

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **4.1.1. Lokasi**

Tempat penulis melakukan penelitian ini adalah PT Tangkas Palembang yang beralamat JL. R.Soekamto, No.88, 8 Ilir, Ilir Timur 2, Palembang No Telp.0711-372182.

##### **4.1.2 Waktu Penelitian**

Adapun waktu penulis melaksanakan penelitian ini selama 6 bulan sejak 09 Februari 2018 sampai 31 Juli 2018,

#### **4.2. Jenis Data**

##### **4.2.1. Data Primer**

Data primer adalah data yang mengacu pada informasi yang diperoleh dari tangan pertama oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel minat untuk tujuan spesifik studi. Sumber data primer adalah responden individu, kelompok fokus, internet juga dapat menjadi sumber data primer jika koesioner disebarkan melalui internet (Uma Sekaran, 2011). Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis melakukan pengumpulan data melalui membagikan koesioner kepada *client*, guna untuk melengkapi data pada aplikasi yang akan dibuat.

#### **4.2.2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Sumber data sekunder adalah catatan atau dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, analisis industri oleh media, situs Web, internet dan seterusnya (Uma Sekaran, 2011).

Maka dari itu penulis mengumpulkan data-data perusahaan seperti profil perusahaan serta data penunjang lainnya.

#### **4.3. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan beberapa cara yaitu :

##### **4.3.1. Observasi (Pengamatan)**

Menurut Arikunto (2010) observasi seringkali diartikan sebagai suatu aktiva yang sempit, yakni memperhatikan sesuatu dengan menggunakan mata. Didalam pengertian psikologik, observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Pada waktu melakukan observasi, penulis mengamati pelayanan terhadap pelanggan yang menjadi relasi pada perusahaan PT Tangkas Palembang.

#### **4.3.2. Interview (wawancara)**

Menurut P. Joko Subagyo (2011:39) adalah Suatu kegiatan dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para responden. wawancara bermakna berhadapan langsung antara interview dengan responden, dan kegiatannya dilakukan secara lisan.

Menurut Sugiyono (2013 : 231) adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Dalam penelitian ini maka kami sebagai peneliti melakukan wawancara langsung dengan Bapak Ahmad, selaku salah satu staff pada PT Tangkas Palembang. Hasil dari wawancara tersebut didapatkan hasil berupa profil perusahaan PT Tangkas Palembang, data pelanggan, dan informasi-informasi lainnya.

#### **4.3.3. Studi Pustaka**

Menurut Afrizal (2014:122), Studi pustakamerupakan bagian dari proposal penelitian yang berisikan informasi yang diperoleh dari jurnal, buku dan kertas kerja, metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, dan mempelajari data-data yang ada dari berbagai media, seperti buku-buku, hasil karya tulis, jurnal-jurnal penelitian atau artikel-artikel dari internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

#### 4.4. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian dasar, karena penelitian ini diarahkan pada pengujian teori untuk pengembangan teori itu sendiri, dengan kata lain penelitian ini berhubungan dengan metode *spiral* yang menganalisis mendesain menerapkan lalu kemudian kembali lagi pada analisis hingga menemukan pengembangan pada teori itu sendiri.

#### 4.5. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

##### 4.5.1. Alat Pengembangan Sistem

*Unified Modeling Language* (UML), merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks–teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu meskipun pada kenyataannya UML paling digunakan pada metodologi berorientasi objek. Rosa dan Shalahuddin (2011:118).

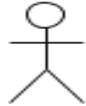
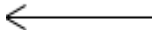



##### 1. Model proses


###### a. *Use Case Diagram*

Menurut Rosa (2011 : 130), *use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan

sebuah intraksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Simbol – simbol *use case* dapat dilihat pada Tabel 4.1:

**Tabel 4.2. Simbol-simbol *use case***

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berintraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor.
2.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
3.		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.
4.		<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> .
5.		<i>Association</i>	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki intraksi dengan aktor.





6.		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
----	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


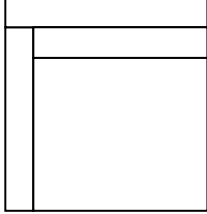
(Sumber: Rosa, 2011)

### ***b. Aktivity Diagram***

Menurut Rosa (2011 : 134), diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses sebuah bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Simbol-simbol *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 4.3 :

**Tabel 4.3 Simbol-simbol *Activity Diagram***

No.	Simbol	Deskripsi
1	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2	Aktifitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3	Percabangan/decision 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4	Penggabungan/join 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu

5	Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan oleh sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
6	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

sumber : Rosa (2011)

### c. *Class Diagram*


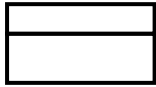

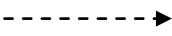
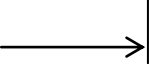

Pendapat Rosa dan M. Shalahudin (2014:141) mengatakan bahwa *class diagram* menggambarkan suatu sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan method :

1. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau *method* adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada class diagram pada Tabel 4.4:

**Tabel 4.4 Simbol-simbol *Class Diagram***

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

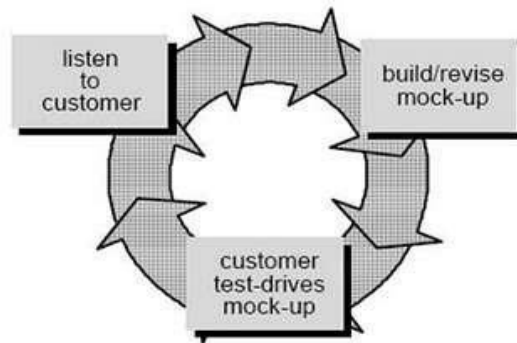
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendant</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
3		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan system yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
4		<i>Relazation</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan terjadi pada suatu element mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi element yang bergantung padanya element yang tidak mandiri
No.	Simbol	Nama	Deskripsi
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek suatu dan objek yang lain

sumber : Rosa dan M. Shalahudin (2014:141)

#### 4.5.2. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini didapatkan metodologi dalam membangun perancangan sistem dengan menggunakan Pemrograman berorientasi objek. Sedangkan untuk melakukan pengembangan sistemnya menggunakan metode *prototype*. *Prototype* didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara system berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah *prototype* disebut *prototyping*. Adapun tahap-tahapannya meliputi sebagai berikut:





**Gambar 4.1. Metode Perencanaan**

Tahap yang pertama adalah listen tahapan mendengarkan pelanggan, pada tahap ini proses menganalisa kasus dengan mengambil contoh pada bidang akademik yang menghadapi banyak komplain dari para mahasiswa meliputi proses belajar mengajar dan lain sebagainya. Permasalahan yang timbul dari komplain mahasiswa ini tidak dapat tertampung sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat mengolah dan menyimpan semua keluhan yang dihadapi mahasiswa tersebut dan akademik dapat memberikan sebuah keputusan cepat dan tepat.

Tahapan yang kedua berupa tahapan membuat dan memperbaiki prototype pada tahapan ini berusaha mendesain secara cepat dan kemudian membuat aplikasi atau software sesuai dengan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan yang disesuaikan dengan kebutuhan konsumen atau user.

Tahap mencoba aplikasi dan evaluasi *prototype* dengan cara menguji dengan studi kasus yang sudah dianalisis

bersama-sama dengan pakar. Jika pada tahapan customer test user atau pakar merasa software belum sesuai dengan yang diinginkan dapat dilakukan perbaikan software aplikasi dengan kembali ke tahapan yang pertama.