BAB III

OBJEK DAN METODE PENELIATIAN

3.1. Objek Penelitian

Penulis mengambil objek penelitian tentang bagaimana mengelola data Pupuk dan obat pertanian agar lebih efisien dan efektif. Penelitian merupakan tempat dimana penelitian tersebut akan di lakukan, berikut ini akan dijelaskan bagian – bagian yang akan menggambarkan objek yang dijadikan penelitian:

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Kios Bunga Tani merupakan perusahaan milik perseorangan yang berdiri pada tahun 2010. Kios pupuk ini berlokasi di Jalan Raya Ampera No.7 Kec. Cikaum, Subang 41253.

Kios Bunga Tani yang sudah beroperasi kurang lebih 4 tahun ini bergerak dalam pengadaan dan penjualan barang-barang berupa produk-produk dalam negeri. Dalam memperoleh barang-barang yang dipasarkan, perusahaan ini banyak menjalin kerjasama dengan perusahaan lain yang memproduksi pupuk dan bahan pertanian. Dengan semakin bertambahnya barang yang dibeli dari supplier maka diperlukan manajemen dan pengelolaan yang lebih baik agar memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya kepada konsumen, khususnya persediaan barang yang cukup agar barang-barang yang dicari konsumen selalu tersedia.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

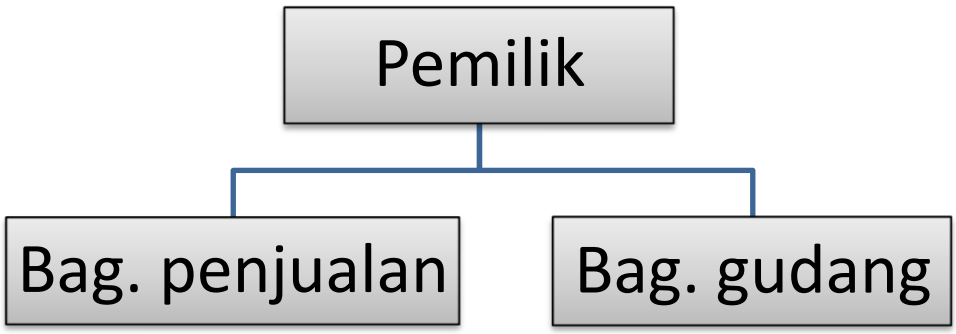
Visi

Menjadi perusahaan yang menerapkan pelayan yang bermutu, berkualitas, dan terpercaya serta menguntungkan konsumen

Misi

a. Menyedikan Pupuk dan Bahan pertanian yang terjangkau oleh masyarakat
b. Melaksanakan pelayanan yang tepat, cepat, ramah

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1. Stuktur Organisasi

(Sumber: Kios Pupuk Bunga Tani Kabupaten Subang)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas dari stuktur organisasi adalah sebagai berikut:

a. Pemilik : mengontrol dan mengawasi pegawai, memeriksa laporan, pengambil keputusan, serta menetapkan kebijakan-kebijakan yang telah dibuat.
b. Bagian Penjual : bertugas mencatat data-data barang yang terjual dan membuat nota penjualan, membuat laporan penjualan
c. Bagian Gudang : Bertugas memesan barang kepada supplier, mencatat data barang masuk, serta mencatat dab memeriksa stok barang, membuat laporan pembelian.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada metode penelitian ini akan dijelas kan mengenai desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengembangan sistem serta pengujian *software*.

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dan penelitian tindakan (*Action Research*). Penelitian deskriptif digunakan untuk membuat gambaran secara sistematis, factual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu obyek. Sedangkan penelitian tindakan (*Action Research*) digunakan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atauproduk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual (lapangan).

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian, teknik pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

Jenis sumber data adalah mengenai dari mana data diperoleh. Apakah data diperoleh dari sumber langsung (data primer) atau data diperoleh dari sumber tidak langsung (data sekunder).

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer adalah sumber data yang secara langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2012:225). Data primer diperoleh dari penelitian dan pengamatan secara langsung dari objek penelitian yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan pihak yang terkait dengan penelitian ini.

Metode yang dilakukan untuk penelitian ini antara lain :

1. Observasi

   Observasi dilakukan untuk mendekatkan peneliti ke orang-orang yang ditelitinya dan ke situasi atau lingkungan mereka yang sebenarny. Dan peneliti dapat masuk ke lingkungan yang ditelitinya atau yang dikenal dengan observasi partisipatif. Dari Studi Lapangan ini peneliti mengamati sistem informasi penjualan dan pembelian barang di Kios Bunga Tani.

2. Wawancara

   Wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara *(interviewer)* yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara *(interviewee)* yang memberikan jawaban atas pertanyaan. Untuk penelitian ini, peneliti melakukan wawancara langsung kepada pemilik kios.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian melainkan peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang telah dikumpulkan oleh pihak lain dengan metode baik komersial maupun non komersial. Data ini digunakan untuk mendukung informasi data primer yang diperoleh baik dari dokumen ataupun dari observasi langsung ke lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan mencari pustaka-pustaka yang menunjang skripsi yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut dapat berupa buku-buku, laporan-laporan akhir, dan artikel.

1.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem menggambarkan bagaimana tahapan-tahapan penelitian dari perencanaan sampai terpenuhinya tujuan penelitian.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Penulis dalam melakukan penelitian menggunakan Metode pendekatan terstruktur. Pendekatan terstuktur merupakan salah satu teknik analisis yang

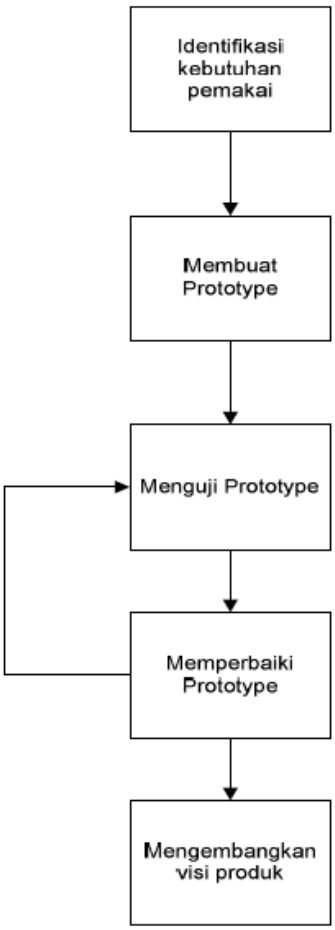
mengunakan pendekatan berorientasi fungsi. Teknik ini mempunyai sekumpulan petunjuk dan perangkat komunikasi grafis yang memungkinkan analis sistem mendefinisikan spesifikasi fungsional perangkat lunak secara terstruktur. Pada metode ini, semua fungsi sistem direpresentasikan sebagai sebuah proses transformasi informasi, dan disusun secara hirarkis sesuai tingkat abstraksinya (sistem maupun perangkat lunak) yang hasilnya ditujukan untuk entitas-entitas eksternal.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang penulis gunakan yaitu menggunakan metode *Prototype.* Karena metode ini menawarkan bagi pengembang sistem yang tidak memiliki kepastian terhadap efisiensi algoritma, kemampuan penyesuaian dari sebuah sistem operasi atau bentuk-bentuk yang harus dilakukan oleh interaksi manusia dengan mesin. Dilihat dari situasi tersebut metode *prototype* menawarkan pendekatan yang terbaik.

Dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu langsung untuk mendefinisikan keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasikan keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasikan segala kebutuhan yang telah diketahui dan mencari bidang-bidang yang masih memerlukan pendefinisian kemudian dilakukan perancangan kilat terhadap kebutuhan yang telah teridentifikasi pada pertemuan. Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan ataupun pemakai. Perancangan ini menuntun pembangunan perangkat lunak yang akan diberikan kepada pemakai, lalu prototype itu dievaluasi oleh

pemakai dan digunakan sebagai landasan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan. Proses ini akan berulang sampai *prototype* yang dikembangkan memenuhi seluruh kebutuhan pemakai.



Gambar 3.2 Mekanisme pengembangan sistem dengan prototype

(Sumber : Abdul Kadir, Pengenalan Sistem Informasi 2003, Andi: Yogjakarta)

Tahapan-tahapan yang dilakukan di dalam mekanisme pengembangan sistem dengan metode *prototype* adalah sebagai berikut:

1. Penulis mengidentifikasi kebutuhan pemakai, supaya penulis bisa merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan

pemakai. Penulis dan pemakai bertemu, dan pemakai menjelaskan kebutuhan sistem kepada penulis.

2. Pada tahap kedua yaitu membuat *prototype,* penulis akan membuat *prototype* sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.

3. Pada tahap ketiga yaitu pengujian *prototype*, penulis melakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.

4. Pada tahap keempat yaitu memperbaiki *prototype*, penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, dan setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap yang ketiga yaitu dengan melakukan pengujian prototipe kembali.

5. Pada tahap kelima, tahap terakhir yaitu mengembangkan visi produksi, penulis akan menyelesaikan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Untuk membantu dalam penelitian ini, penulis menggunakan alat bantu analisis dan perancangan sistem, yaitu :

1) Flow Map

Flowmap menggambarkan aliran dan informasi antar area didalam sebuah organisasi dan menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci flowmap menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, dan tujuan digunakannya dokumen tersebut. Flowmap bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem.

2) Diagram Konteks

Menurut andri kristanto (2008:70) Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang mengambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dansystem. Diagram konteks di representasikan dengan lingkaran tunggal mewakili seluruh system

3) Data Flow Diagram

DFD (*data flow diagram*) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

Menurut andri kristanto (2008:61) DFD (*Data Flow Diagram*) suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari system, dari mana data di simpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersipan dan proses yang di kenakan data tersebut.

4) Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Kamus data dapat dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD, keterangan lebih lengkap tentang struktur dari suatu arus data dalam DFD terdapat pada kamus data.

5) Perancangan Basis Data

Database merupakan kumpulan file-file yang berelasi, relasi tersebut bisa ditujukan dengan kunci dari tiap-tiap file yang ada. Dalam satu file terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk dan merupakan satu kumpulan entity yang beragam. Satu record terdiri dari field-field yang saling berhubungan untukmenunjukan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu record.

a. Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya.

Menurut Andri Kristanto (2008 : 82) menjelaskan bahwa “Normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entiti-entiti dan relasi antar entiti tersebut. Dalam proses normalisasi, field kunci memegang peranan yang penting dalam pembuatan tabel yang berisi entiti dan relasinya. Field kunci merupakan satu field atau satu set field yang terdapat dalam satu file yang merupakan kunci dan mewakili record. Kunci disini akan sangat penting apabila di dalam program

nanti terdapat fasilitas pencarian, karena field yang merupakan kunci akan menjadi penentu dalam pencarian program.

Untuk mengenal lebih jauh tentang normalisasi ada beberapa konsep yang harus dipelajari terlebih dahulu yaitu :

1. Atribut kunci (field). Setiap file terdapat kunci yang berupa file unik yang dapat memberikan identifikasi dari suatu record.
2. Kunci Primer (Primary key). Suatu atribut atau satu set minimal atribut yang hanya mengidentifikasikan secara unik kejadian spesifik tapi juga dapat mewakili setiap kejadian dati suatu entitas.
3. Kunci Calon. Suatu atribut yang mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian spesifik dari entity.
4. Kunci Alternatif. Kunci kandidat yang dipakai sebagai kunci primary tetapi bisa dipakai sebagai kuci pengurutan dalam laporan.
5. Kunci Tamu. Suatu atribut yang melengkapi suatu hubungan yang menunjukan keindukannya.

Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah ada kesulitan pada saat tambah/*insert*, menghapus/*delete*, mengubah/*update*, membaca/*retrive* pada suatu *database*, bila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belum mendapat *database* yang optimal, walaupun jumlah normalisasi ini bervariasi dasar normalisasi sebenarnya hanya ada tiga, yaitu bentuk normal pertama, dan bentuk normal kedua.

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form)*

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk Normal Pertama *(1NF/First Normal Form)*

   Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya sebuah table tidak boleh mengandung kelompok yang terulang.

3. Bentuk Normal Kedua *(2 NF/ Second Normal Form)*

   Aturan kedua berbunyi bahwa bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan setiap file yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ke table lain.

4. Bentuk Normal Ketiga (*3NF / Third Normal Form*)

   Aturan normalisasi ketiga berbunyi bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan tidak boleh ada kebergantungan antara *field-field* non-kunci (kebergantungan *transitif*).

b. Tabel Relasi

Merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database.

1) Relationship one to one (satu ke satu)

   Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan entitas yang satu berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang

lainnya, begitu juga sebaliknya, entitas yang terhubung hanya memiliki satu hubungan dengan entitas yang menghubungi.

2) Relation one to many (satu ke banyak)

Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak berlaku untuk kebalikannya, dimana entitas B hanya dapat berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan A.

3) Relationship many to many (banyak ke banyak)

Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu. Satu entitas pada himpunan entitas B, begitu juga sebaliknya, bahwa himpunan entitas dapat berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada himpunan entitas A.

6) ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram berisikan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau.

1.2.4. Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan metode pengujian *black box*.

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak

mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional suatu program. Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

1.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan dimaksudkan untuk mempelajari terhadap suatu sistem yang sedang dijalanakan oleh suatu organisasi atau instansi, sehingga mampu memperkirakan dan merincikan seluruh dokumen ataupun prosedur yang terlibat.

3.3.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan pengumpuan informasi mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam suatu sistem. Tujuan dari analisis dokumen adalah mengetahui dan memahami dokumen-dokumen apa saja yang terlibat dan mengalir dalam sistem yang sedang berjalan.

1. Nama Dokumen : Nota penjualan

   Sumber : bagian penjualan

   Rangkap : 2

   Fungsi : tanda bukti penjualan

Item Data : No nota, Tanggal, Nama Barang, Jumlah, Harga satuan, harga total.

2. Nama Dokumen : Nota pembelian

   Sumber : supplier

   Rangkap : -

   Fungsi : tanda bukti pembelian kepada supplier

   Item Data : No, Tanggal, Nama_Barang, Jumlah, Harga_satuan, harga_total.

3. Nama Dokumen : laporan pembelian

   Sumber : bagian gudang

   Rangkap : -

   Fungsi : menyimpan data pembelian dari supplier

   Item Data : No, Tanggal, Nama_supplier, Nama_Barang, Jumlah_pembelian, Harga_satuan, harga_total.

4. Nama Dokumen : laporan penjualan

   Sumber : bagian gudang

   Rangkap : -

   Fungsi : menyimpan data penjualan

   Item Data : No, Tanggal, Nama_Barang, Jumlah, Harga_satuan, harga_total.

3.3.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Dalam menganalisa prosedur pembelian, penjualan dan persediaan pada kios, penulis menyajikan gambaran atas prosedur tersebut sebagai berikut. Berikut adalah penjelasan dari prosedur tersebut :

a. Penjualan

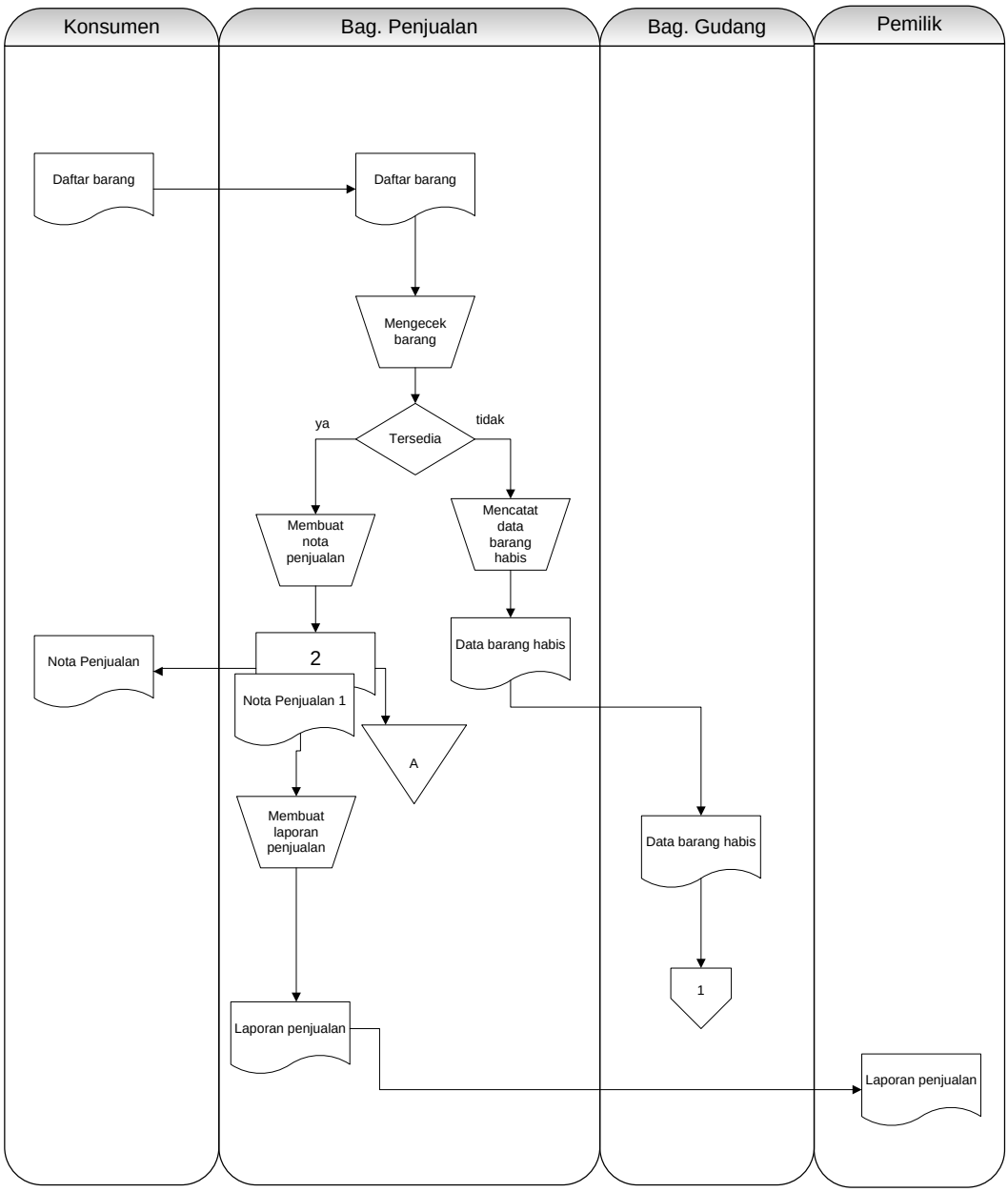
1. Bagian penjualan menerima data order penjualan dari konsumen.
2. Bagian penjualan memriksa barang, ada atau tidak.
3. Jika tidak ada maka bagian penjualan akan mencatat data barang yang tidak ada tersebut, kemudian memberikan ke bagian gudang untuk di buat data order barang.
4. Jika barang ada maka akan dibuat faktur penjualan yang akan dikirimkan ke konsumen bersamaan dengan penyerahan barang. Faktur penjualan terdiri dari 2 rangkap, satu untuk konsumen dan satu lagi untuk arsip kios.
5. Dari faktur penjualan tersebut, bagian penjualan akan membuat laporan penjualan yang akan diberikan kepada pemilik kios.

b. Pembelian

1. Bagian gudang membuat data order barang yang diberikan ke supplier.
2. Selanjutnya atas transaksi pembelian yang terjadi, supplier memberikan faktur pembelian.
3. Setelah barang tiba, bagian gudang akan memeriksa barang sesuai dengan data order barang.
4. Kemudian bagian gudang akan mencatat data pembelian

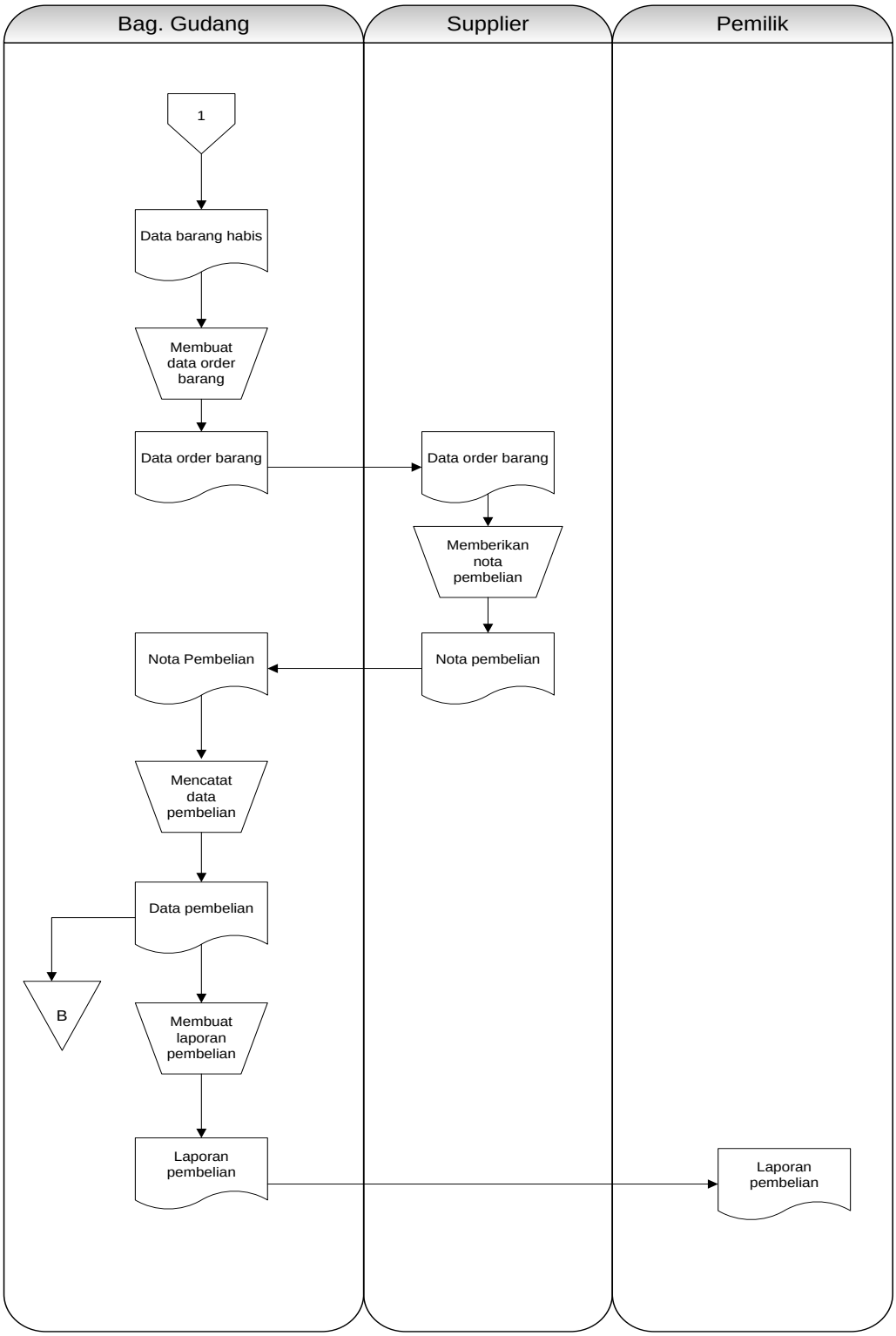
5. Yang kemudian bagian gudang akan membuat laporan pembelian yang kemudian diberikan kepada pemilik.

3.3.2.1. Flow Map



Gambar 3.3 Flowmap Penjualan Yang Sedang Berjalan

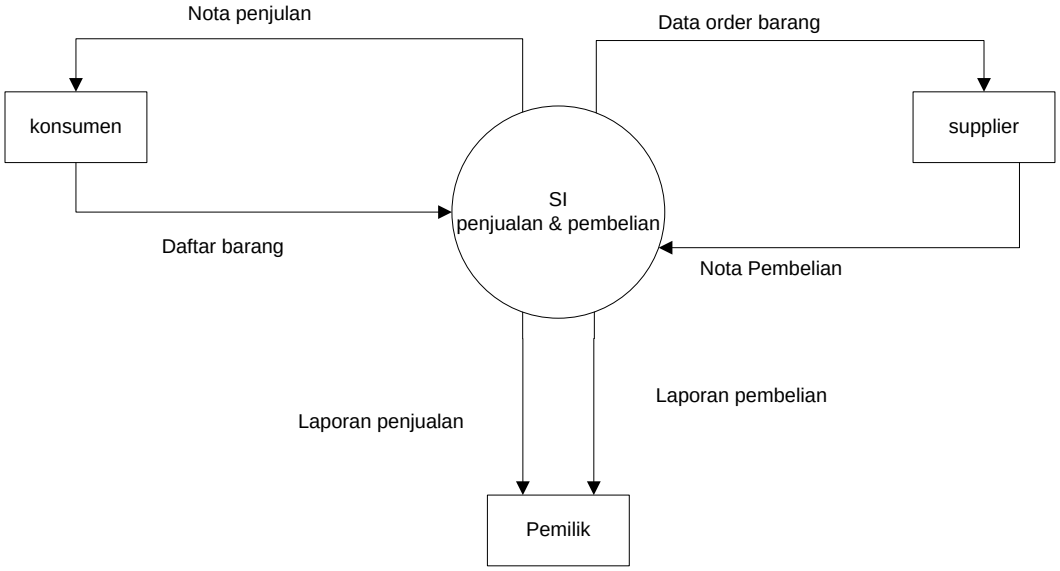
A= Nota Penjualan



Gambar 3.4. Flowmap Pembelian Yang Sedang Berjalan

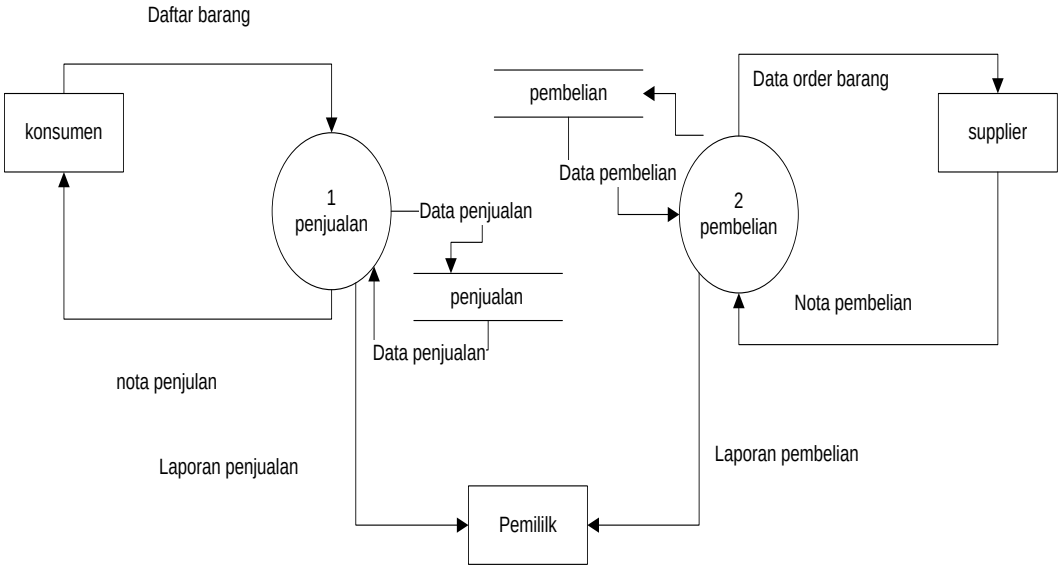
B= Nota pembelian

3.3.2.2. Diagram Konteks

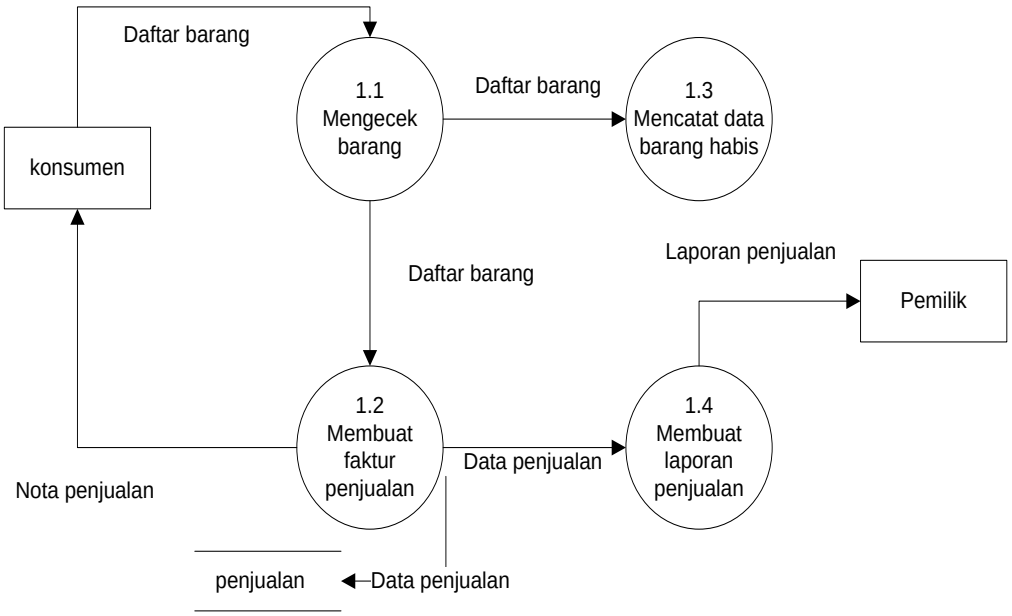


Gambar 3.5. Diagram Konteks sistem yang berjalan

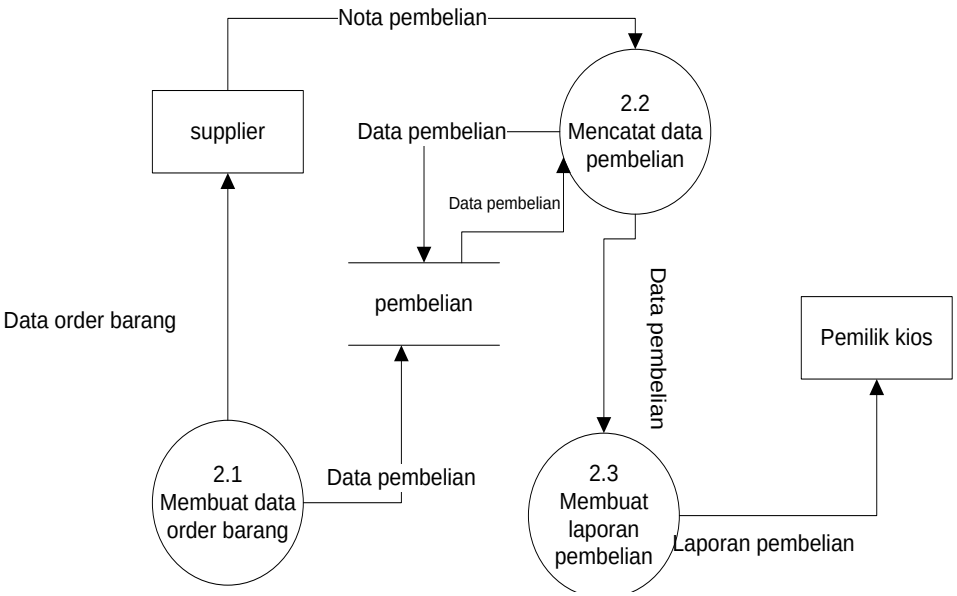
3.3.2.3. Data Flow Diagram



Gambar 3.6. DFD Level 1 sistem yang berjalan



Gambar 3.7. DFD Level 2 proses 1 sistem yang berjalan



Gambar 3.8. DFD Level 2 proses 2 sistem yang berjalan

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan ada beberapa titik permasalahan baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi kinerja terhadap sistem yang ada. Masalah-masalah ini apabila ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya. Setelah melakukan identifikasi terhadap penyebab permasalahan yang ada, penulis juga melakukan pengamatan dengan maksud untuk mengumpulkan fakta atau data yang menjadi permasalahan pada sistem ini. Adapun masalah-masalahnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Rencana Solusi
1	Pengelolaan data penjualan dan pembelian masih menggunakan buku besar sehingga pegawai sering kesulitan mencari data.	Gudang	Dengan adanya sistem informasi penjualan dan pembelian pencatatan akan mendetail dan memudahkan untuk mencari data.
2	Sulitnya penentuan stok barang karena harus menghitung barang satu persatu.	Gudang	Dengan adanya sistem informasi penjualan dan pembelian memudahkan pegawai untuk mengetahui stok barang

3	Sering hilang atau rusaknya nota penjualan sehingga menyulitkan dalam pembuatan laporan penjualan	penjualan	Dengan adanya sistem informasi penjualan dan pembelian akan memudahkan untuk membuat laporan