

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan target ilmiah dengan tujuan untuk mendapatkan data yang diinginkan. Didalam penelitian yang penulis lakukan, objek penelitian yang penulis dilakukan di BJC komputer yang beralamat di Jl. Bojong Ciakar – Angkrek No.48 Kel.Situ, Kec. Sumedang Utara. Adapun yang dibahas dalam penelitian ini meliputi visi dan misi, deskripsi tugas, struktur organisasi di BJC komputer.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Berawal dari usaha kecil kecilan seorang karyawan swasta memulai usaha menjual hardware dan aksesoris komputer melalui mulut ke mulut dari orang sekitar. Seiring berjalannya waktu dan meningkatnya jumlah pesanan, munculah ide membuat toko agar konsumen lokal bisa langsung mendatangi toko dan memlilih untuk mendapatkan barang yang diinginkan.

BJC komputer adalah nama yang di pakai sebagai nama toko yang di miliki oleh Rudi Nugraha, BJC merupakan singkatan dari Bojong Ciakar yang menjadi nama alamat toko tersebut di dirikan, tepatnya tahun 2015 toko tersebut di buka dan sampai saat ini sudah memiliki pelanggan setia yang merasa puas atas pelayanan toko BJC komputer.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi dan misi perusahaan yang menjadi landasan atas tujuan di buatnya perusahaan ini.

a. Visi

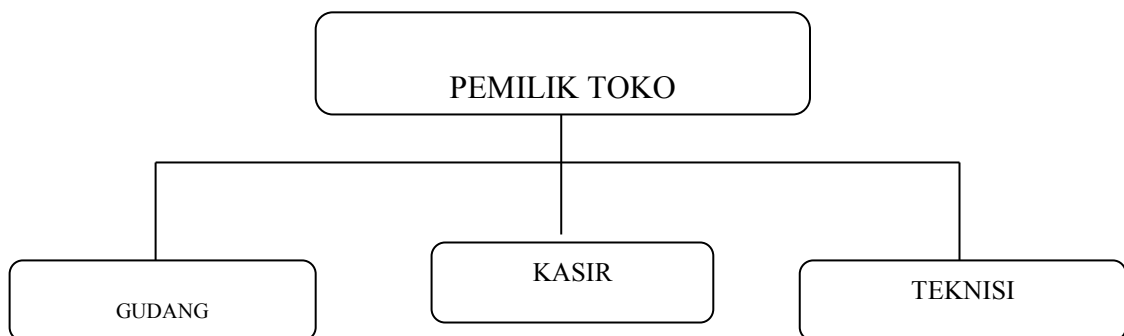
Menjadikan perusahaan yang sukses, maju dan ternama khususnya di Sumedang. Dan menjadi perusahaan komputer berkualitas.

b. Misi

1. Memberikan produk-produk unggulan dengan kualitas yang baik
2. Memberikan layanan yang membuat para customer merasa puas.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Didalam analisis struktur organisasi yang penulis dapatkan, penulis dapat menggambarkan bagaimana tingkatan dari setiap bagian dan bagaimana proses interaksi yang terjadi serta dimana tugas dan fungsi di setiap bagian yang ada di BJC Komputer dan berikut merupakan bagan struktur organisasinya :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan
(Sumber : BJC Komputer)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Adapun deskripsi mengenai tugas dan tanggung jawab setiap bagian yang ada di BJC Komputer. Dan berikut merupakan deskripsi tugas dan tanggung jawab yang telah peneliti dapatkan, diantaranya :

1. Pemilik Toko

Berikut :

- a. Memimpin kegiatan usaha secara keseluruhan
- b. Memanage seluruh karyawan
- c. Mengatur keuangan toko
- d. Mengatur gaji karyawan

2. Kasir

Berikut :

- a. Menjalankan proses penjualan dan pembayaran
- b. Melakukan pencatatan atas semua transaksi
- c. Membantu pelanggan dalam memberikan informasi mengenai suatu produk
- d. Bertanggung jawab atas uang transaksi penjualan dan servis

3. Gudang

Berikut :

- a. Mengecek semua barang yang masuk dan keluar
- b. Memastikan ketersediaan barang sesuai kebutuhan
- c. Melaporkan semua transaksi keluar masuk barang

4. Teknisi

Berikut:

- a. Memeriksa dan memperbaiki komputer
- b. Menguji dan memeriksa barang yang akan dibeli

3.2 Metode Penelitian

Pada metode penelitian penulis akan menjelaskan mengenai desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengumpulan sistem dan pengujian *software*

3.2.1 Desain Penelitian

Didalam penelitian ini penyusun menggunakan metode penelitian deskriptif, yaitu metode penelitian berdasarkan data data yang di peroleh di perusahaan untuk dianalisis.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Berikut merupakan metode pengumpulan data yang penulis gunakan didalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Didalam pengumpulan sumber data primer penulis menggunakan beberapa cara, diantaranya :

a. Wawancara (*Interview*)

Didalam wawancara ini penulis melakukan kegiatan Tanya jawab dengan pemilik toko, kasir, teknisi dan gudang.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Didalam melakukan pengamatan secara langsung ke BJC komputer. Hasil dari pengamatan, penulis mengetahui proses kerja secara umum yang dilakukan di BJC komputer.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Didalam mendapatkan data sekunder penulis mendapatkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian yang diberikan oleh pihak perusahaan. Dan data-data yang didapat diantaranya faktur pembelian, nota penjualan dan buku laporan hasil transaksi penjualan dan pelayanan servis

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem yaitu :

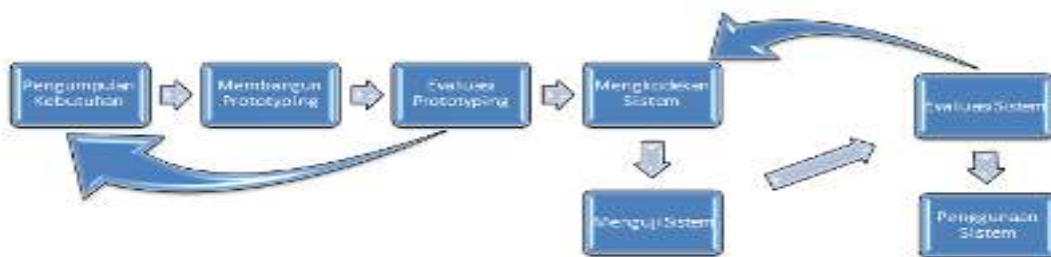
3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan objek, karena penulis memahami metode tersebut dengan menggunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek *maintenance* program lebih mudah dibaca

dan dipahami, oleh karena itu penulis memilih metode pendekatan sistem berorientasi objek untuk digunakan.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metode *prototype*. Pengembangan sistem dimana requirement diubah ke dalam sistem yang bekerja yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara user dan analis.



Gambar 3.2 Ilustrasi model *prototype*

(Sumber : <http://rizalloa.ilearning.me> [20])

Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut :

1. Analisa kebutuhan : Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun *prototyping*: Membangun *prototype* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan,

3. Evaluasi *Prototyping* : Selanjutnya, setelah tahap pembangunan prototyping, prototype yang telah dirancang akan dievaluasi untuk dikerjakan pada tahap selanjutnya.
4. Mengkodekan sistem : Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
5. Menguji sistem : Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.
6. Evaluasi Sistem : Evaluasi system bukanlah evaluasi prototyping, evaluasi system adalah mengevaluasi system atau perangkat lunak yang sudah jadi apakah sudah sesuai dengan keinginan pelanggan atau belum. Jika belum, maka system akan direvisi kembali dan kembali ketahap 4 dan 5. Jika system sudah dikatakan OK maka sistem siap dilanjutkan pada tahap selanjutnya.
7. Menggunakan sistem : Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

a. *Use case diagram*

Use case diagram adalah diagram usecase yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram usecase tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *usecase*, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara *use case*, aktor, dan sistem.

b. Skenario *use case*

skenario *use case* / *use case* skenario adalah alur jalannya proses *use case* dari sisi aktor dan system. Berikut adalah format tabel skenario *use case*. Skenario *use case* dibuat per *use case* terkecil, misalkan untuk generalisasi maka scenario yang dibuat adalah *use case* yang lebih khusus. Skenario normal adalah scenario bila system berjalan normal tanpa terjadi kesalahan atau error. Sedangkan skenario alternatif adalah scenario bila system tidak berjalan normal atau mengalami error. Skenario normal dan skenario alternatif dapat berjumlah lebih dari satu. Alur skenario inilah yang nantinya menjadi landasan pembuatan sequence diagram / diagram sekuen.

c. *Activity diagram*

Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan proses bisnis (alur kerja) suatu sistem informasi.

Sebuah Diagram aktivitas menunjukkan suatu alur kegiatan secara berurutan. Diagram aktivitas digunakan untuk mendeskripsikan kegiatan-kegiatan dalam sebuah operasi meskipun juga dapat digunakan untuk mendeskripsikan alur kegiatan yang lainnya seperti use case atau suatu interaksi.

Semua projek pengembangan berorientasi object saat ini menerapkan diagram aktifitas dan diagram use cases untuk mendokumentasikan dan mengorganisaikan kebutuhan selama phase analysis sebuah sistem.

d. *Sequence diagram*

Sequence diagram mendeskripsikan bagaimana entitas dalam system berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi. Semua pesan dideskripsikan dalam urutan dari eksekusi. *Sequence* diagram berhubungan erat dengan *Use Case* diagram, dimana 1 *Use Case* akan menjadi 1 *Sequence* Diagram.

e. *Class diagram*

Class diagram adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class* diagram juga menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem

yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan.

Class juga memiliki 3 area pokok (utama) yaitu : nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk member identitas pada sebuah kelas, atribut fungsinya adalah untuk member karakteristik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek . Dalam mendefinisikan metode yang ada di dalam kelas harus diperhatikan yang namanya *Cohesion* dan *Coupling*, *Cohesion* adalah ukuran keterkaitan sebuah instruksi di sebuah metode, *Coupling* adalah ukuran keterkaitan antar metode.

f. *Deployment diagram*

Deployment diagram adalah salah satu model diagram dalam UML untuk mengerahkan artifact dalam node. *Deployment diagram* digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan proses yang terjadi pada suatu sistem perangkat lunak berbasis *Object Oriented* yang akan dibangun. Tujuan atau fungsi dari *deployment diagram* yaitu untuk menggambarkan/ memvisualisasikan secara umum proses yang terjadi pada suatu sistem/software.

g. *Component diagram*

Component diagram adalah diagram UML yang menampilkan komponen dalam system dan hubungan antara mereka. Pada *component View*, akan difokuskan pada organisasi fisik system. Pertama, diputuskan bagaimana kelas-kelas akan diorganisasikan menjadi kode pustaka. Kemudian akan dilihat bagaimana perbedaan antara berkas eksekusi, berkas dynamic link library (DDL), dan berkas runtime lainnya dalam system.

3.2.4 Pengujian *Software*

Pengujian *software* merupakan cara untuk mengetahui sejauh mana *software* yang dikembangkan berjalan dengan baik, dan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan apa saja yang terdapat didalam *software* atau sistem yang sedang dikembangkan. Dan dalam pengujian *software* penulis menggunakan pengujian *black box*, alasannya karena lebih mudah didalam melakukan pengujian *software*.

Software program yang sedang diuji dimata penguji atau testernya adalah seperti kotak hitam; apa apa didalamnya tidak diketahui. Metode pengujian ini diseleggarakan untuk mencari error-error didalam kategori berikut ini:

1. Tidak benar atau hilangnya fungsionalitas
2. Error desain antar muka
3. Error di dalam struktur data atau akses external databas

4. Error di performanya
5. Error pada inisialisasi dan terminasi

3.3 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan merupakan kegiatan untuk mengidentifikasi proses-proses yang sedang diterapkan didalam suatu tempat / organisasi, dalam hal ini proses-proses kegiatan yang sedang berjalan yang akan dipaparkan yaitu proses kegiatan yang terdapat di BJC komputer.

3.3.1 Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan pada toko BJC komputer ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem tersebut untuk dapat dijadikan sistem yang baru agar termputerisasi.

Berikut proses masing masing pihak yang terlibat

Proses Penjualan :

1. Konsumen datang dengan membawa daftar barang atau daftar keperluan yang akan di beli ke toko BJC komputer.
2. Kemudian kasir melihat data dan menanyakan keperluan konsumennya
3. Kasir mencari barang yang akan dibeli dan dipesan oleh konsumen ke bagian gudang.

4. Kasir memperlihatkan barang yang sudah diambil di gudang untuk diperlihatkan kepada konsumen, apakah barang yang diinginkan cocok atau tidak.
5. Setelah diberikan ke konsumen kemudian, konsumen membayar harga barang yang akan dibeli ke kasir
6. Kemudian kasir menerima uang dari konsumen dan dibuatkan nota penjualan untuk diserahkan kekonsumen sebagai bukti penjualan barang di toko BJC komputer.

Proses Pelayanan servis :

1. Konsumen menyerahkan barang yang akan di servis kekasir dan memberitahu keluhan kerusakan barang ke kasir.
2. Kasir mencatat keluhan dari konsumen untuk dibuatkan data servis.
3. Kasir membuat Surat Perintah Kerja yang kemudian diberikan kepada teknisi beserta barang yang akan di servis.
4. Kasir menghitung biaya servis kerusakan barang dari konsumen.
5. Kasir membuatkan nota
6. Konsumen melakukan pembayaran kekasir dan menerima barang yang sudah di servis.

Proses Pembelian :

1. Bagian Gudang mencari data barang yang akan dibeli dari stok barang yang sedikit.
2. Bagian gudang mencari data barang yang akan dibeli ke supplier

3. Bagian gudang memberikan data barang yang sedikit kepada pemilik untuk di cek terlebih dahulu apakah pembelian telah sesuai atau belum
4. Pemilik memberikan data barang yang sudah di cek ke bagian gudang untuk segera melakukan pembelian ke supplier.

Proses Penerimaan :

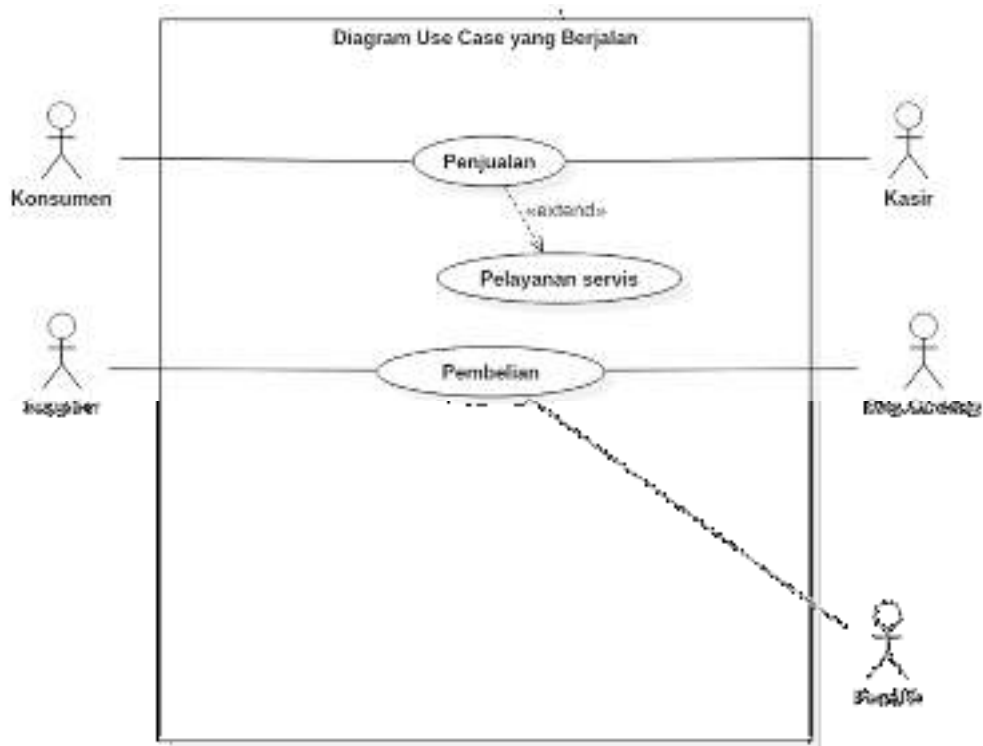
1. Bagian gudang menerima barang yang sudah dibeli kemudian di cek apakah barang tersebut ada yang rusak atau tidak
2. Bagian gudang memasukan data barang yang sudah dibeli ke supplier.

Proses retur pembelian :

1. Bagian gudang melakukan pengecekan barang yang sudah dibeli
2. Jika meneukan ada barang yang rusak, kemudian bagian gudang memisahkan barang tersebut
3. Bagian gudang membuat surat retur barang yang akan diberikan kepada supplier
4. Bagian gudang mengirim surat retur beserta barang yang rusak untk di retur kembali ke supplier

3.3.2 Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang memperlihatkan hubungan diantara aktor dan use case.



Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem yang Berjalan

3.3.2.1 Definisi Aktor dan deskripsinya

Aktor bisa menjadi orang, proses atau sistem lain yang akan dibuat pada sistem informasi itu. Tetapi walaupun actor bersimbol orang, belum tentu merupakan orang, biasanya menggunakan kata benda diawali frase nama aktor.

Tabel 3.1 Definisi Aktor dan Deskripsinya

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Pemilik	Pihan yang memiliki wewenang penuh untuk mengontrol jalannya transaksi di toko
2.	Kasir	Pihak yang bertugas melayani konsumen dan melaporkan data penjualan

3.	Supplier	Tempat / perusahaan yang menyediakan barang
4.	Konsumen	Pihak yang menerima jasa

3.3.2.2 Definisi *Use Case* dan Deskripsinya

Use Case mendeskripsikan apa yang ia kerjakan tanpa menspesifikasikan bagaimana ia melakukannya.

Tabel 3.2 Definisi *Use Case* dan Deskripsinya

No	Use Case	Deskripsi
1.	Penjualan	Proses Penjualan barang yang ada ditoko
2.	Pelayanan Servis	Proses memperbaiki barang konsumen
3.	Pembelian	Proses dari Pemesanan barang, penerimaan barang dan retur barang pembelian ke supplier

3.3.3 Skenario *Use Case*

Setiap use case diagram harus di deskripsikan untuk lebih memperinci lagi perilaku masing masing sistem *use case* yang ada.

1. Skenario *use case* Penjualan

Tabel 3.3 Skenario use case Penjualan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penjualan
Tujuan	Menjalankan proses transaksi penjualan barang komputer
Deskripsi	Konsumen Meminta barang yang akan dibeli
Aktor	Konsumen, kasir
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Konsumen memberi daftar barang yang akan dibeli kepada kasir
Aksi Aktor	Aksi Aktor
1. Kasir mencari barang sesuai daftar dari konsumen	
2. Kasir mengemas barang	
3. Kasir menghitung jumlah biaya	
4. Kasir membuat nota	
	5. Konsumen melakukan pembayaran
Kondisi Akhir	Konsumen menerima barang beserta nota

2. Skenario *use case* Pelayanan Servis

Tabel 3.4 Skenario use case Pelayanan Servis

Identifikasi	
Nama Use Case	Pelayanan Servis
Tujuan	Menjalankan proses jasa servis barang komputer
Deskripsi	Konsumen menyerahkan barang yang akan diservis
Aktor	Konsumen, kasir
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Konsumen memberitahukan keluhan atau kerusakan barang.
Aksi Aktor	Aksi Aktor
1. Kasir mencatat data servis	
2. Kasir membuat SPK	
3. Kasir menghitung total biaya	
4. Kasir membuat nota	
	5. Konsumen menerima nota
Kondisi Akhir	Konsumen melakukan pembayaran dan menerima barang yang sudah diservis

3. Skenario *use case* Pembelian**Tabel 3.5 Skenario *use case* Pembelian**

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembelian
Tujuan	Menjalankan proses transaksi pembelian barang komputer ke <i>supplier</i>
Deskripsi	Pemilik memesan barang ke <i>supplier</i>
Aktor	Pemilik, <i>Supplier</i> , Bag. Gudang
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pemilik mencari data barang yang akan dibeli dari dari stok barang yang sedikit
Aksi Aktor	Aksi Aktor
1. Pemilik membuat PO	
2. Pemilik mencetak data PO	
3. Pemilik menyerahkan data PO	
Kondisi Akhir	<i>Supplier</i> menerima PO dari pemilik

3.3.4 Activity Diagram

Activity Diagram atau Diagram aktivitas adalah bentuk visual dari alur kerja yang berisi aktivitas dan tindakan, yang juga dapat berisi pilihan, atau pengulangan. Dalam *Unified Modeling Language*(UML), diagram aktivitas dibuat

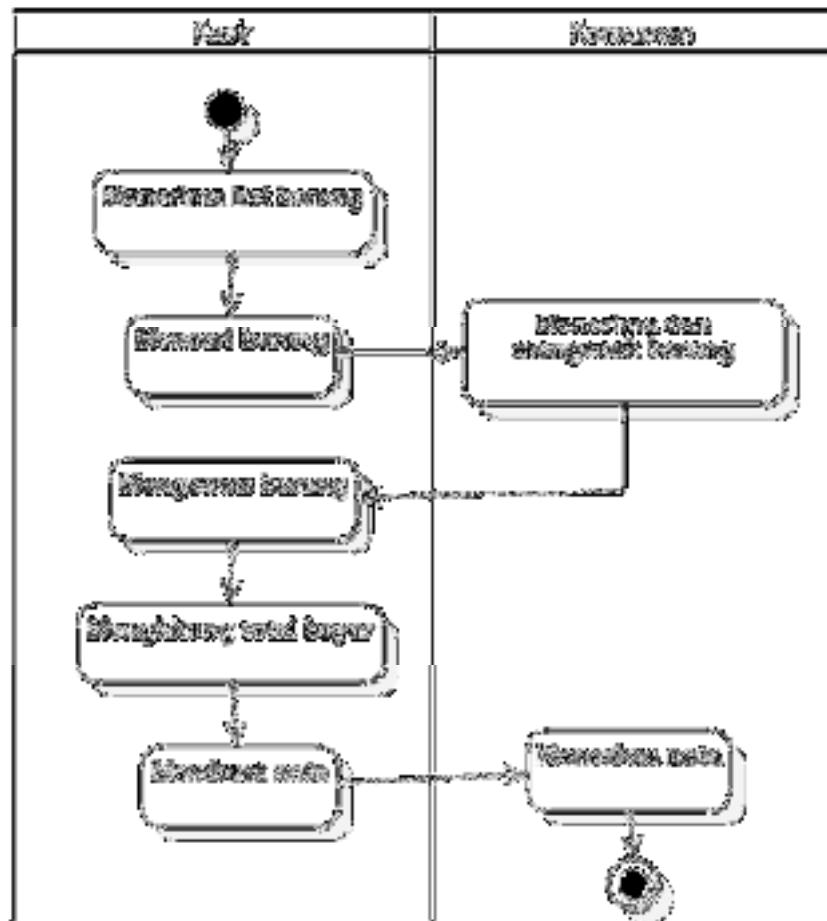
untuk menjelaskan aktivitas komputer maupun alur aktivitas dalam organisasi. Selain itu diagram aktivitas juga menggambarkan alur kontrol secara garis besar.

Diagram aktivitas memiliki komponen dengan bentuk tertentu, dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarahkan urutan aktivitas yang terjadi, dari awal sampai akhir. Yang perlu diperhatikan yaitu diagram aktivitas bukan menggambarkan aktivitas sistem yang dilakukan aktor, tetapi menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. .

Activity diagram pada beberapa waktu dianggap sama seperti flowchart (diagram alur), namun meskipun diagram terlihat seperti sebuah diagram alur, tetapi sebenarnya berbeda. Activity diagram menunjukkan aliran yang berbeda seperti paralel, bercabang, bersamaan dan tunggal.

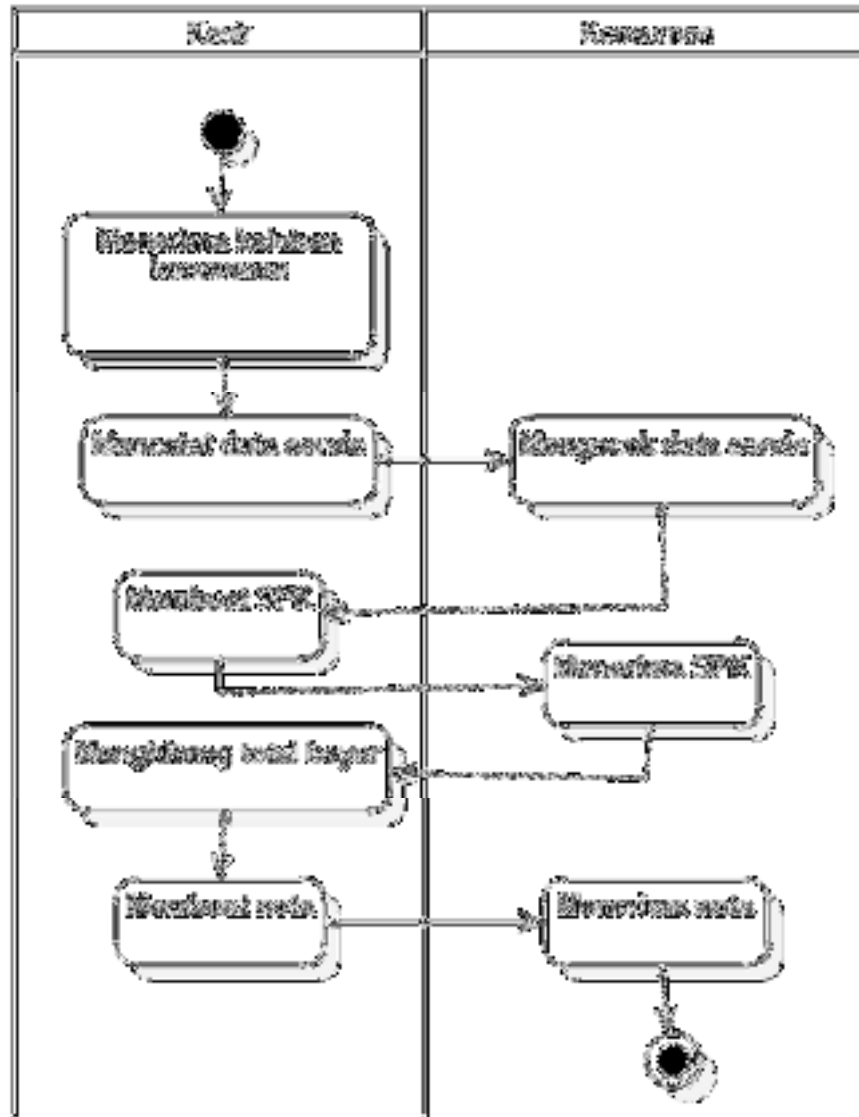
Berikut *activity* diagram pada toko BJC komputer :

1. *Activity diagram* Penjualan



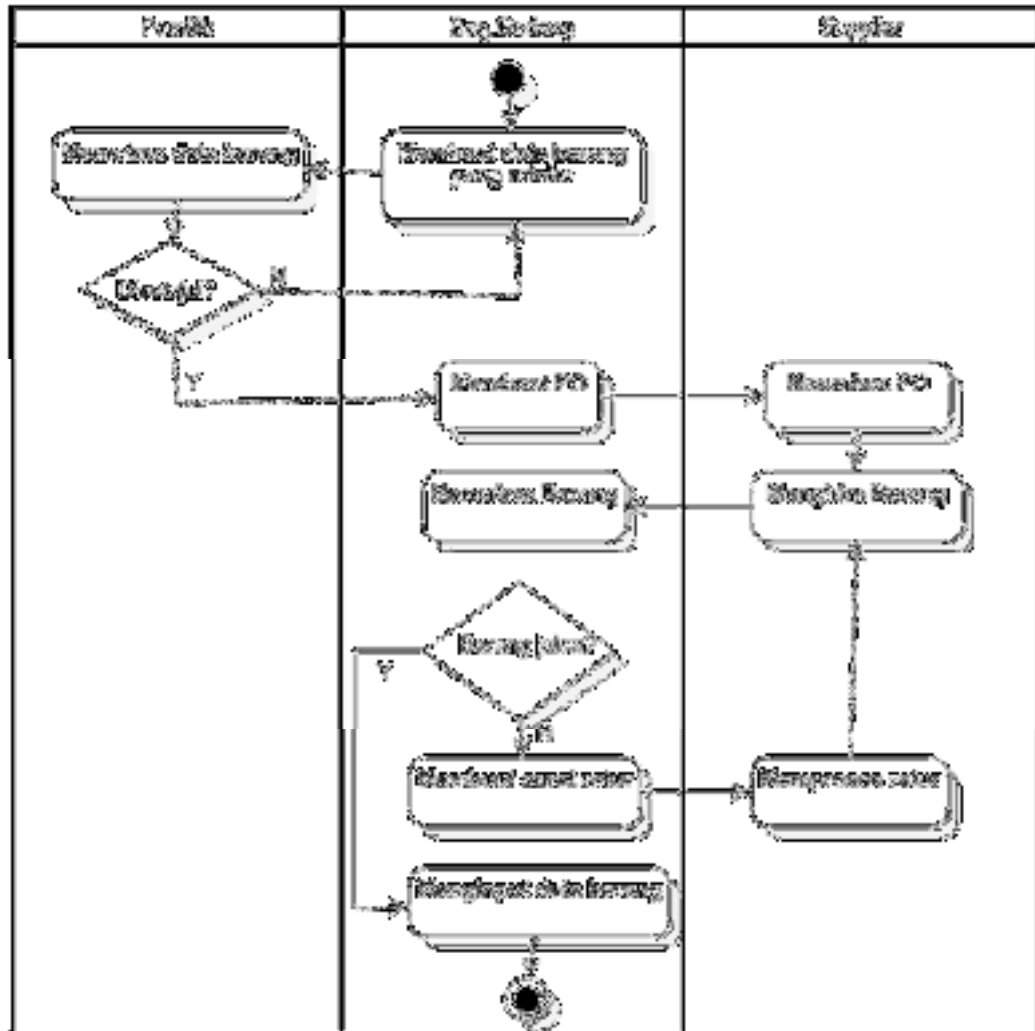
Gambar 3.4 *Activity Diagram* Penjualan

2. Activity diagram Pelayanan Servis



Gambar 3.5 Activity Diagram Pelayanan Servis

3. Activity diagram Pembelian



Gambar 3.6 Activity Diagram Pembelian

3.3.5 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan solusi terbaik terhadap adanya perubahan sistem. Evaluasi ini dilakukan setelah tahap analisis pada sistem yang berjalan telah selesai.

Adapun permasalahan yang didapat oleh penulis setelah melakukan observasi, wawancara pada BJC komputer sebagai berikut :

Tabel 3.9 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No	Aktivitas	Permasalahan	Solusi
1	Penjualan	Proses penjualan yang dilakukan di toko ini masih cukup rumit dan rawan terjadi kesalahan terutama pada saat melakukan transaksi penjualan, karena masih menggunakan sistem manual dengan menggunakan kalkulator.	Membangun sistem informasi yang bisa melakukan penghitungan secara otomatis dan akurat.
2	Servis	Pembuatan bukti jasa servis masih berbentuk manual yang ditulis menggunakan nota.	Membangun sistem informasi yang menyediakan menu mengenai pembuatan laporan sehingga kasir

			tidak perlu lagi melakukan rekapitulasi dari nota-nota hasil transaksi
3	Pembelian	Proses pencarian data stok barang yang minim terhitung lama, karena harus mengecek langsung ke bagian gudang.	Membangun sistem informasi yang bisa menyimpan dan mengolah data stok barang dengan akurat sehingga ketika melakukan input penjualan/pelayanan servis/pembelian data stok barang akan secara otomatis <i>update</i> .