukung aplikasi web, dan basis data. Klien meliputi pengguna yang akan menggunakan aplikasi dengan bantuan aplikasi peramban atau web *browser*. Web server meliputi sistem penyimpanan program-program web baik itu bersifat lokal maupun publik. Bahasa pemrograman merupakan jenis bahasa program yang digunakan untuk membangun aplikasi web tersebut seperti bahasa pemrograman

PHP, Ruby, Python, Java dan lain-lain. Basis data atau *database* merupakan sebuah penyimpanan informasi terpusat agar data tersebut mudah dikelola dan dicari kembali.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Framework Yii 2

Yii adalah kerangka kerja (*framework*) *open source* berbasis bahasa pemrograman PHP yang mengadopsi konsep MVC (*Model, View Controller*) dalam struktur pemrogramannya (Ardhana, 2016). Yii merupakan singkatan dari “*Yes It Is*”. Pengembangan Yii dimulai sejak 1 Januari 2008 oleh Qiang Xue seorang pemrogram asal Cina dengan menggunakan bahasa kerja Prado. Pada 3 Desember 2008, Yii 1.0 resmi dirilis ke umum setelah mengalami beberapa koreksi dan penyempurnaan.

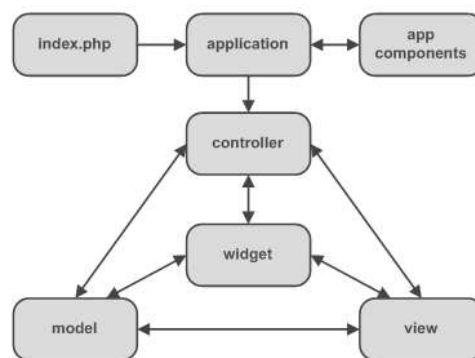


Gambar 2.1 Logo *Framework* Yii

Sumber: (<https://www.yiiframework.com>)

Yii 2.0 resmi dirilis pada 12 Oktober 2014 hasil dari pengembangan dari versi sebelumnya dengan tetap mempertahankan kesederhanaan dan ekstensibilitas asli Yii sambil mengadopsi teknologi dan fitur terbaru untuk membuat kinerja Yii 2 lebih baik (yiiframework.com, 2014). Yii 2 memiliki dukungan bawaan untuk mencegah injeksi SQL, serangan XSS, serangan CSRF, gangguan *cookie* sehingga membuat Yii 2 lebih membantu pemrogram dalam sistem keamanan aplikasi yang dibangun.

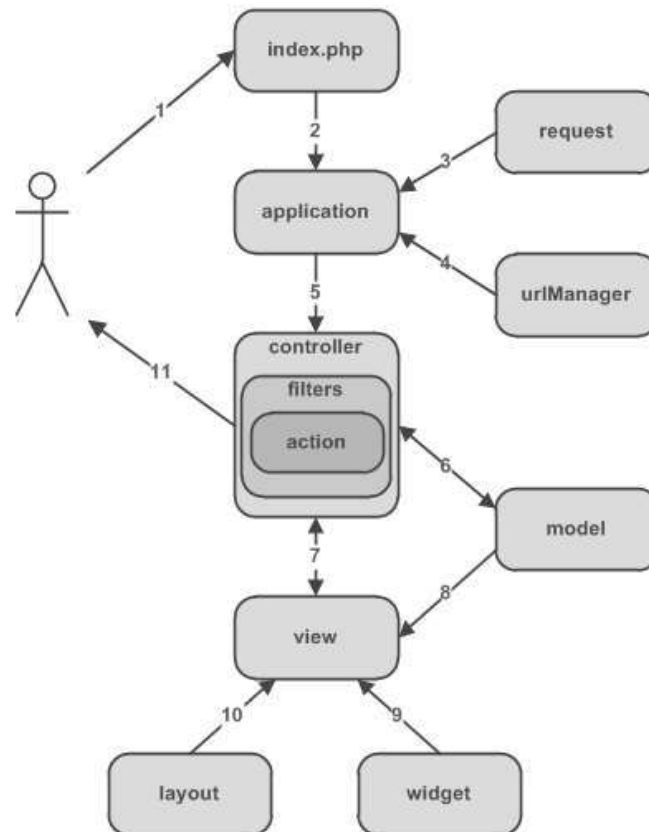
Yii mengimplementasikan pola desain *Model-View-Controller* (MVC) yang diadopsi secara luas dalam pemrograman web yang bertujuan untuk memisahkan logika bisnis dari pertimbangan antar muka pengguna agar para pengembang dapat lebih mudah melakukan perubahan pada setiap bagian tanpa mempengaruhi bagian yang lain. Model menggambarkan data dan aturan bisnis. *View* atau tampilan berisi elemen untuk antar muka pengguna. *Controller* mengatur komunikasi antara Model dan *View*.



Gambar 2. 2 Pola desain *Framework* Yii

Sumber: (<https://www.yiiframework.com>)

Alur kerja umum sebuah aplikasi yang dibangun dengan Yii saat menangani permintaan pengguna dapat dilihat dalam gambar berikut.



Gambar 2. 3 Alur kerja *Framework* Yii

Sumber: (<https://www.yiiframework.com>)

Keterangan:

1. Pengguna membuat permintaan dengan URL `http://www.example.com/index.php?r=post/show&id=1` dan *web server* menangani permintaan dengan menjalankan skrip *bootstrap* `index.php`.

2. Skrip *bootstrap* membuat sebuah *instance* aplikasi dan menjalankannya.
3. Aplikasi mendapatkan rincian informasi permintaan pengguna dari komponen aplikasi bernama *request*.
4. Aplikasi menentukan *controller* dan *action* yang diminta dengan bantuan komponen aplikasi bernama *urlManager*. Dalam contoh gambar di atas, *controller* adalah *post* yang merujuk pada kelas *PostController*, *action* adalah *show* yang ditentukan di *controller*.
5. Aplikasi membuat *instance controller* yang selanjutnya menangani permintaan pengguna. *Controller* menentukan *action show* merujuk pada sebuah metode bernama *actionShow* dalam kelas *PostController*. Aksi akan dilanjutkan jika diijinkan oleh *filter*.
6. *Action* membaca *post* model dengan id adalah 1 dari basis dat.
7. *Action* menyiapkan *view* bernama *show* dengan model *post*.
8. *View* membaca dan menampilkan atribut model *post*.
9. *View* menjalankan beberapa *widget*.
10. *Action* menampilkan hasil akhir ke pengguna.

Dokumentasi lengkap tentang Yii 2 dapat dibaca di <https://www.yiiframework.com/doc/guide/2.0/id>. Yii 2 dapat diunduh di <https://www.yiiframework.com/download>.

2.2.2 MySQL

MySQL merupakan *server database* yang mendukung bahasa *database SQL* yang *multithread* dan *multiuser* (edel.staff.unja.ac.id, 2016). *Multithread* adalah sebuah sistem yang memungkinkan setiap program dapat dipecah ke dalam thread-thread yang kemudian dapat dijalankan secara terpisah oleh sistem operasi komputer. *Multiuser* adalah suatu sistem dimana lebih dari satu user menggunakan secara bersama satu atau lebih perangkat keras, piranti lunak dan data atau informasi, orang dan prosedur melalui masing-masing komputer.



Gambar 2. 4 Logo MySQL

Sumber: (<https://www.mysql.com/>)

MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yaitu bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang merupakan sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dan cepat secara otomatis. Bahasa SQL terlihat seperti perintah sederhana yang berisi instruksi dalam bahasa Inggris, seperti *SELECT*, *UPDATE*, *DELETE*, *INSERT* dan lain-lain.

2.2.3 *Browser*

Browser adalah salah satu jenis perangkat lunak yang umumnya digunakan untuk membuka halaman website di internet. *Browser* disebut juga dengan peramban web dan web *browser*. Secara fundamental *browser* mempunyai kemampuan untuk menampilkan kode semantik (bahasa pemrograman) halaman website seperti; HTML, CSS, Javascript, dan lainnya menjadi halaman yang dimengerti oleh manusia. *Browser* yang populer digunakan saat ini adalah Google Chrome dan Mozilla Firefox. *Browser* yang digunakan sebagai kompilasi program aplikasi dalam pembuatan aplikasi penelitian adalah Google Chrome.



Gambar 2. 5 Logo Google Chrome

Sumber: (google.com)

2.2.4 *Text Editor*

Penyunting teks atau *text editor* adalah suatu perangkat lunak aplikasi komputer yang memungkinkan pengguna untuk membuat, mengubah atau mengedit file teks yang ada berupa teks biasa. *Text editor* bisa digunakan untuk membuat program komputer dan mengedit kode program dari bahasa pemrograman. Selain itu, *text editor* juga bisa dimanfaatkan untuk membuat halaman web dan juga membuat aplikasi tertentu. Saat ini tersedia banyak *text*

editor yang mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing seperti Notepad++, Sublime Text, Visual Code, Atom dan lain-lain. *Text editor* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah Sublime Text 3.



Gambar 2. 6 Logo Sublime Text

Sumber: (sublimetext.com)

2.2.5 Adobe XD

Adobe *Experience Design* atau Adobe XD adalah perangkat lunak dari Adobe untuk membuat desain tampilan grafis berbagai jenis perangkat keras seperti komputer, laptop, ponsel atau web. Dalam pembuatan aplikasi penelitian, Adobe XD digunakan untuk mendesain tampilan sekaligus *protopyte* aplikasi.



Gambar 2. 7 Logo Adobe XD

Sumber: (<https://www.adobe.com>)

2.2.6 Microsoft Visio

Microsoft Visio merupakan salah satu produk dari Microsoft yang digunakan untuk membuat diagram-diagram yang dibutuhkan dalam penggambaran proses bisnis. Visio menyediakan banyak fasilitas yang membantu dalam pembuatan diagram untuk menggambarkan informasi dan sistem dari penjelasan dalam bentuk teks menjadi suatu diagram dalam bentuk gambar disertai penjelasan singkat. Visio dapat menghasilkan suatu diagram mulai dari yang sederhana hingga diagram yang kompleks.



Gambar 2. 8 Logo Microsoft Visio

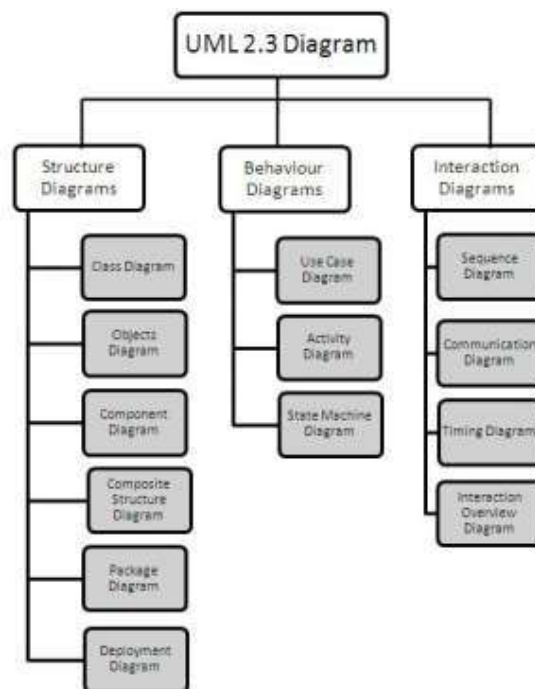
Sumber: (<https://upload.wikimedia.org/>)

2.2.7 UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefenisikan *requirement*, membuat analisis & desian, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (A.S. & Salahuddin, 2013). UML digunakan untuk memenuhi kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Pemodelan adalah

gambaran realita yang simple dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Pemodelan perangkat lunak digunakan untuk mempermudah langkah berikutnya dari pengembangan sebuah sistem sehingga lebih terencana.

UML pertama kali dihasilkan oleh *Rational Software Corporation* setelah menggabungkan konsep dari Ivar Jacobson, James R. Rumbaigh dan Grady Booch. Pada tahun 1996, *Object Management Group* (OMG) mengajukan proposal agar adanya standardisasi pemodelan berorientasi object. Pada bulan September 1997 UML diakomodasi oleh OMG hingga saat ini. UML terbaru adalah UML 2.3 yang terdiri dari 4 jenis spesifikasi yaitu *Diagram Interchange Specification*, *UML Infrastructure*, *UML Superstructure* dan *Object Constraint*.



Gambar 2. 9 Struktur UML 2.3

Sumber: (docplayer.info)

Penjelasan:


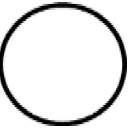





- a. *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
- b. *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
- c. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

2.2.8 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* adalah gambaran dari struktur sistem dengan mendefenisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (A.S. & Salahuddin, 2013). Kelas memiliki atribut yaitu variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas dan metode atau operasi yaitu fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Diagram kelas dibuat agar pembuat program menggambarkan kelas-kelas yang akan dibuat di program dan selanjutnya menjadi acuan dalam pembuatan programnya.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel 2. 1 Simbol-simbol diagram kelas

Simbol	Deskripsi
<p>kelas</p> 	kelas pada struktur sistem
<p>antarmuka / <i>interface</i></p>  <p>nama_interface</p>	konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berbasis objek
<p>asosiasi / <i>association</i></p> 	relasi antarkelas yang umum umum,
<p>asosiasi berarah / <i>directed association</i></p> 	relasi antarkelas dimana kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain
<p>generalisasi</p> 	relasi antarkelas yang bersifat umum-khusus
<p>kebergantungan / <i>dependency</i></p> 	kebergantungan antarkelas
<p>agregasi / <i>aggregation</i></p> 	relasi antarkelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber: (Data olahan penulis, 2020)

2.2.9 *Object Diagram*

Diagram objek atau *object diagram* berfungsi untuk mendefinisikan contoh nilai atau isi dari atribut tiap kelas. Hubungan *link* pada diagram objek merupakan hubungan antara memakai dan dipakai dimana dua buah objek akan dihubungkan oleh *link* jika ada objek yang dipakai pada objek lainnya.

2.2.10 *Component Diagram*

Diagram komponen atau *component diagram* digunakan untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem.

2.2.11 *Composite Structure Diagram*

Composite Structure Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur dari bagian-bagian yang saling terhubung maupun mendeskripsikan struktur pada saat berjalan (*runtime*) dari *instance* yang saling terhubung.

2.2.12 *Package Diagram*

Package diagram digunakan untuk menyediakan cara untuk mengumpulkan elemen-elemennyang saling terkait dalam diagram UML.

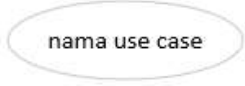


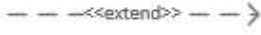


2.2.13 *Deployment Diagram*

Diagram *deployment* atau *deployment diagram* digunakan untuk menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi, juga dapat digunakan untuk memodelkan sistem tambahan (*device*, *node*, dan *hardware*), sistem *client/server*, sistem terdistribusi murni dan rekayasa ulang aplikasi.

2.2.14 Use Case Diagram



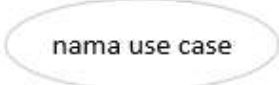
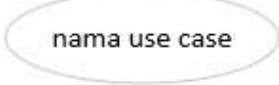
Diagram *use case* atau *use case diagram* merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem aplikasi untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah aplikasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2. 2 Simbol-simbol *use case diagram*

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>fungsi yang terdapat pada sistem sebagai unit yang saling berinteraksi antara unit dan aktor</p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p>orang, proses, atau sistem lain yang melakukan interaksi dengan sistem</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>komunikasi antara aktor dan <i>use case</i></p>
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> 	<p>relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri</p>
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i></p>
<p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p> 	<p>relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> di mana <i>use case</i> yang ditambahkan memelurkan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya</p>

Sumber: (Data olahan penulis, 2020)

Tabel 2. 3 Hubungan *use case diagram*

Hubungan	Keterangan
Ekstensi / <i>extend</i> 	ekstensi maka dapat hanya diambil <i>use case</i> induknya yang dijadikan kelas dengan metode berupa <i>use case</i> ekstensinya.
Generalisasi / <i>generalization</i> 	pada hubungan generalisasi maka dapat hanya diambil <i>use case</i> umumnya yang dijadikan kelas dengan metode berupa <i>use case</i> khususnya.
<i>use case</i> yang berdiri sendiri 	metode yang mungkin bisa ada di dalam kelas proses <i>login</i>
<i>use case</i> yang kurang tepat sebagai sebuah <i>use case</i> yang berdiri sendiri 	kelas yang hanya terdiri dari satu metode sebenarnya kurang efisien.

Sumber: (Data olahan penulis, 2020)







2.2.15 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* digunakan untuk menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (A.S. & Salahuddin, 2013). Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

1. rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.

2. urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface*
3. rancangan pengujian dimana
4. rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak

Tabel 2. 4 Simbol-simbol diagram aktivitas

Simbol	Deskripsi
<p>status awal</p> 	status awal aktivitas sistem
<p>aktivitas</p> 	aktivitas yang dilakukan sistem
<p>percabangan / <i>decision</i></p> 	asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
<p>penggabungan / <i>join</i></p> 	asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
<p>status akhir</p> 	Status akhir yang dilakukan sistem
<p><i>swimlane</i></p> 	memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: (Data olahan penulis, 2020)

2.2.16 State Machine Diagram





State machine diagram atau *statechart diagram* digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem atau objek (A.S. & Salahuddin, 2013).

2.2.17 Sequence Diagram

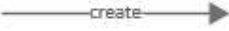




Sequence diagram atau diagram sekuen digunakan untuk menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek (A.S. & Salahuddin, 2013).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram sekuen:

Tabel 2. 5 Simbol-simbol diagram sekuen

Simbol	Deskripsi
Aktor 	orang, proses, atau sistem lain yang melakukan interaksi dengan sistem
Garis hidup / <i>lifetime</i> 	menyatakan kehidupan suatu object
Objek 	menyatakan objek yang berinteraksi pesan
Waktu aktif 	menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya

Tabel 2. 6 Simbol-simbol diagram sekuen

Pesan tipe <i>create</i> 	menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
Pesan tipe <i>call</i> 	menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode
Pesan tipe <i>send</i> 	menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
Pesan tipe <i>return</i> 	menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
Pesan tipe <i>destroy</i> 	menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri

Sumber: (Data olahan penulis, 2020)

2.2.18 *Communication Diagram*

Communication diagram atau diagram komunikasi digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek/bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan (A.S. & Salahuddin, 2013). Diagram komunikasi mempresentasikan informasi yang diperoleh dari diagram kelas, diagram sekuen, dan diagram *use case*.

2.2.19 *Timing Diagram*

Timing diagram merupakan diagram yang focus pada penggambaran terkait batasan waktu (A.S. & Salahuddin, 2013). *Timing diagram* digunakan untuk menggambarkan tingkah laku sistem dalam periode waktu tertentu.

2.2.20 *Interaction Overview Diagram*

Interaction overview diagram berfungsi untuk menggambarkan sekumpulan urutan aktivitas. *Interaction overview diagram* adalah bentuk aktivitas diagram yang setiap titik mempresentasikan diagram interaksi. Interaksi diagram dapat meliputi diagram sekuen, diagram komunikasi, *interaction overview diagram* dan *timing diagram*.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk menemukan perbandingan dan juga dapat dijadikan sebagai acuan pengembangan penelitian. Peneliti mencantumkan beberapa penelitian-penelitian terdahulu sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web

Penelitian Maryanah Safitri, Aldhila Novianti dan Astrid Noviriandini dengan judul Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web dilatar belakangi oleh beberapa masalah yaitu 1) pelamar masih menggunakan cara-cara konvensional dalam menemukan informasi lowongan kerja, 2) pelamar datang langsung ke perusahaan, melalui media cetak atau informasi dari orang. Penelitian ini menggunakan metode *prototyping*.

Hasil penelitiannya adalah 1) menghasilkan sistem informasi lowongan kerja yang dapat digunakan oleh pencari kerja dalam mengetahui informasi lowongan kerja yang tersedia dan dapat mengirimkan lamarannya, 2) menghasilkan sistem informasi lowongan kerja yang dapat digunakan perusahaan untuk memberikan informasi mengenai lowongan pekerjaan yang tersedia dan menginformasikan.

2. Rancangan Aplikasi *E-Recruitmen* Karyawan dengan Metode *Waterfal*

Penelitian Syahriani dan Jaya Satria dengan judul Rancangan Aplikasi *E-Recruitmen* Karyawan dengan Metode *Waterfal* dilatar belakangi oleh beberapa masalah yaitu 1) proses rekrutmen dan seleksi karyawan di PT BFI *Finance* Indonesia Tbk Cabang Meruya Kajarta masih menggunakan metode manual dan menggunakan kertas. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Hasil penelitiannya adalah 1) menghasilkan aplikasi yang memudahkan PT. BFI *Finance* Indonesia Tbk Cabang Meruya Jakarta dalam menyeleksi karyawan melalui website, 2) Menghasilkan aplikasi yang memudahkan pelamar mendaftarkan diri dengan cara *online* tanpa harus dating ke perusahaannya dan 3) menghasilkan aplikasi yang memberikan informasi lowongan pekerjaan melalui website kepada pelamar, 4) menghasilkan aplikasi yang dapat membantu perusahaan mencari pelamar baru dengan cepat dan tepat memanfaatkan teknologi website secara *online*.

3. Rancangan Sistem Rekrutmen Karyawan Berbasis Web pada PT. *FAST FOOD* INDONESIA Region Pekanbaru

Penelitian Liza Trisnawati dan Evi Syafrizal dengan judul Rancangan Sistem Rekrutmen Karyawan Berbasis Web pada PT. *FAST FOOD* INDONESIA Region Pekanbaru dilatar belakangi oleh masalah yaitu staff HRD PT. *FAST FOOD* INDONESIA Region Pekanbaru membutuhkan waktu yang lama dalam mengumpulkan informasi-informasi tentang pelamar yang masuk. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*. Hasil penelitiannya adalah 1) menghasilkan aplikasi yang mempermudah staff HRD PT. *FAST FOOD* INDONESIA Region Pekanbaru dalam melakukakn penyeleksian berkas yang masuk dan dapat menghemat penggunaan kertas dan 2) dengan adanya aplikasi rekrutmen di PT. *FAST FOOD* INDONESIA Region Pekanbaru, proses seleksi karyawan lebih terkontrol dengan sistem terkomputerisasi serta memudahkan saat pembuatan laporan.

4. *Development of Efficient E-Recruitment System for University Staff in Nigeria*

Penelitian Amusan D. G. dengan judul *Development of Efficient E-Recruitment System for University Staff in Nigeria* dilatar belakangi oleh beberapa masalah yaitu 1) proses rekrutmen yang terjadi sebelumnya membutuhkan banyak waktu dalam memproses dokumen lamaran dan konfirmasi untuk pelamar masih dilakukan secara manual. Hasil

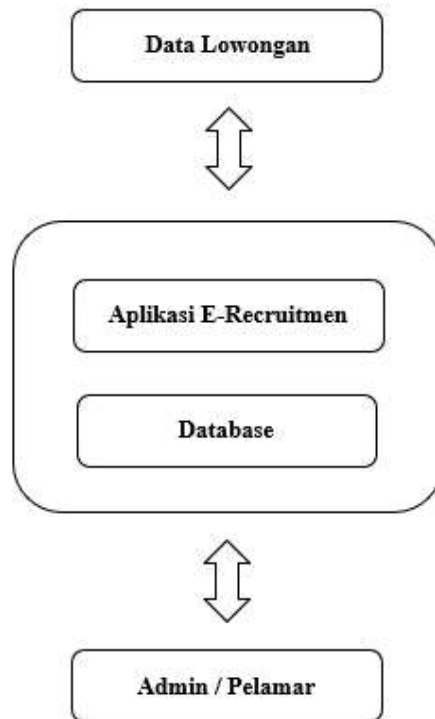
penelitiannya adalah mengembangkan sistem rekrutmen elektronik yang efisien dan mampu mengelola semua tahapan proses rekrutmen elektronik, termasuk penempatan karyawan, manajemen saluran agensi, dan penyaringan kandidat untuk mengidentifikasi kandidat yang paling relevan

5. *Human Resources Management: An Online Recruitment System*

Penelitian Nwoji Jude Oguejiofor, Mohammed Aminu dan Satyakam Rahul dengan judul *Human Resources Management: An Online Recruitment System* dilatar belakangi oleh masalah yaitu lowongan kerja diiklankan dengan beberapa kekurangan antara lain menghabiskan banyak kertas, kesadaran public untuk lowongannya masih kurang. Hasil penelitiannya adalah 1) mengembangkan sistem yang lebih ramah bagi pengguna untuk menerapkan perekrutan *online.*, 2) menyediakan seleksi dan penempatan kandidat yang efisien untuk pekerjaan yang dilamar dan 3) memberikan penilaian secara cepat dari pelamar yang dipilih.

2.4 Kerangka Pemikiran

Dalam alur pembuaatan aplikasi dalam penelitian ini, peneliti menetapkan kerangka berfikir penelitian yaitu masukan (*input*), proses (*process*) dan keluaran (*output*). Ketiga tahapan kerangka berfikir tersebut akan digambarkan pada gambar 8 berikut.



Gambar 2. 10 Kerangka pemikiran penelitian

Sumber: (Data olahan penulis, 2020)

Penjelasan:

1. Data Lowongan

Data lowongan berupa data lowongan-lowongan yang dikelola oleh admin. Pada setiap lowongan terdapat *vacancy_id* yaitu berupa nomor unik yang membedakan identitas setiap lowongan.

2. Aplikasi *E-Recruitmen* dan *Database*

Aplikasi *E-Recruitmen* berfungsi sebagai aplikasi pemroses data lowongan dan data pelamar. *Database* berfungsi sebagai media penyimpanan data hasil proses aplikasi.

3. Admin dan Pelamar

Data pelamar berupa identitas pengguna yang terdapat *user_id* yaitu berupa nomor unik yang membedakan identitas setiap pelamar. Pelamar terbagi menjadi 2 yaitu admin dan pelamar. Admin berperan untuk membuat data lowongan dan memilih pelamar yang sesuai dengan lowongannya, sedangkan pelamar berperan untuk mengajukan lamaran ke lowongan yang dibuka admin.