

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi semakin cepat membuat semua orang semakin mudah dalam mengerjakan segala sesuatu terutama pada bidang pendidikan, khususnya para pelajar yang akan mencari tempat praktik kerja lapang sebagai salah satu bentuk kegiatan yang wajib ada sebelum mereka lulus dan terjun langsung ke dunia kerja. PT. Darma Digital Solution merupakan perusahaan dengan izin operasional sebagai Perusahaan Swasta Nasional (PT/Perseroan Terbatas) yang berspesialisasi dalam teknologi informasi dan komputer. Selain sebagai Perseroan Swasta Nasional (PT/Perseroan Terbatas), DDS juga turut andil di dunia pendidikan, salah satunya dengan menyediakan lowongan bagi siswa/i/mahasiswa/i untuk melakukan Praktik Kerja lapang dan mengembangkan kemampuan diri.

Semakin banyaknya peminat yang ingin mendaftar untuk melaksanakan praktik kerja lapang dari perguruan tinggi negeri ataupun swasta. Dimasa sekarang pendaftar yang ingin melakukan pengajuan praktek kerja lapang, pendaftar harus datang langsung ke kantor DDS yang terletak di Jl. Zaenal Abidin Pagar Alam No. 61 dengan membawa surat pengantar dari instansi yang bersangkutan. kemudian pendaftar harus menunggu waktu yang cukup lama untuk mendapatkan balasan apakah diterima atau ditolak.

PT. Darma Digital Solution memiliki beberapa sistem informasi namun dalam hal penerimaan peserta *pkl*, PT. Darma Digital Solution belum memilikinya. Sistem yang tersedia masih dilakukan dengan mendata peserta di buku besar, sistem yang berjalan dianggap masih belum efisien. Dikarenakan permasalahan tersebut maka untuk mempermudah proses pendaftaran dan penerimaan serta tersedianya informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan Praktik Kerja Lapang, maka penulis memilih “SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA PRAKTIK KERJA LAPAG BERBASIS WEB DI PT. DARMA DIGITAL SOLUTION LAMPUNG” Sehingga diharapkan dengan tersedianya sistem informasi tersebut dapat mempermudah Proses Pendaftaran PRAKTIK KERJA LAPANGAN yang berlangsung di DDS Lampung.

1.2 Rumus Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir yaitu :
Bagaimanakah merancang bangun sistem informasi penerimaan peserta praktek kerja lapang berbasis *website* di PT. Darma Digital Solution Lampung?

1.3 Tujuan

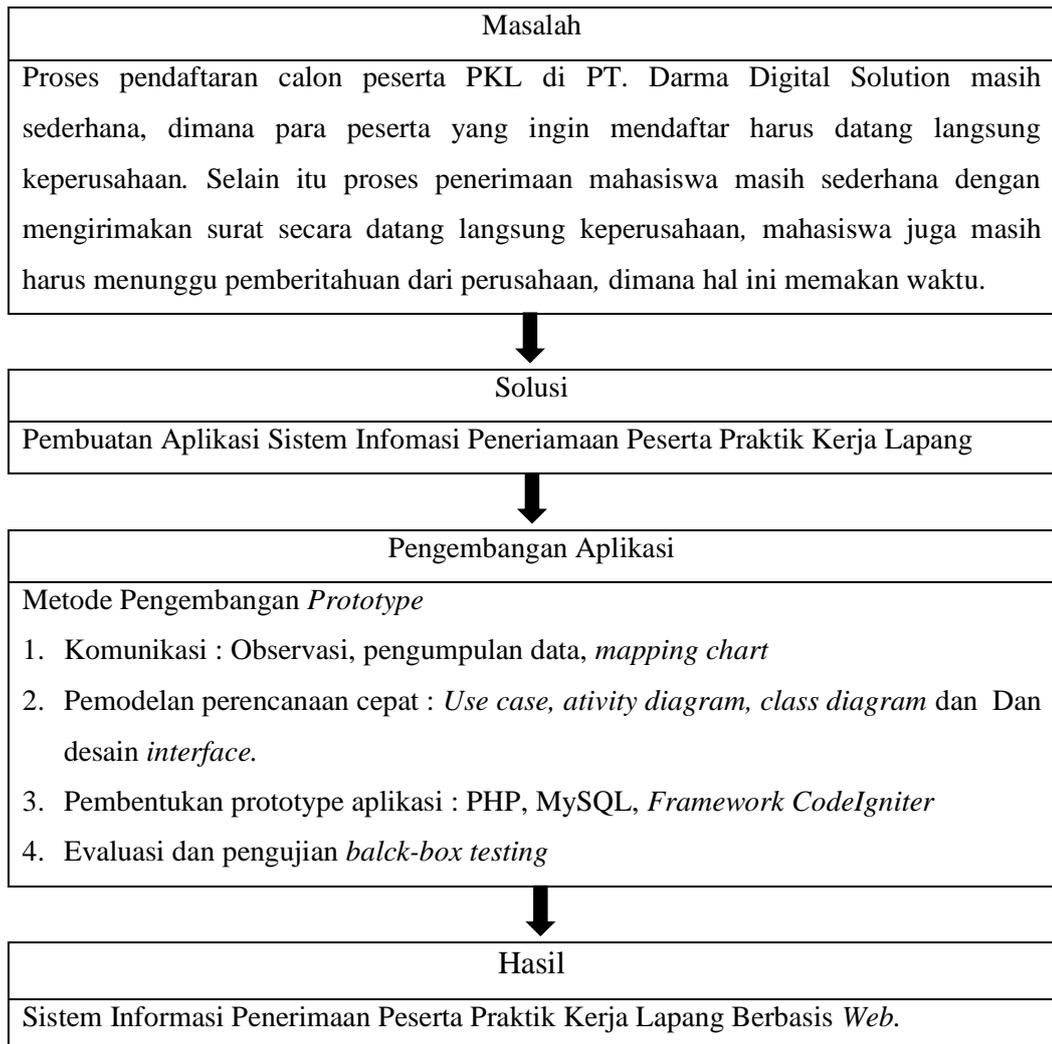
Didasarkan dari rumusan permasalahan di atas, tujuan dari tugas akhir ini ialah merancang Sistem Informasi Penerimaan Peserta Praktik Kerja Lapangan WebBased di PT. Darma Digital Solution Lampung.

1.4 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan pengamatan banyak kalangan pelajar yang akan mencari pengalaman pada perusahaan tersebut dengan maksud mengikuti paraktik kerja lapangan. Sebagai syarat sebelum mereka lulus dan terjun kedunia kerja. Proses pendaftaran calon peserta PKL di PT. Darma Digital Solution masih sederhana, dimana para peserta yang ingin mendaftar untuk mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapang diharuskan mengirimkan surat permohonan ataupun surat pengantar PKL yang dibuat oleh *instansi* masing-masing.

Pendaftar juga masih harus menunggu balasan dari perusahaan lewat *email*. Proses penerimaan pendaftar PKL masih sederhana selain mengirimkan surat secara datang langsung keperusahaan, Pendaftar juga masih harus menunggu pemberitahuan dari perusahaan, dimana hal ini membutuhkan waktu. Dari permasalahan tersebut diketahui bahwa proses yang gunakan masih sederhana.

Oleh karena itu membutuhkan solusi yang diharapkan bisa membantu atau mempermudah untuk penyedia informasi dan penerima informasi. Dengan cara membuat sebuah aplikasi berbasis *website* sebagai media informasi. Dimulai dari penyedia informasi akan perusahaan dan syarat agar bisa diterima diperusahaan serta penerima informasi dimana jika mahasiswa ingin mendaftarkan diri di perusahaan, dapat melakukan pendaftaran secara *online* melalui *website* yang tersedia. *Website* tersebut juga memberi kemudahan bagi pendaftar dapat melakukan proses pendaftaran melalui *platform elektronik* mereka seperti *smartphone, pc atau laptop*. Alur kerangka pemikiran disajikan di Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

1.5 Manfaat

Manfaat bagi PT. Darma Digital Solution, dengan tersedianya *website* untuk pendaftaran calon peserta Praktik Kerja Lapangan antara lain sebagai berikut :

- a) Proses pendaftaran yang sebelumnya masih harus datang langsung menjadi hanya dilakukan melalui internet.
- b) Data peserta Praktek Kerja Lapangan dapat tersimpan rapih dan tanpa khawatir kehilangan data.
- c) Mempermudah calon peserta praktek kerja lapang untuk mendapatkan informasi bahwa diperusahaan DDS sedang membuka lowongan bagi yang membutuhkan tempat untuk Praktek Kerja Lapangan mereka dapat mendaftarkan diri melalui pendaftaran online
- d) Mengurangi limbah kertas.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teknologi Informasi

Sistem informasi yaitu serangkaian kegiatan pengolahan data menggunakan peran *hardware* dan *software* untuk menghasilkan informasi yang merupakan bagian penting dari suatu organisasi dan perusahaan untuk memberikan informasi dan pemasaran (Rahmadhani, 2013).

2.2 Aplikasi

Menurut Solichin (2016). Aplikasi dibagi mejadi 3 jenis yaitu: *software* berbasis *desktop*, *software* berbasis *web*, dan *software* berbasis *mobile*:

1. *Software* berbasis *desktop*

software yang memerlukan proses install di komputer yang digunakan.

2. *Software* berbasis *web*

Tidak memerlukan instalasi di komputer karena aplikasi tersedia di suatu *server*, untuk membuka aplikasi menggunakan *web browser* yang terhubung melalui jaringan menuju *server*.

3. Aplikasi berbasis *mobile*

Hanya digunakan di perangkat *mobile* saja seperti *Whatsapp*, *Masseger* dan *software* lainnya.

2.3 Website

Memiliki bahasa inti dari semua konten *web* dan dipakai untuk mendapat informasi dan berbagai informasi kepada orang lain. Menurut Widarma & Rahayu (2017) *website* ialah komponen halaman *web* yang saling berkaitan serta dapat diakses melalui halaman depan (*homepage*) dengan memasukan alamat *website* dikolom *browser*.

2.4 Internet

Jaringan computer yang saling terhubung membuat aktivitas komunikasi satu sama lain berbasis protocol TCP/IP dalam area yang tidak terbatas (irawan, 2011).

2.5 Website

Halaman yang berisi informasi tertentu yang diakses oleh masyarakat melalui jaringan internet. Dan bisa diakses dari seluruh penjuru dunia oleh siapa saja selama mereka terhubung ke internet. *Web* ini berisi berbagai informasi dalam bentuk teks, data, gambar, animasi, suara, dan video (Putra, 2017)

2.6 Web Browser

Software yang memiliki manfaat mencari dan menampilkan informasi di internet. *Browser web* dapat menampilkan semua komponen *web* termasuk teks, gambar, dan komponen lain yang dibangun dengan teknologi scripting klien (solihin, 2016).

2.7 CSS dan Javascript

Menurut Digdo (2015), *JavaScript* diperkenalkan kali pertama oleh *Netscape* tahun 1995. Awal bahasa ini dinamakan "*LiveScript*" berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk *browser Netscape Navigator 2*. *JavaScript* yaitu bahasa yang berbentuk kumpulan *skrip* yang fungsinya berjalan di suatu dokumen HTML, sepanjang *internet* bahasa ini ialah bahasa skrip pertama untuk *web*.

2.8 Bootstrap

Menurut Sanjaya (2018), *bootstrap* ialah sebuah *framework* yang dibuat dengan menggunakan bahasa dari HTML dan CSS, namun juga menyediakan *efek javascript* yang dibangun dengan menggunakan *jquery*. *Bootstrap* telah menyediakan kumpulan komponen *class interface* dasar yang telah disusun untuk menghasilkan tampilan terbaik.

2.9 Framework

kumpulan perintah yang disusun pada *class* dan dengan fungsi masing-masing untuk mempermudah *developer* dalam memanggil tanpa harus menuliskan *syntak program* yang sama berkali-kali serta bisa menghemat waktu (Adrian, 2017).

2.10 CodeIgniter

Menurut Purnama (2018), *Codeigniter* ialah *software open source* berupa *framework model-view-controller* (MVC) yang diterapkan dalam bahasa pemrograman PHP untuk memudahkan dan mempercepat pengembangan aplikasi berbasis *web*.

Menurut Sommerville (2017), banyak *developer* yang memakai *codeigniter* karena memiliki *syntak* yang mudah atau tersusun. Kemudian *codeigniter* juga menyediakan fasilitas bantuan dan kumpulan kode pustaka yang sangat membantu dalam pengerjaan aplikasi.

2.11 MySQL

Buana (2014), MySQL ialah database server yang sering dipakai dalam pemrograman PHP. MySQL dipakai untuk menyimpan data dalam database dan memanipulasi data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang tersedia dalam database.

2.12 XAMPP

Kumpulan aplikasi yang menggabung Apache HTTP Server, MySQL, PHP, dan, *Perl* berbasis open source yang ditingkatkan oleh komunitas open source. XAMPP juga disebut dengan *cross platform* (software multi OS) fungsinya yaitu mempermudah untuk pembuatan *web* (Bunafit, 2018).

2.13 Sistem

kumpulan unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berguna bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Sukandi, 2016).

Sedangkan menurut Tyso (2016), “Sistem ialah suatu komunitas dari komponen yang membentuk kesatuan. Sebuah komunitas dan sistem informasi yaitu sistem fisik dan sosial yang disusun sedemikian rupa untuk mencapai tujuan tertentu”.

2.14 Sistem Informasi

Menurut Charter (2016), sistem informasi ialah kegiatan yang melibatkan berbagai proses, berisi informasi yang dipakai untuk mencapai tujuan.

2.15 Komponen Sistem Informasi

Terdiri dari komponen yang berupa bagian-bagian dari sistem:

1. Batasan sistem (*Boundary*)
ialah wilayah yang membatasi antara satu dengan yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batasan sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
2. Lingkungan luar sistem (*Environment*)
ialah diluar batasan dari sistem yang mempengaruhi oprasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus dijaga dan dikembalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.
3. Penghubung sistem (*Interface*)
ialah media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem kesubsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.
4. Masukkan sistem (*Input*)
ialah energi yang diinputkan kedalam sistem, yang bisa berupa perawatan (*maintenance*), dan masukkan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* yaitu energy yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* ialah energy yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem komputer program yaitu *maintenance input* sedangkan data yaitu *signal input* diolah menjadi informasi
5. Keluaran sistem (*Output*)
ialah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contoh computer menghasilkan panas yang merupakan sisa pembuangan, sedangkan informasi ialah keluaran yang dibutuhkan.

6. Pengolahan sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi *output*.

7. objek sistem

Suatu sistem tentu mempunyai targetan atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan *output* yang akan dihasilkan.

2.16 Kualitas Sistem Informasi

Menurut Fajar (2016), kualitas sistem informasi berpengaruh atas keberhasilan pengembangan sistem informasi. Untuk mencapai sistem informasi yang berkualitas, telah melalui fase *quality assure* dan kontrol. ialah fase untuk memastikan kualitas sistem informasi yang telah diproduksi, atau telah melewati fase development.

2.17 Web Service

Memiliki mekanisme penyimpanan data atau informasi pada format XML, sampai informasi atau data bisa diakses oleh sistem lain yang berbeda sistem operasi, platform, ataupun bahasa *compiler*. *Web Service* memiliki tujuan mengembangkan integrasi antar perusahaan dan pemogram serta kolaborasi informasi agar berbagai pihak dapat mengakses data atau informasi dengan teknologi yang berbeda masing – masing pengguna. (Edhy, 2012)

2.18 Rapid Application Development (RAD)

Rapid prototyping dan metode di proses peningkatan sistem atau perangkat lunak (*software*) yang menekankan siklus *inkremental* (bertingkat) serta waktu dalam proses peningkatan sistem relatif singkat. Teknik RAD bertujuan agar menghemat waktu yang dibutuhkan pada proses peningkatan sistem antara susunan dan penerapan suatu sistem. RAD sebagai model peningkatan sistem telah melakukan penyesuaian dengan System Development Life Cycle (SDLC) sehingga diharapkan lebih cepat sampai ke pengguna sistem. (Jijon, 2018)

2.19 Entity Relationship Diagram (ERD)

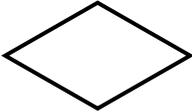
Suatu cara yang dipakai untuk pemodelan atau meningkatkan kebutuhan dan hubungan informasi atau data dari suatu komunitas, biasanya dikerjakan oleh *System Analysts* pada tahapan analisis sebagai persyaratan untuk peningkatan sistem. *Entitas* diperbolehkan nama dengan menggunakan kata benda atau dikelompokkan dengan nama lokasi, benda, serta nama peristiwa. (Syahrul, 2019)

Elemen-elemen yang menyusun ERD antara lain sebagai berikut:

1. Entity, merupakan entitas yang bisa berupa nama tempat, objek, orang, ataupun peristiwa yang penting dalam suatu sistem.
2. *Attribute*, ialah masing-masing *entitas* yang memiliki karakteristik yang disebut sebagai atribut.
3. *Relationship*, yaitu relasi antar setiap entitas didalam suatu sistem.
4. *Link*, ialah suatu garis yang dipergunakan untuk penghubung.

ERD memiliki beberapa simbol yang bisa disajikan di tabel 1 antara lain berikut:

Tabel 1. Elemen ERD

Nomor	Simbol	Keterangan
(1)	(2)	(3)
1.		Entitas yaitu suatu data yang harus tersimpan di suatu tabel basis data supaya dapat diakses dengan aplikasi komputer
2.		Relasi yang bisa dipakai dalam menghubungkan antar Entitas, sering diawali oleh kata kerja
3.		Penghubung antara entitas dan relasi yang dikedua ujungnya mempunyai <i>Multiplicity</i> dengan jumlah pengguna

Tabel 1 Simbol Elemen ERD

2.20 Blackbox Testing

Menurut Andrian (2017), pengujian kontak hitam (*black-box testing*) disusun untuk konfirmasi persyaratan fungsional tanpa perlu tahu kerja *internal* dari suatu program cara pengujian *black box testing* terfokus di informasi dari *software* menghasilkan *test case* dengan cara mempartisi *input* dan *output* dari sebuah program dengan cara mencakup pengujian yang menyeluruh.

2.21 Artikel Terkait

Yaitu teori yang diambil dari berbagai penelitian yang dapat menjadi acuan penelitian. Beberapa penelitian yang didapatkan oleh penulis mengenai sistem informasi penerimaan peserta PKL yaitu sebagai berikut :

Menurut Zein, A. S., dan Sari, E. M. (2018). Artikelnya yang berjudul “Peningkatan Sistem Informasi Penerimaan pelajar Baru Berbasis *Web* Di Sma 1 Annuqayah Sumenep” dijelaskan bahwa Peningkatan pada penelitian ini, mengacu pada model peningkatan yang dipakai dalam meningkatkan produk Sistem Informasi ini ialah ADDIE, dengan 5 tahap sebagai berikut yaitu *Analysis*, *Design*, *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan tahap *Evaluation* (evaluasi). Tahap peningkatan perangkat sistem informasi, dalam penelitian ini yaitu produk berupa sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web di SMA 1 Annuqayah Sumenep.

Menurut Nurmiati, E. (2020). Dalam artikelnya yang berjudul "Analisa dan rancang sistem informasi praktik kerja lapangan di instansi " dijelaskan bahwa salah satu bentuk penerapan secara sistematis dan penyeimbangan antara program pendidikan di instansi pendidikan dengan program penguasaan keahlian yang didapat melalui agenda kerja secara langsung.

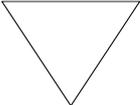
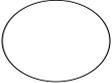
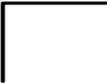
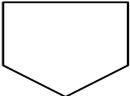
Menurut Krisjayanti, P. M. (2020). Dalam artikelnya “Sistem Informasi Pengolahan Data Pemegang Berbasis Web” dijelaskan bahwa dengan tersedianya aplikasi berbasis web yang dapat memudahkan dalam pengolahan data pemegang dan memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

2.22 Mapping Chart

Diagram alir dokumen yang dipakai untuk menyediakan atau menelusuri alur data dokumen pada satu bagian ke bagian yang lain, bisa dicatat, diproses dan disimpan di suatu sistem informasi. Fungsi *mapping chart* ialah untuk mempermudah dalam mengadakan analisa terhadap sistem, serta sarana komunikasi antar analis dan user. (Komputer, 2010)

2.22.1 Simbol Simbol Mapping Chart

Simbol yang dipakai di *mapping chart* atau diagram alir dokumen disajikan di Tabel 2. sebagai berikut: Tabel Simbol *Mapping Chart*

Nomor (1)	Simbol (2)	Keterangan (3)
1.		Terminal yang digunakan dalam menampilkan sumber atau arah dokumen dan laporan
2.		Dokumen asal atau laporan
3.		Arsip darurat bersumber pada (abjad, tanggal, nomor) atau operasi manual
5.		Risalah akutansi (buku besar, log, jurnal)
4.		Konektor atau penghubung satu intera halaman
6.		Penghubung atau garis alir dokumen
8.		Uraian proses atau komentar
7.		Konektor atau penghubung antar halaman

Tabel 2 Simbol Mapping Chart

Sumber : (Wahana Komputer, 2010)

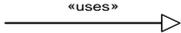
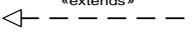
2.23 UML

Ialah sebuah bahasa yang berasal dari gambar atau grafik dalam menspesifikasikan, membangun memvisualisasi, serta mengumpulkan dari peningkatan suatu sistem *software* berbasis objek. UML mengusulkan sebuah standar dalam mendesain model suatu sistem. (Suhendri, 2018)

Alat pendukung yang bisa diterapkan dalam merancang objek berdasarkan UML antara lain sebagai berikut:

2.23.1 Use Case Diagram

Pemodelan yang dipakai untuk melakukan (*behavior*) untuk melihat suatu fungsi yang tersedia didalam sistem informasi. Objek yang dipakai pada *use case* diagram disajikan di Tabel 3. sebagai berikut:

Nomor	Simbol	Keterangan
(1)	(2)	(3)
1.		Use case mengilustrasikan fungsionalitas yang telah disediakan oleh sistem sebagai unit yang silih berganti pesan antar aktor
2.		Aktor mengilustrasikan orang atau sistem yang mengaktifkan fungsi pada target sistem dan guna mengidentifikasi aktor
3.		Asosiasi antara aktor dengan <i>use case</i> yang mengilustrasikan interaksi langsung bukan data
4.		Asosiasi antara aktor dengan <i>use case</i> yang mengilustrasikan aktor berinteraksi secara pasif melalui sistem
5.		Include diterapkan dalam pemanggilan <i>use case</i> berbeda sebagaimana pemanggilan suatu fungsi program
6.		<i>Extends</i> ialah perluasan dalam <i>use case</i> berbeda apabila kondisi ataupun kondisi terpenuhi

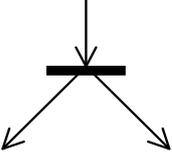
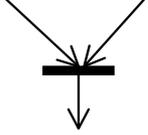
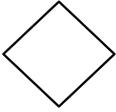
Tabel 3 Use Case Diagram

Sumber: (Ade Hendini, 2016)

2.23.2 Activity Diagram

Yaitu diagram yang mengilustrasikan jalur (workflow) ataupun aktivitas pada suatu sistem atau prosedur usaha. Simbol-simbol yang dapat dipakai di activity diagram disajikan di tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. Simbol Elemen ERD

Nomor	Simbol	Keterangan
(1)	(2)	(3)
1.		<i>Start point</i> , mengilustrasikan awal aktivitas dalam diagram dan ditempatkan pada sudut kiri atas
2.		<i>End point</i> , merupakan akhir pada aktivitas diagram
3.		<i>Activities</i> , mengilustrasikan sebuah proses atau aktivitas bisnis
4.		<i>Fork</i> , digunakan dalam menunjukkan atau menggabungkan suatu kegiatan atau aktivitas yang diaplikasikan secara bercabang menjadi satu
5.		<i>Join</i> , digunakan dalam memilih adanya dekomposisi
6.		<i>Decision points</i> , mengilustrasikan pilihan dalam penentuan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>
7.		<i>Swimlane</i> , pemisahan <i>activity diagram</i> dalam menunjukkan siapa mengerjakan apa

Tabel 4. Simbol Elemen ERD

Sumber: (Ade Hendini, 2016)

2.23.3 Class Diagram

Rangkaian antar kelas serta deskripsi rinci pada kelas di model desain di suatu sistem, juga menjelaskan peraturan serta tugas entitas yang menetapkan sifat sistem. *Class diagram* mengindikasikan atribut-atribut serta operasi-operasi di suatu kelas serta *constraint* berelasi pada objek yang ditingkatkan. *Class diagram* khusus meliputi: class (kelas), associations (relasi), generalisasi aggregation (pengumpulan), operation atau method (operasi), attributes (atribut), dan visibility (visibilitas). Relasi antar kelas memiliki keterangan yang dinamai dengan multiplicity atau cardinality. Keterangan perihal *Multiplicity* atau *Cardinality class diagram* disajikan di tabel 5.

Tabel 5. Simbol *Multiplicity Class Diagram*

Nomor	<i>Multiplicity</i>	Keterangan
(1)	(2)	(3)
1.	1	Satu serta hanya satu
2.	0..*	1 atau lebih dari sama dengan kosong
3.	1..0	lebih dari 1 atau 1
4.	0..1	Boleh kosong, maksimal 1
5.	n..n	Batasan. Lebih dari n, dan n lebih dari 1

Tabel 5. Simbol *Multiplicity Class Diagram*