## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin hari semakin canggih, seiring dengan berjalannya waktu, kebutuhan akan teknologi semakin meningkat pesat. Di era teknologi ini, para pelaku bisnis tidak lagi menggunakan cara manual yang lama untuk melakukan berbagai aktivitas. Perkembangan teknologi saat ini dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan penyelesaian berbagai operasi dengan cepat, sehingga meningkatkan produktivitas.

Penggajian merupakan hal yang penting dalam sebuah perusahaan. Dalam hal ini, karyawan memiliki kewajiban melakukan pekerjaan sebelum menerima gaji atau imbalan apapun. Karyawan melakukan absensi kehadiran yang disediakan oleh perusahaan untuk mengetahui besaran gaji yang akan diterima setiap karyawan. Banyaknya karyawan yang ada sehingga perusahaan memerlukan sistem informasi yang baik khususnya pada sistem penggajian karyawan. Informasi yang cepat, tepat, dan terintegrasi akan mempermudah proses pada bagian yang terkait dalam suatu perusahaan. Gaji adalah kinerja yang didasarkan pada bentuk kompensasi atau tip yang diberikan kepada seorang karyawan secara teratur berdasarkan hasil pekerjaannya. Gaji juga dikenal sebagai upah, dengan kata lain penghargaan atas layanan reguler untuk pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan (Eka dan Gunawan, 2017).

Perusahaan Gink Technology bergerak dibidang *software house*, diantaranya pembuatan aplikasi berbasis *website*, aplikasi berbasis *android*, video editing, dan branding internet. Gink Technology didirikan pada 27 Januari 2013 di Provinsi Lampung oleh beberapa profesional muda yang berkompeten dibidangnya. CV Gink Technology dibangun atas kebutuhan masyarakat akan layanan teknologi informasi yang terus meningkat setiap tahun nya. Jumlah karyawan 32 orang terdiri dari 10 karyawan tetap, 13 karyawan kontrak dan 9 freelance.

Saat ini perusahaan Gink Technology terdapat pekerjaan-pekerjaan yang belum maksimal dan terkomputerisasi. Khususnya di bagian penggajian karyawan, sistem penggajian saat ini masih terdapat banyak kekurangan diantaranya pegawai hanya menerima slip gaji yang diberikan oleh bagian penggajian sehingga pegawai tidak berkaitan dengan sistem saat ini, hanya petugas yang mengelola sistem data penggajian tersebut, maka dari itu sistem pengelolaan gaji tersebut oleh perusahaan dianggap tidak efektif dan tidak efisien dalam pengelolaan gaji karyawan, pegawai juga tidak bisa melihat data riwayat penggajian bulan sebelumnya dan sistem pengelolaan data penggajian masih menggunakan software Microsoft Excel. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem agar dapat mempermudah petugas dalam mengelola proses penggajian. Sehingga dibuatkan sistem ini pegawai dapat menginputkan data identitas lengkap, melihat detail data diri dan gaji yang diperoleh beserta potongan gaji berdasarkan absensi, pegawai juga dapat melihat data riwayat gaji bulan sebelumnya serta pegawai dapat mencetak slip gaji. Jadi petugas hanya mengelola perhitungan data penggajian nya saja.

Sebagai solusi untuk permasalahan tersebut maka penulis merancang sebuah sistem informasi mengenai penggajian karyawan yang ada di Gink Technology menggunakan Framework Laravel dengan tujuan untuk memberikan informasi dan mengelola data mengenai penggajian karyawan dengan cepat, tepat dan efisien. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka penulis membuat Rancang Bangun Aplikasi Pada CV.Gink Technology Menggunakan Framework Laravel.

Alasan saya lebih memilih laravel daripada CI dalam hal pengembangan situs web, laravel itu sendiri adalah Object Relational yang merupakan kombinasi dari database berorientasi objek dan relasional sedangkan Codeigniter masih berorientasi objek yaitu pemrograman berorientasi objek. Di laravel disediakan fungsionalitas ORM dalam pemetaan relasional objek yang berarti yang memungkinkan pengembangan berinteraksi langsung dengan database melalui model tabel database individu tertentu, di laravel sudah memiliki fasilitas migrasi data yang memfasilitasi prosesnya.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir adalah Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Pada CV.Gink Technology Menggunakan Framework Laravel adalah membangun aplikasi yang diharapkan memberikan informasi dan mengelola data penggajian karyawan dengan cepat, tepat dan efisien.

# 1.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan model konseptual yang melibatkan berbagai faktor yang menjadi suatu permasalahan. Pada CV Gink Technology sistem penggajian karyawan yang sedang berjalan belum optimal, pegawai hanya menerima slip gaji yang diberikan oleh petugas sehingga pegawai tidak ada hubungan langsung dengan sistem saat ini, hanya petugas yang mengelola sistem data penggajian tersebut, pegawai juga tidak bisa melihat data riwayat penggajian bulan sebelumnya dan sistem pengelolaan data penggajian masih menggunakan software Microsoft excel. Sistem manajemen penggajian perusahaan dinilai tidak efisien dan efektif dalam mengelola gaji karyawan.

Berdasarkan permasalahan diatas CV Gink Technology membutuhkan sebuah aplikasi sistem penggajian karyawan untuk menangani masalah tersebut. "Rancang Bangun Aplikasi Penggajian pada Perusahaan Gink Technology Berbasis Web" dapat berfungsi untuk mengelola administrasi mengenai gaji karyawan.

Metode yang digunakan dalam pengembangan "Rancang Bangun Aplikasi Penggajian pada Perusahaan Gink Technology Berbasis Web" yaitu metode RAD (*Rapid Application Development*). RAD adalah model pengembangan perangkat lunak tambahan, terutama untuk waktu pemrosesan yang singkat (S. Dan Shalahuddin (2018:34). Bagan kerangka pemikiran yang di sajikan dalam gambar 1.

## Permasalahan

Pada CV Gink Technology sistem penggajian pegawai hanya menerima slip gaji yang diberikan oleh petugas sehingga pegawai tidak ada hubungan langsung dengan sistem saat ini, hanya petugas yang mengelola sistem data penggajian tersebut, pegawai juga tidak bisa melihat data riwayat penggajian bulan sebelumnya dan sistem pengelolaan data penggajian masih menggunakan software Microsoft excel.

# Solusi

Gink Technology memerlukan suatu sistem agar dapat mempermudah petugas dalam mengelola proses penggajian. dengan tujuan membangun aplikasi yang diharapkan memberikan informasi dan mengelola data mengenai penggajian karyawan dengan cepat, tepat dan efisien.

# Perancangan

- 1. Metode Pengembangan: Metode pengembangan sistem (RAD) *Rapid Application Development*
- 2. Pembuatan Sistem : PHP, Visual Studio, *MySQL*, *PHPMyAdmin*, XAMPP.
- 3. Desain Sistem: *Mapping Chart*, *Flowchart*, DFD, ERD dan Desain Interface.

#### Hasil

Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Karyawan Pada CV. Gink Technology Menggunakan Framework Laravel

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

#### 1.4 Kontribusi

Pembuatan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada beberapa pihak, diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) CV Gink Technology
  - a. Membantu memberikan informasi
  - b. Memudahkan mengelola penggajian karyawan dengan cepat dan tepat
- 2) Politeknik Negeri Lampung
  - a. Menyumbangkan karya dan ilmu pengetahuan baru kepada Politeknik Negeri Lampung.

# II. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terkait

Penelitian terdahulu merupakan teori yang diambil dari berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang suatu kasus yang dapat dijadikan acuan dan penunjang penelitian. Ada beberapa penelitian tentang topik serupa seperti dengan rancang bangun aplikasi penggajian berbasis web. Terdapat beberapa jurnal yang menjadi bahan referensi dalam pembuatan aplikasi ini, diantaranya:

- Riska Rahmatul (2018) yang berjudul "Aplikasi Perhitungan Gaji Pegawai SMP IT Fitrah Insani Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel".
  Aplikasi ini dapat memberikan alternatif solusi bagi bendahara untuk mengelola gaji guru dan pegawai dengan lebih mudah dan efisien.
- 2. Crystiana (2019) yang berjudul "Aplikasi Perhitungan Dan Perincian Gaji Berbasis Web Pada Pusbang Wakaf Daarut Tauhiid Bandung". Aplikasi ini dapat memberikan alternatif bagi bendahara dan SDI untuk mengelola data karyawan dan mengelola tunjangan, pemotongan dan penggajian dengan lebih mudah dan efisien.
- 3. Lasimin (2020) yang berjudul "Sistem Informasi Penggajian PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap Menggunakan Framework Laravel". Perancangan sistem informasi ini untuk menganalisis kebutuhan, merancang dan membangun sistem informasi gaji pegawai berbasis website.
- 4. Yan Mitha Djaksana (2020) yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada PT. Anugerah Karya Cipta". Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan dalam pengolahan perhitungan penggajian pegawai pada perusahaan.
- Rahmalisa & Arie (2020) yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Absensi dan Penggajian Pada Kantor KPU Menggunakan Framework Laravel".
  Aplikasi dibuat untuk memudahkan dalam proses pengabsenan dan penggajian di kantor tersebut.

## 2.2 Pengertian Rancang Bangun

Merancang sistem untuk meningkatkan organisasi atau bisnis dan mengembangkannya untuk meminimalkan kesalahan, berikut beberapa penjelasan mengenai rancang bangun aplikasi.

### 1. Definisi Rancang

Perancangan adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis suatu sistem ke dalam bahasa pemrograman dan merinci bagaimana mengimplementasikan komponen sistem. (Girsang, 2018).

# 2. Definisi Bangun dan Pembangunan Sistem Aplikasi

Pengembangan sistem aplikasi adalah kinerja dari desain sistem yang diinginkan dan dicapai dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu, aktivitas membuat sistem baru atau meningkatkan sistem yang ada secara keseluruhan atau sebagian. (Girsang, 2018)

# 3. Definisi Rancang Bangun

Rancang Bangun merupakan membangun atau menciptakan suatu pelaksanaan ataupun sistem yg belum terdapat dalam suatu instansi.

Dengan demikian, rancang bangun adalah kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk aplikasi dan kemudian membangun sistem atau memperbaiki sistem yang sudah ada. (Girsang, 2018)

## 2.3 Aplikasi

Aplikasi secara kasar dapat dipahami sebagai perangkat lunak yang berjalan pada sistem tertentu yang telah dibuat dan dikembangkan untuk menjalankan perintah tertentu.

Aplikasi adalah aplikasi untuk menyimpan data pekerjaan dalam suatu media atau media yang digunakan untuk menerapkan dalam bentuk yang baru. (Suhartini, 2017).

# 2.4 Pengertian Penggajian

Penggajian adalah suatu sistem yang mengatur tata cara pemberian upah/gaji kepada karyawan dalam organisasi. Selain upah dan gaji dikenal juga isitilah penghasilan bersih dan serta imbal jasa.

## 1. Difinisi Penggajian

Penggajian adalah sistem yang digunakan oleh perusahaan untuk menyelesaikan segala transaksi pembayaran dan penyerahan jasa yang dilakukan karyawan yang memiliki jenjang jabatan. (Mulyadi, 2016).

# 2. Gaji

Gaji adalah imbalan berupa kompensasi yang berkaitan dengan kinerja individu, kelompok atau organisasi.

Menurut Mardi (2014) gaji adalah suatu bentuk pembayaran atau hak yang diberikan kepada seorang karyawan oleh sebuah perusahaan atau instansi.

#### 2.5 Website

Menurut Br Ginting (2018) Web adalah aplikasi yang berisi dokumen seperti file, gambar, dan video yang menggunakan HTTP (Hypertext Transfer Protocol) yang diakses melalui browser. Sedangkan *Website* adalah kumpulan halaman dalam domain yang berisi berbagai informasi yang dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna Internet melalui mesin pencari.

Berdasarkan interpretasi di atas, dapat disimpulkan bahwa website adalah kumpulan halaman dengan berbagai informasi yang dapat dibaca, informasi pada halaman web biasanya berisi gambar, ilustrasi, video dan teks untuk berbagai tujuan.

#### 2.6 PHP

Hypertext Processor adalah salah satu bahasa pemrograman yang dan dapat disematkan ataupun disisipkan ke dalam HTML, dan PHP banyak digunakan untuk membuat program web dinamis. (Supono & Putratama, 2018).

PHP juga bisa disebut dengan scripting server-side, yaitu pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server.

#### 2.7 Framework

Salah satu alasan banyak orang menggunakan framework, terutama untuk membangun sebuah aplikasi adalah kemudahan yang ditawarkannya. Dalam suatu kerangka kerja, struktur aplikasi yang baik tersedia dalam bentuk standar pengkodean, praktik terbaik, pola desain, dan fungsionalitas umum. Dengan menggunakan framework, kami dapat segera fokus pada proses bisnis yang kami hadapi tanpa harus terlalu memikirkan masalah struktur aplikasi, standar pengkodean, dan masalah serupa lainnya.

Menurut Purbadian (2016) *Framework* adalah kerangka kerja atau sekumpulan file yang disertakan, di mana file tersebut berisi instruksi kode program dan fungsi dasar untuk melakukan tugas tertentu.

Sedangkan menurut Awaludin (2016) Framework adalah kumpulan kode dalam bentuk library dan tools yang digabungkan dengan framework untuk membuat proses pengembangan aplikasi web menjadi lebih mudah dan cepat.

Dengan demikian, Framework merupakan sekelompok bagian program yang terintegrasi ke dalam suatu unit kerja yang digunakan untuk mendukung pembuatan aplikasi web.

# 2.8 MySQL

My Structured Query Language atau disingkat MySQL adalah sebuah program untuk membuat dan memelihara database atau biasa dikenal dengan DBMS. Selain itu, MySQL adalah program yang dapat diakses jaringan yang memungkinkan aplikasi multi-pengguna. (Josi, 2017).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyimpan, mengubah, dan lain-lain dalam database.

# 2.9 PhpMyAdmin

*PHPMyAdmin* adalah aplikasi open source yang digunakan untuk administrasi database *MySQL* (Wijianto, 2018).

Oleh karena itu, berdasarkan pengertian tersebut disimpulkan bahwa *PHPMyAdmin* adalah aplikasi database server yang digunakan untuk mengelola database MySQL dalam bentuk halaman web.

## **2.10 RAD** (*Rapid Application Development*)

Menurut S. & Shalahuddin (2018) menjelaskan bahwa "Rapid Application Development" (RAD) adalah model pengembangan perangkat lunak tambahan, terutama untuk waktu pemrosesan yang singkat, metode ini digunakan pada pembuatan Rancang Bangun Aplikasi Penggajian Pada CV Gink Technology Menggunakan Framework Laravel. Metode ini terdiri atas empat tahapan yaitu requirement planning, user design, construction, dan cutover. Metode RAD memiliki beberapa tahapan, yaitu:

#### 1) Requirement Planning (Perencanaan)

Tahap ini merupakan tahap awal dalam suatu pengembangan sistem, dimana pada tahap ini pengguna dan penganalisis melakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang diperoleh untuk mencapai tujuan yang direncanakan.

# 2) Proses desain sistem (Design System)

RAD Pada tahap ini melibatkan aktivitas pengguna dalam mencapai tujuan karena pada tahap ini pengguna melalui proses desain dan melakukan perbaikan jika masih terdapat perbedaan pada desain pengguna dapat langsung mengomentari pada sistem yang dibuat pada langkah sebelumnya .

Hasil dari tahapan ini adalah spesifikasi perangkat lunak yang mencakup desain umum sistem dan struktur data lainnya.

#### 3) Construction

Hasil dari tahapan desain sistem, tahap selanjutnya dituangkan ke dalam bahasa pemrograman untuk dilakukan pembuatan aplikasi.

#### 4) Cutover

Tahapan terakhir dari metode RAD yaitu *cutover* atau tahap pengujian. Aplikasi telah dibuat selanjutnya dilakukan pengujian terhadap program tersebut menggunakan metode Black Box Testing untuk menentukan kesalahan dan kekurangan sistem kemudian diperbaiki hingga dapat digunakan oleh pengguna aplikasi.

## 2.11 Blackbox Testing

Menurut (Khasanah & Wijianto, 2018) "Blackbox Testing adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi tanpa mengetahui kode program." Pengujian ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya memanfaatkan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

### 2.12 Laravel

Menurut Naista (2017) mengatakan bahwa Laravel merupakan salah satu framework berbasis bahasa pemrograman PHP bersifat open source, dan menggunakan konsep MVC (Model – View - Controller). Laravel sendiri memiliki banyak fitur yang memanjakan bagi para developer website. Model View Controller adalah metode pembuatan sebuah aplikasi dengan memisahkan data (Model) dari tampilan (View) dan cara bagaimana menanganinya (Controller). Terdapat tiga komponen pembangun suatu MVC yaitu:

#### a) Model

Model merupakan bagian yang menghubungkan controller dengan

database. Tugas dari model adalah manipulasi data ke database seperti CRUD (create, read, update, delete).

#### b) View

View mengontrol bagaimana data akan ditampilkan kepada pengguna. Data yang diperoleh dari model akan diproses oleh pengontrol dan kemudian oleh tampilan akan ditampilkan kepada pengguna.

#### c) Controller

Controller adalah bagian yang menghubungkan model dan view. Controller memproses fungsi atau perintah dari pengguna sebelum memutuskan bagaimana menjalankan aplikasi.

#### 2.13 Visual Studio Code

Menurut Agustini dkk (2019) Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan debugging, kontrol git dan GitHub bawaan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan pemfaktoran ulang kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, hotkey, opsi, dan menginstal ekstensi yang menambahkan fungsionalitas tambahan.

#### 2.14 Bootstrap

Bootstrap adalah framework fun-end yang intuitif dan powerfull dan berguna untuk pengembangan aplikasi web agar tidak menghabiskan banyak waktu, mudah dan lebih efisien. Bootstrap berisi kumpulan tools yang gratis untuk membuat layout web yang lebih flexible dan responsive dalam penggunaannya (Enterprise, 2016).

Jadi berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Bootstrap adalah *framework* CSS yang bersifat *open source* dan digunakan untuk membuat rendering desain visual pada aplikasi web atau situs web.

#### 2.15 Database

Database (Martayasa dan Yambese, 2017) adalah kumpulan data yang disimpan dalam perangkat lunak untuk memanejemen. Database merupakan salah satu komponen penting dari sistem komputer karena database menyediakan semua data kepada pengguna.

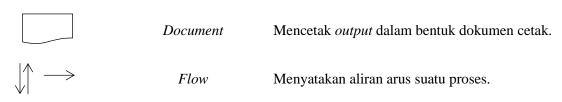
## 2.16 Flowchart

*Flowchart* adalah diagram atau alur dengan simbol-simbol yang menggambarkan secara rinci urutan proses dan hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya dalam suatu program (Wibawanto, 2017). Simbol-simbol *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol-Simbol flowchart

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Menyatakan suatu proses sistem.
	Decision	Menyatakan suatu kondisi yang menghasilkan dua kemungkinan.
	Terminal	Menyatakan awal dan akhir suatu program.
	Input/Output	Menyatakan input dan output.
	Punched Card	Menyatakan <i>input</i> dari kartu atau <i>output</i> berasal ditulis ke kartu.
	Connector	Digunakan untuk menghubungkan aliran dari proses ke proses lainnya.
	Offline Connector	Digunakan untuk menghubungkan aliran dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
	Predefined Process	Tempat penyimpanan awal/harga awal.

Tabel 2 (Lanjutan)



Sumber: (Santoso & Radna Nurmalina, 2017).

# 2.17 Mapping Chart

Mapping *Chart* adalah representasi grafis dari langkah-langkah dan urutan prosedur dalam suatu program. *Mapping Chart* efektif digunakan untuk menggambarkan proses dan prosedur dalam sebuah sistem. *Mapping Chart* digunakan untuk menggambarkan urutan prosedur atau alur kerja saat membuat sistem (Widarma & Rahayu, 2017). Simbol-simbol dalam *mapping chart* disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Simbol-Simbol mapping chart

Simbol	Nama	Keterangan
	Input keyboard	Menyatakan <i>inputan</i> yang menggunakan keyboard yang terkomputerisasi.
	Manual Activity	Menyatakan proses <i>input</i> atau output yang dilakukan secara manual
	Database	Menunjukkan penyimpanan data yang terkomputerisasi.
	Connector	Menyatakan sambungan dari suatu proses ke proses lain dalam halaman.
	Document	Data yang berbentuk informasi, bisa berbentuk dalam <i>softcopy</i> .
	Process	Menunjukkan proses yang dilakukan sebuah fungsi.

Sumber: (Rahayu, 2017).

## 2.18 **DFD**

Data Flow Diagram (DFD) adalah metode desain sistem yang berfokus pada aliran data ke sistem lain. DFD sering digunakan untuk membuat sistem informasi ini. DFD dibuat oleh analis untuk membuat sistem yang baik. Dimana DFD ini kemudian diteruskan ke programmer untuk memulai proses coding. *Programmer* melakukan pengkodean sesuai dengan DFD yang dilakukan oleh para analis sebelumnya. Berikut ini adalah simbol-simbol DFD (*Data Flow Diagram*) yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Simbol-Simbol DFD

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Entitas adalah objek yang melakukan komunikasi dalam sistem input atau output
	Aliran Data	Aliran data pada sistem yang menunjukkan arah khusus dari sumber ke tujuan.
	Proses	Proses dilakukan untuk menunjukkan tindakan yang proses perubahan data.
	Data Store	Data store berfungsi untuk menyimpan data pada database yang biasanya berupa external entity dan tempat data yang direfer oleh proses

Sumber: (Santoso & Radna Nurmalina, 2017).

# 2.19 ERD

Menurut Puspitasari (2016), *Entity Relationship* diagram (ERD) adalah desain atau pola hubungan dari suatu aktivitas dalam suatu sistem yang berhubungan langsung dengan dan memiliki fungsi dalam prosesnya. ERD berfungsi sebagai bentuk pemodelan basis data yang kemudian dapat dikembangkan dalam berbagai proyek sistem informasi sebagai rekayasa perangkat lunak. Berikut ini adalah simbol-simbol ERD yang disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Simbol-Simbol ERD

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Simbol entitas yang berarti mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain.
	Atribut	Properti yang dimiliki oleh suatu atribut dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari atribut tersebut.
	Relasi	Menunjukkan hubungan antar entitas.
	Alur	Sebagai penghubung relasi dengan entitas.

Sumber: (Rosa & Shalahuddin, 2018).