BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1.Objek Penelitian

Objek penelitian yang penulis lakukan bertempat di PT.Bhinneka Karta Cipta yang disini meliputi tentang sejara singkat perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan serta deskripsi tugas.

3.1.1.Sejarah Singkat Perusahaan

PT.Bhinneka Karya Cipta merupakan perusahaan kontraktor yang beridiri pada tahun 1995 sampai sekarang, perusahaan menyediakan jasa konstruksi untuk konstruksi kecil dan besar sebagai contoh konstruksi kecil yaitu konstruksi rumah dan konstruksi besar yaitu seperti kantor , jalan raya .

PT.Bhinneka Karya Cipta sangan konsisten dengan pekerjaannya dan telah mendapat kepercayaan dari pihak swasta maupun pemerintah sebagai contoh proyek yang sudah dilakukan oleh PT.Bhinneka Karya Cipta dengan pihak pemerintah yaitu jalan besar di Padang, hingga sekarang perusahaan masih tetap konsisten dengan pekerjaan yang diberikan dan tetap memegang kepercayaan costumer.

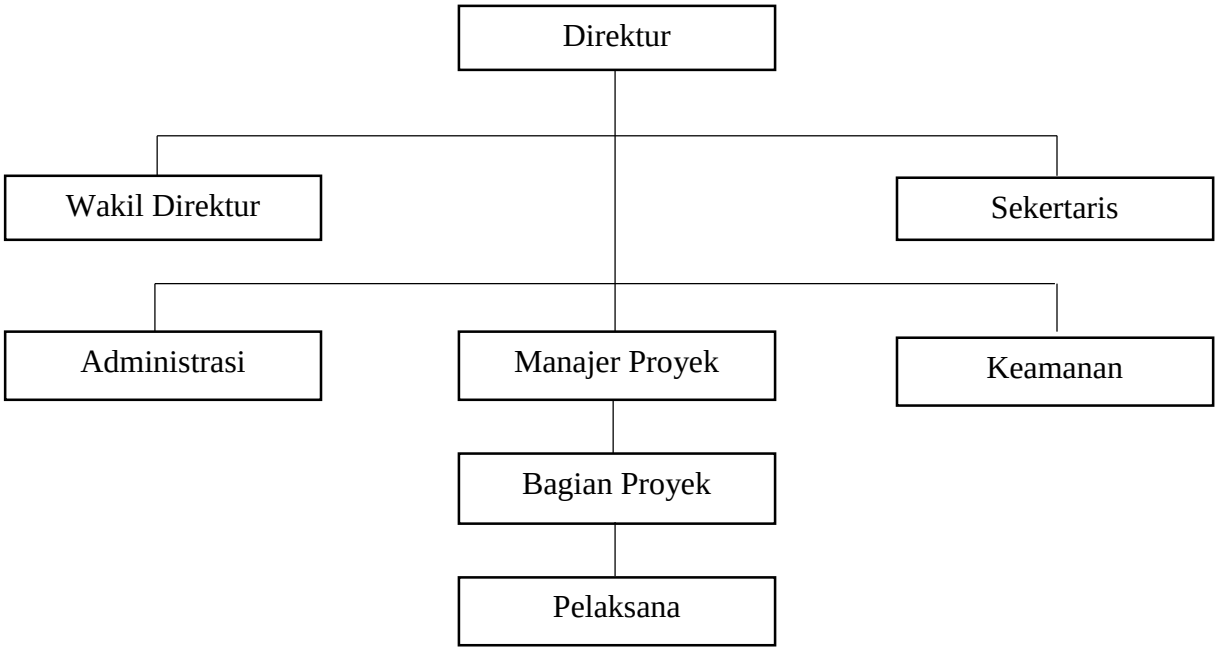
3.1.2.Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari PT.Bhinneka Karya Cipta adalah membuat konstruksi bangunan yang bisa bersaing dengan konstruksi lainnya dan tetap mengedepankan kualitas, kuantitas, dan terus konsisten pada pekerjaannya.

Misi dari PT.Bhinneka Karya Cipta, yaitu:

1. Menjadi perusahaan kontraktor terbaik;
2. Membuat konstruksi yang terbaik;
3. Memenuhi keinginan costumer mengenai konstruksi.

3.1.3.Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1. Struktur Organisasi pada PT.Bhinneka Karya Cipta
(sumber: Struktur Organisasi PT.Bhinneka Karya Cipta)

3.1.4.Deskripsi Tugas

Adapun deskripsi mengenai tugas-tugas dari tiap bagian adalah sebagai berikut:

1. Direktur

   Pemilik dari PT.Bhinneka Karya Cipta yang mengatur perusahaan.

2. Wakil Direktur

   Wakil pemilik dari PT.Bhinneka Karya Cipta yang membantu mengatur perusahaan.

3. Sekertaris

   Mencatat segala kegiatan yang diperintah oleh direktur.

4. Manajer Proyek.

   Manajer yang mengatur segala pekerjaan di bagian proyek.

5. Bagian Proyek

   Bawahan yang diperintah langsung oleh manajer proyek untuk melakukan pendataan proyek baru dan lama.

6. Administrasi

   Mengelola laporan mengenai keuangan yang meliputi pembelian bahan baku, omset proyek.

7. Keamanan

   Menjaga kemanan disekitar perusahaan.

8. Pelaksana

   Mengerjakan proyek yang sudah diperintahkan oleh bagian proyek.

3.2.Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian meliputi dua metode penelitian yaitu pengumpulan data dan metode pendekatan dan pengembangan sistem.

3.2.1.Desain Penelitian

Desain penelitian yang penulis gunakan menggunakan metode *deskriptif*. Metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskriptif, atau gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan atau fenomena yang diselidiki.

3.2.2.Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Berikut ini penjelasan mengenai dua data primer dan data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Obrservasi, Wawancara, Dokumentasi)

Data primer adalah data yang dikumpulkan oleh penulis berdasarkan pengumpulan data secara langsung melalui objek penelitian, yaitu dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi.

1. Observasi

   Observasi ialah cara untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan penelitian secara langsung ke tempat penelitan untuk mengamati dan pencatatan terhadap peristiwa pada objek penelitian, berkaitan dengan hal tersebut tempat observasi penulis bertempat pada PT.Bhinneka Karya Cipta.

2. Wawancara

   Wawancara adalah suatu cara pegumpulan data melalui Tanya jawab dengan narasumber , dalam hal ini penulis mewawancarai bagian proyek dari PT.Bhinneka Karya Cipta.

3.2.2.2. Sumber Data Skunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan

3.2.3.Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

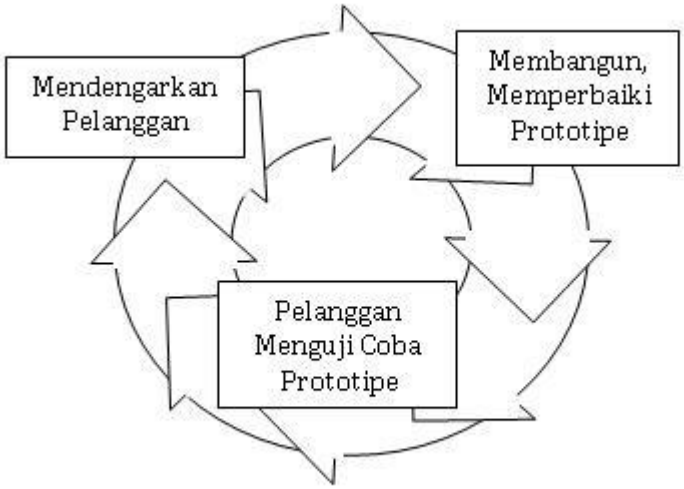
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang dipakai penulis adalah dengan menggunakan metode berorientasi objek atau *object oriented.* Pendekatan berorientasi objek merupakan paradigma pemrograman yang berorientasi

kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *prototyping*. Menurut Roger. S. Pressman, Ph. D mengemukakan bahwa *Prototyping Paradigma* dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan objektif keseluruhan sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui, dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan "perancangan kilat". Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai (contohnya pendekatan *input* dan format *output*). Perancangan kilat membawa kepada konstruksi sebuah *prototype. Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi terjadi pada saat *prototype* disetel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya. Berikut gambar *prototype paradigama* [11, p 40] :



Gambar 3.2 Metode Pengembangan *Prototype Paradigma*

Sumber : Roger. S. Pressman, Ph. D ,Rekayasa Perangkat Lunak.

Andi. Yogyakarta [11, p 4]

Tahapan metode *prototype:*

1. Mendengarkan pelanggan

   Penulis disini melakukan pengumpulan data yang meliputi observasi, wawancara dan dokumentassi.

2. Membangun memperbaiki *market*

   Menganalisis mengenai kebutuhan *user* dan spesifikasi aplikasi serta mendesain sekaligus perancangan aplikasi atau pembangunan sistem pendataan proyek konstruksi.

3. Uji pelanggan mengendalikan *market*

   Mengimplementasikan sistem penjualan baru untuk dipergunakan oleh *user*.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

a) *Use case diagram*

Diagram *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Syarat penamaan pada *use case* adalah penamaan pada *use case* ialah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Komponen *use case* terdiri dari aktor dan *use case*.

b) Skenario *use case*

Skenario *use case* adalah menceritikan alur dari sistem dari tiap-tiap *use case* yang dibuat dan bagamana cara kerja dari masing-masing *use case* dalam suatu sistem.

c) *Activity diagram*

Diagram *Activity* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

d) *Sequence diagram*

Diagram *sequential* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan informasi yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan diagram *sequence* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

e) *Class diagram*

Diagram *class* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem

f) *Object diagram*

Object diagram adalah suatu diagram yang berfungsi untuk mengatur atribut,*object* danhubungan antara contoh dalam diagram,*object* diagram juga dapat menampilkan struktur model sistem dalam waktu tertentu.

g) *Deployment diagram*

Deployment diagram (diagram *deployment*) adalah diagram yang menampilkan rancangan fisik jaringan dimana berbagai komponen akan terdapat disana

3.2.4.Pengujian *Software*

Pengujian *software* ditujukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem dan memastikan sistem yang dibangun telah sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya. Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian sistem itu sendiri bertujan untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu

mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Rancangan pengujian menggunakan metode pengujian *black-box*. Pengujian dengan metode ini menitik beratkan pada fungsi sistem. Fungsi pengujian *black-box* untuk menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau hilang

2. Kesalahan antar muka (*interface*)

3. Kesalahan dalam struktur atau akses *database eksternal*

4. Kesalahan kinerja

5. Inisiasi dan kesalahan terminasi

3.3.Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum merancang sebuah sistem, sebaiknya melakukan analisis sistem yang sedang berjalan. Analisis sistem merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa tindakan. Analisis terhadap sistem yang berjalan dimaksudkan untuk mempelajari secara seksama sistem pendataan proyek konstruksi di PT.Bhinneka Karya Cipta. Sehingga mampu

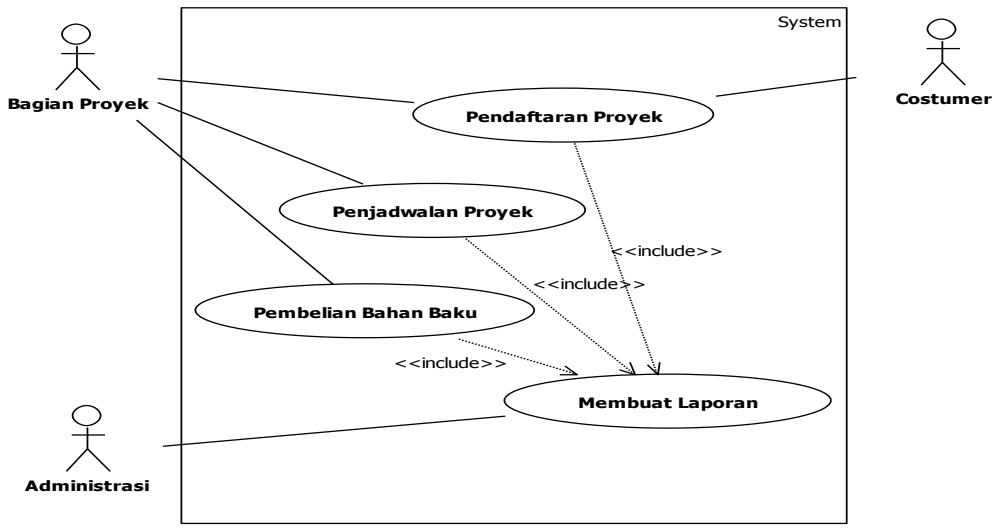
memberikan rekomendasi untuk perusahaan mengenai pengembangan atau sistem informasi yang baru.

3.3.1.Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Pada analisis prosedur harus diketahui prosedur yang sedang berjalan untuk perancangan sistem yang akan diusulkan. Analisis prosedur berfungsi juga untuk mengetahui permasalahan yang ada di sistem yang sedang berjalan sehingga dapat didefinisikan secara jelas.

3.3.2.*Use Case* Diagram

Berikut adalah *use case* yang sedang berjalan pada sistem pendataan proyek konstruksi di PT.Bhinneka Karya Cipta adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3 *Use Case* Sistem Informasi Pendataan Proyek Yang Sedang Berjalan

Use case diatas menggambarkan sistem yang sedang berjalan di PT.Bhinneka Karya Cita dalam proses pendataan terdapat 3 (tiga) aktor yang terlibat didalamnya, yaitu bagian proyek, costumer, dan administrasi. Dan terdapat 4 (empat) *use case* yaitu pendaftaran proyek, penjadwalan proyek, pembelian bahan baku dan membuat laporan.

3.3.2.1. Definisi Aktor Dan Deskripsinya

Table 3.1 definisi aktor dan deskripsinya

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Bagian Proyek	Aktor Bagian Proyek disini melakukan pendataan pada saat costumer melakukan pendaftaran proyek.
2.	Administrasi	Aktor administrasi disini melakukan kegiatan mengenai pengelolaan laporan mengenai biaya pembelian bahan baku, dan omset proyek.
3.	Costumer	Aktor konsumen disini yang mengajukan pendaftaran proyek kepada bagian proyek.

3.3.2.2. Definisi Use Case Dan Deskripsinya

Table 3.2 definisi *use case* dan deskripsinya

No. *Use Case*	*Use Case*	Deskripsi

SRS-F-1	Pendaftaran Proyek	Proses pendaftaran proyek yang akan dibuat oleh costumer
SRF-F-2	Penjadwalan Proyek	Proses menjadwalkan proyek yang telah terdaftar
SRF-F-3	Pembelian Bahan Baku	Proses pembelian bahan baku jika costumer mengiginkannya
SRF-F-4	Membuat Laporan	Proses pembuatan laporan berdasarkan transaksi yang telah dilakukan

3.3.3.Skenario *Use Case*

Adapun tahapan dari *use case* yang sedang berjalan pada PT.Bhinneka Karya Cipta, yaitu:

1. Pendaftaran Proyek

Table 3.3 Tabel Skenario *Use Case* Pendaftaran Proyek

Aktor : Bagian Proyek dan Costumer	
Prekondisi : Mengelola data yang diberikan oleh costumer	
Hasil yang di harapkan : Informasi costumer terdata dan tersimpan dengan baik	
Skenario	
Costumer	Bagian Proyek
1.Costumer memberikan informasi proyek kepada	

bagian proyek	
	2.Menyimpan data yang telah diinformasikan

2. Penjadwalan Proyek

Table 3.4 Tabel Skenario *Use Case* Penjadwalan Proyek

Aktor : Bagian Proyek	
Prekondisi : Menjadwalkan proyek yang telah dibuat	
Hasil yang di harapkan : Proyek bisa terjadwalkan dengan baik	
Skenario	
Bagian Proyek	Reaksi Sistem
1.Menjadwalan proyek yang telah terdaftar	
	2.Menyimpan data yang telah dibuat

3. Pembelian Bahan Baku

Table 3.5 Tabel Skenario *Use Case* Pembelian Bahan Baku

Aktor : Bagian Proyek	
Prekondisi : Mendata bahan baku yang akan dibeli jika costumer meminta untuk dibelikan	
Hasil yang di harapkan : Pendataan pembelian bisa dilakukan dengan baik	
Skenario	
Bagian Proyek	Reaksi Sistem
1.Mendata bahan baku yang	

akan dibeli oleh costumer	
	2. Menyimpan data pembelian yang telah dibuat

4. Pembelian Bahan Baku

Table 3.6 Tabel Skenario *Use Case* Membuat Laporan

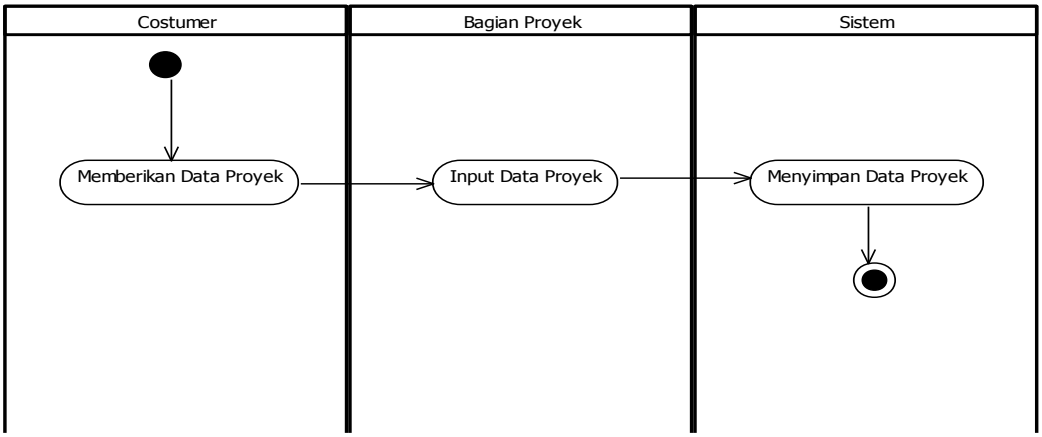
Aktor : Administrasi	
Prekondisi : Membuat laporan hasil dari transaksi yang telah dilakukan	
Hasil yang di harapkan : Laporan bisa dibuat dengan baik	
Skenario	
Bagian Proyek	Reaksi Sistem
1.Membuat laporan berdasarkan transaksi yang telah dilakukan	
	2. Menyimpan laporan yang telah dibuat

3.3.4.*Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada dalam suatu sistem, dan berikut adalah kegiatan mengenai pendataan proyek pada PT.Bhinneka Karya Cipta yang sedang beerjalan sebagai berikut:

1. *Activity diagram* pendaftaran proyek

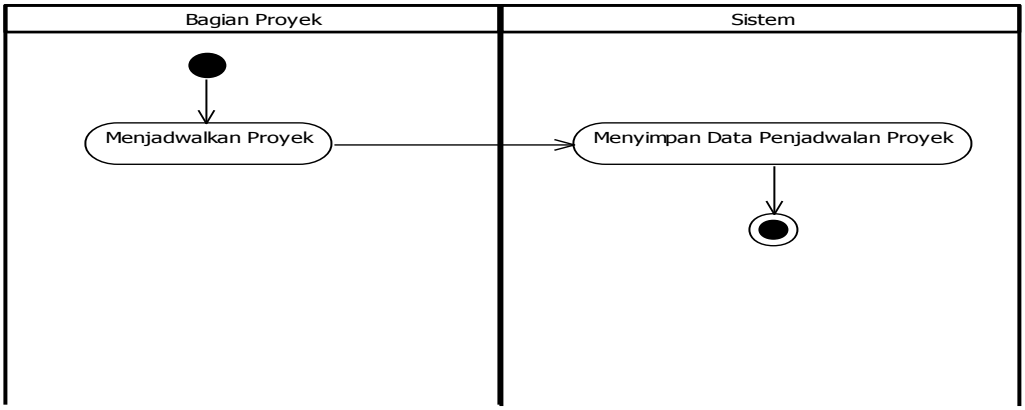
Pendaftaran dilakukan untuk mendata proyek yang ingin dibuat oleh costumer



Gambar 3.4. *activity diagram* pendaftaran proyek

2. *Activity diagram* penjadwalan proyek

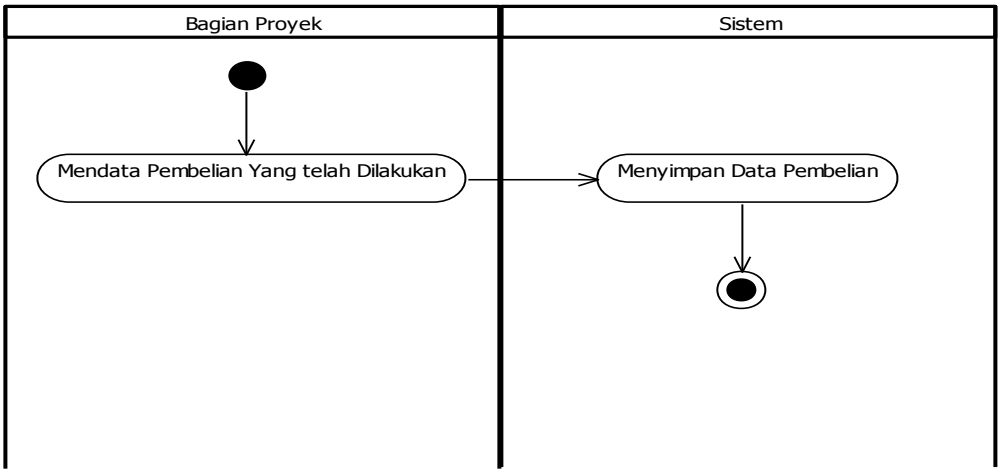
Penjadwalan proyek untuk melakukan penjadwalan berdasarkan hasil pendaftaran



Gambar 3.5 *activity diagram* penjadwalan proyek

3. *Activity diagram* pembelian bahan baku

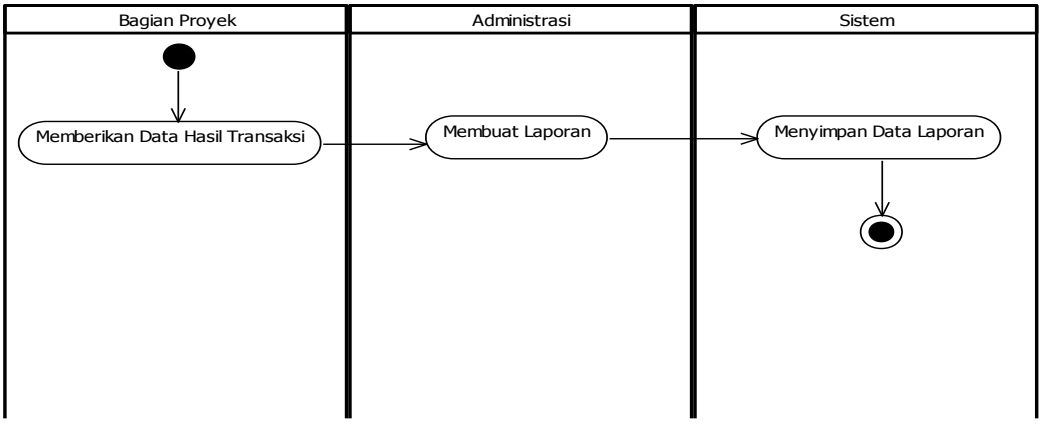
Pembelian berdasarkan permintaan costumer jika ingin dibelikan oleh perusahaan



Gambar 3.6 *activity diagram* pembelian bahan baku

4. *Activity diagram* membuat laporan

Membuat Laporan berdasarkan hasil transaksi yang dilakukan



Gambar 3.7 *activity* diagram membuat laporan

4.1.1.Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem yang sedang berjalan untuk memperoleh solusi terbaik terhadap persoalan yang terjadi dalam perusahaan, solusi tersebut diharapkan bisa memperbaiki sistem yang sekarang sedang berjalan. Evaluasi ini dilakukan setelah tahapan analisis mengenai sistem yang sedang berjalan.

Table 3.7 tabel evaluasi sistem yang sedang berjalan

No	Permasalahan	Bagian	solusi
1.	Pendataan yang terbatas pada waktu karena bagian proyek harus mengetik data kembali untuk costumer yang sama, dan informasi yang disampaikan kurang detail mengenai proyek karena berbeda dengan pendataan sebelumnya.	Bagian Proyek	Membuat aplikasi pendataan agar mempermudah saat mendata proyek dengan membuat berbasis *dekstop,* dengan aplikasi tersebut proses pendataan bisa lebih mudah dan data lebih aman.
2.	Belum adanya sistem pendaftaran , penjadwalan , pembelian yang dapat mempermudah dalam proses pendataan proyek	Costumer	Membuat sistem pendaftaran yang dapat membantu mempermudah proses pendaftaran , penjadwalan , pembelian dengan membuat

			aplikasi berbasis *desktop.* Sehingga Costumer dapat lebih mudah saat mendaftarkan proyek nya , penjadwalan proyek , pembelian bahan baku untuk proyek.
3.	Belum adanya sistem yang dapat mengelola data-data mengenai proyek baru dan proyek lama, sistem pengelolaan data yang sedang berjalan masih menggunakan *Microsoft Excel*.	Bagian Proyek	Membuat aplikasi *desktop* yang bisa mengelola mengenai data-data proyek baru dan lama, dan dimana terdapat databse sebagai media penyimpanan datanya.