BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. OBJEK PENELITIAN

Objek penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Alat Peraga Edukatif Taman Kanak-Kanak Berbasis Web pada Syukur Home Industri” yang bertempat di Jl.Bontang no.1 Lhokseumawe ini meliputi pembuatan web yang dilengkapi dengan fasilitas penjualan dan pembelian yang membuat user bisa memilih dan membeli barang serta memasukkannya ke dalam keranjang belanja.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Syukur Home Industri merupakan sebuah usaha kecil menengah yang bergerak dalam bidang penjualan Alat Peraga Edukatif (APE) bagi anak-anak dibawah umur 5 tahun. Perusahaan ini sendiri berdiri pada tahun 2009 dan telah menjual berbagai jenis alat peraga edukatif ke sejumlah Instansi seperti Taman kanak-kanak, PAUD, dsb. Belakangan Perusahaan ini mulai populer dikalangan Aceh setelah menerima banyaknya pesanan mainan.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

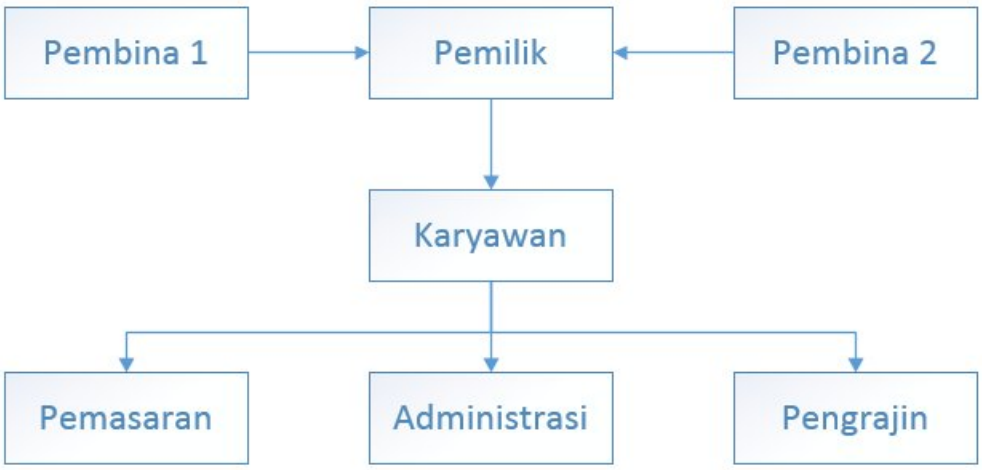
Misi : Memasarkan Alat Peraga Edukatif yang berkualitas dengan harga yang kompetitif.

Visi : Memasarkan Alat Peraga Edukatif untuk skala Nasional.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Di dalam sebuah organisasi harus ada struktur organisasi dan pembagian kerja *(job description)* yang jelas agar semua kegiatan dapat terlaksana dan berjalan dengan baik. Struktur organisasi yang baik harus menggambarkan dengan jelas wewenang dan tanggung jawab serta fungsi-fungsi dari setiap bagian yang ada dalam perusahaan demi terciptanya pengendalian internal yang memadai.

Adapun struktur organisasi Syukur Home Industri adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Struktur Organisasi Syukur Home Industri

3.1.4. Deskripsi Tugas

Untuk melengkapi struktur organisasi, maka diperlukan uraian tugas yang akan menjelaskan tentang wewenang dan tanggung jawab masing-masing dari setiap fungsi dalam perusahaan. Uraian tugas pada Syukur Home Industri adalah sebagai berikut :

1. Pemilik Perusahaan tugasnya adalah sebagai berikut:
    a. Memimpin perusahaan dan usaha yang dilakukan secara penuh.
    b. Membina dan mengawasi tugas seluruh karyawan.
    c. Menerima laporan penjualan dan pembelian.
    d. Menciptakan ide untuk produk Syukur Home Industri.
2. Pembina 1 dan Pembina 2 mempunyai peranan sebagai berikut:
    a. Memberi masukan terhadap produk yang akan dibuat oleh Perusahaan yang bersifat mendidik.
3. Karyawan terbagi atas 3 kriteria, yaitu:
    - Pemasaran : Bertugas untuk memasarkan produk dari Syukur Home Industri termasuk mengelola web dan mengirimkan barang, dan merekap laporan.
    - Administrasi : Mengatur semua administrasi dan keuangan pada Syukur Home Industri.
    - Pengrajin : Bertugas membuat Alat Peraga (produk).

3.2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang digunakan untuk menyusun karya ilmiah atau penelitian dengan prosedur yang didasarkan pada struktur logis yang terdiri dari beberapa tahapan kerja, kemudian menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh.

Pada Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Alat Peraga Edukatif Berbasis Web pada Syukur Home Industri ini menggunakan metode penelitian Deskriptif yang membahas masalah dengan memaparkan, menafsirkan dan menulis suatu keadaan atau peristiwa kemudian dianalisis serta mengambil kesimpulan umum dari masalah yang dibahas yang bertujuan untuk memaparkan mengenai keadaan pada perusahaan.

3.2.1 Desain Penelitian

Untuk melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan desain penelitian yang mencakup proses berikut :

1. Identifikasi masalah
2. Merumuskan masalah
3. Memilih metode pengumpulan data
4. Pelaporan hasil penelitian

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) baik kepada responden, maupun segala aktifitas di Internet mengenai perkembangan sistem aplikasi modern ini.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber Data Primer adalah sumber data yang diperoleh langsung dari sumber. Sumber Data Primer terdiri dari :

1. Observasi

Merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki.

2. Wawancara

Merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan kepada pemilik Perusahaan serta Pegawainya mengenai data-data yang dibutuhkan.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Sumber data sekunder merupakan data-data yang berupa dokumentasi yang telah ada pada Syukur Home Industri yang berupa dokumen, seperti : katalog, laporan pembelian bahan baku, laporan penjualan, biaya operasional bulanan, dan rekapitulasi untung rugi. Serta hal yang dilakukan dengan pencarian data bahan / buku bacaan, karya ilmiah dan sumber bacaan yang terdapat pada internet.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

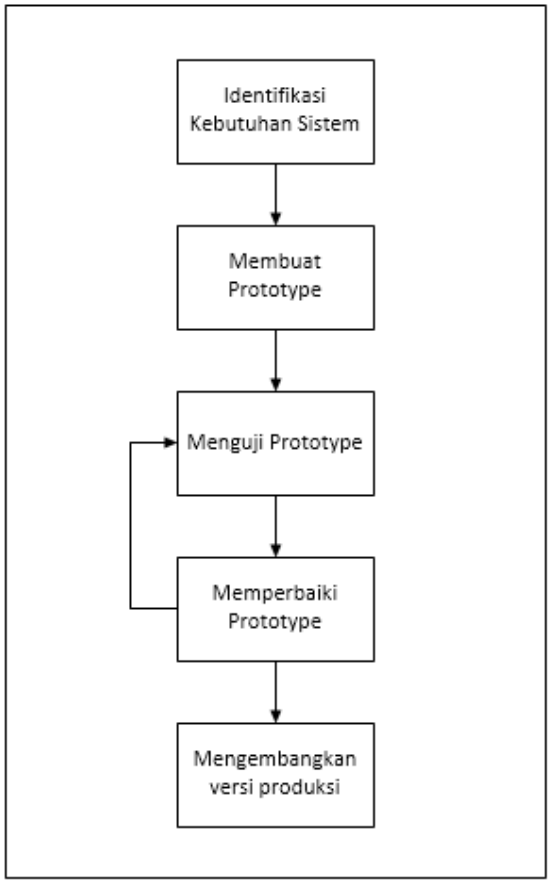
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan Sistem yang digunakan adalah metode terstruktur karena metode pendekatan ini dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Pada Penulisan Karya Ilmiah ini menggunakan metode *prototype* yang merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membuat sebuah program dengan cepat dan bertahap dan juga membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat.

Tahapan-tahapan dari metode *prototype* yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Tahapan Pendekatan Prototype

[Sumber : Pressman, Roger S, 2002, Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi (Buku I), Andi, Yogyakarta.]

1. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Tahap ini merupakan tahap awal dari dalam membangun sebuah sistem informasi, dimana user dan pengembang sistem tertentu. User dijelaskan tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun oleh pengembang sistem.

2. Membuat *Prototype*

Tahap ini pengembangan sistem memulai membuat *prototype*.

3. Menguji *Prototype*

Setelah membuat prototype, kemudian pengembang sistem dan user mulai menguji *prototype* agar program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan user dengan memberikan saran dan masukan bila pada program terdapat kekurangan.

4. Memperbaiki *Prototype*

Tahap ini, pengembang sistem melakukan modifikasi atau perbaikan sesuai dengan masukan dan saran dari user.

5. Mengembangkan versi produksi

Pada tahap ini, pengembang menyelesaikan sistem yang telah dibuat sesuai dengan masukan dan saran terakhir dari pemakai sistem.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan adalah metode analisis terstruktur berorientasi data. Adapun metode desain yang ada pada langkah perancangan ini akan digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, *data flow diagram*, dan kamus data.

1. Flow Map

Flowmap merupakan bagan alir dokumen yang menggambarkan tentang gerakan dokumen yang dipakai dalam suatu sistem. Bagan alir tersebut menunjukan tentang dokumen yang bergerak di dalam suatu sistem, dan setiap kali dokumen tersebut melalui suatu bagian tertentu akan dapat dilihat aksi apa saja yang telah diberikan terhadap dokumen tersebut.

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke suatu sistem atau *output* dari suatu sistem yang akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.

3. Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan model dari sistem yang menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan data flow diagram adalah memudahkan pemakai sistem yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

4. Kamus Data

Kamus data berfungsi untuk mengartikan aplikasi secara detail dan *memanage* semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem.

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan agar kita bisa memiliki basis data yang efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam memanipulasi (tambah, ubah, hapus) data. Dalam merancang basis data, kita dapat melakukannya dengan :

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain lojik basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menetapkan sejumlah aturan dan kriteria standart untuk menghasilkan struktur tabel yang normal. Dalam perspektif normalisasi, sebuah basis data dikatakan baik jika tabel pembentuk basis data dalam keadaan baik dan normal. Sebuah tabel dapat dikatakan baik dan normal jika telah memenuhi 3 kategori, yaitu:

1. Jika ada penguraian tabel (dekomposisi), maka harus dijamin aman (*Lossless – Join Decomposition*).
2. Terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data.
3. Tidak melanggar Boyce – Code normal Form (BCNF).

Secara umum, tahapan normalisasi di bagi dalam :

1. Bentuk Tidak Normal / Unnormal

Pada tahap ini ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

2. Bentuk normalisasi I/1-NF (*First Normal Form*)

Bentuk normal tahap pertama (1NF) terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut.

3. Bentuk normalisasi II/2-NF (*Second-Normal Form*)

Bentuk tahap normal kedua (2NF) terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam key primer memiliki ketergantungan fungsional pada key primer secara utuh.

4. Bentuk normalisasi 3-NF (*Third-Normal Form*)

Suatu relasi memenuhi bentuk III (3NF) jika relasi tersebut memenuhi normalisasi 2-NF, dan setiap kolom bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada kolom bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut. Dengan kata lain, setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

b. Tabel Relasi

Tabel relasi adalah gambaran tentang hubungan yang terjadi antar tabel-tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi pemecahan dari flat file yang menurut teknik normalisasi sehingga pemecahan tersebut memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kesatuan informasi dalam bentuk query, form atau report.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian software adalah teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Pengujian Black Box atau pengujian tingkah laku lebih berfokus kepada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak, pengujian black box memungkinkan pembuat perangkat lunak untuk menentukan kondisi yang terjadi untuk suatu masukan yang akan menjalankan semua kebutuhan fungsional **(Roger S Pressman 2002:551)**.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengujian Black Box merupakan pengujian yang dilakukan untuk antarmuka Perangkat Lunak. Pengujian ini dilakukan untuk

menunjukkan bahwa Perangkat Lunak telah bekerja dengan dengan baik, artinya semua masukan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan dapat dapat terintegrasi dan berjalan dengan baik.

Pengujian black box dilakukan untuk menentukan beberapa macam kesalahan, diantaranya adalah :

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

3.2. ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

Analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk memenuhi lebih jelasnya tentang bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi oleh sistem untuk dijadikan sebagai landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada agar sistem tersebut menghasilkan output yang telah diinginkan. Analisis yang berjalan di Syukur Home Industri ini terdiri dari flowmap, diagram konteks dan DFD.

3.3.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui dokumen-dokumen yang terdapat dalam proses penjualan dan pembelian di Syukur Home Industri. Dokumen-dokumen tersebut dapat dianalisis sebagai berikut :

Tabel 3.1 Analisis Dokumen Yang Sedang Berjalan

NO	NAMA DOKUMEN	PENJELASAN
1.	Laporan Pembelian Bahan Baku	Deskripsi : Laporan Pembelian Bahan Baku Produk. Fungsi : Untuk mengetahui laporan pembelian bahan baku. Sumber : Administrasi. Distribusi : Pemilik Frekuensi : 1 bulan Atribut : nama_supplier, nama_bahan, qty, harga, total.
2.	Katalog	Deskripsi : Data barang dan Daftar harga barang Fungsi : Untuk mengetahui data barang penjualan dan harga barangnya Sumber : Pemasaran Distribusi : Kepada Konsumen Frekuensi : Setiap hari Atribut : Nama barang, Harga barang

3.	Laporan Penjualan	Deskripsi : Laporan Penjualan Barang Fungsi : Untuk mengetahui laporan penjualan perusahaan Sumber : Administrasi Distribusi : Pemilik Frekuensi : 1 bulan Atribut : pemesan, nama_produk, qty, harga, jumlah, total.
4.	Biaya Operasional Bulanan	Deskripsi : Laporan Laporan Operasional Bulanan Fungsi : Untuk mengetahui Biaya Operasional Bulanan Perusahaan. Sumber : Administrasi Distribusi : Pemilik Frekuensi : 1 bulan Atribut : subject, keterangan, qty, harga, total.
5.	Rekapitulasi Untung Rugi	Deskripsi : Laporan Bulanan Untung Rugi Perusahaan Fungsi : Untuk mengetahui Laporan Untung Rugi

		Perusahaan secara perBulan. Sumber : Administrasi Distribusi : Pemilik Frekuensi : 1 bulan Atribut : subject, keterangan, jumlah, total.

3.3.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang berjalan pada Syukur Home Industri adalah :

1. Pembeli memilih dan memesan produk yang dilihat melalui katalog yang telah diprint.
2 Pembeli membayar 50% sebagai tanda jadi kepada bagian pemasaran dan diberikan ke bagian administrasi untuk pembuatan laporan keuangan.
3. Bagian administrasi membuat membuat kwitansi atas panjar 50% kepada pembeli.
4. Bagian administrasi akan mencatat pesanan yang telah dipesan oleh konsumen dan memberikan daftar pesanan kepada pemilik.
5. Bagian administrasi kemudian membuat laporan order barang bahan baku produk dan diberikan kepada pemilik, kemudian pemilik melakukan persetujuan laporan tersebut dan kemudian laporan order barang bahan baku tersebut diberikan kepada supplier.
6. Supplier memberikan nota pembelian kepada bagian administrasi.

7. Pemilik akan memberikan desain dan daftar pesanan produk yang harus dibuat kepada pengrajin produk.
8. Setelah produk selesai dibuat, bagian adminstrasi akan mencatat barang yang telah dipesan oleh konsumen dan membuat kwitansi produk.
9. Bagian administrasi harus membuat setiap laporan penjualan dan menyerahkan kepada pemilik 1 bulan sekali.
10. Produk yang selesai dibuat, kemudian dipaketkan atau dikirim ke konsumen oleh bagian pemasaran.

3.3.2.1. Flowmap

Flowmap merupakan gambar hubungan antar entity yang telibat dalam aliran-aliran dokumen yang ada. Alur sistem penjualan yang sedang berjalan pada Syukur Home Industri dapat digambarkan dengan menggunakan flowmap yang dapat dilihat pada gambar 3.3 sebagai berikut :

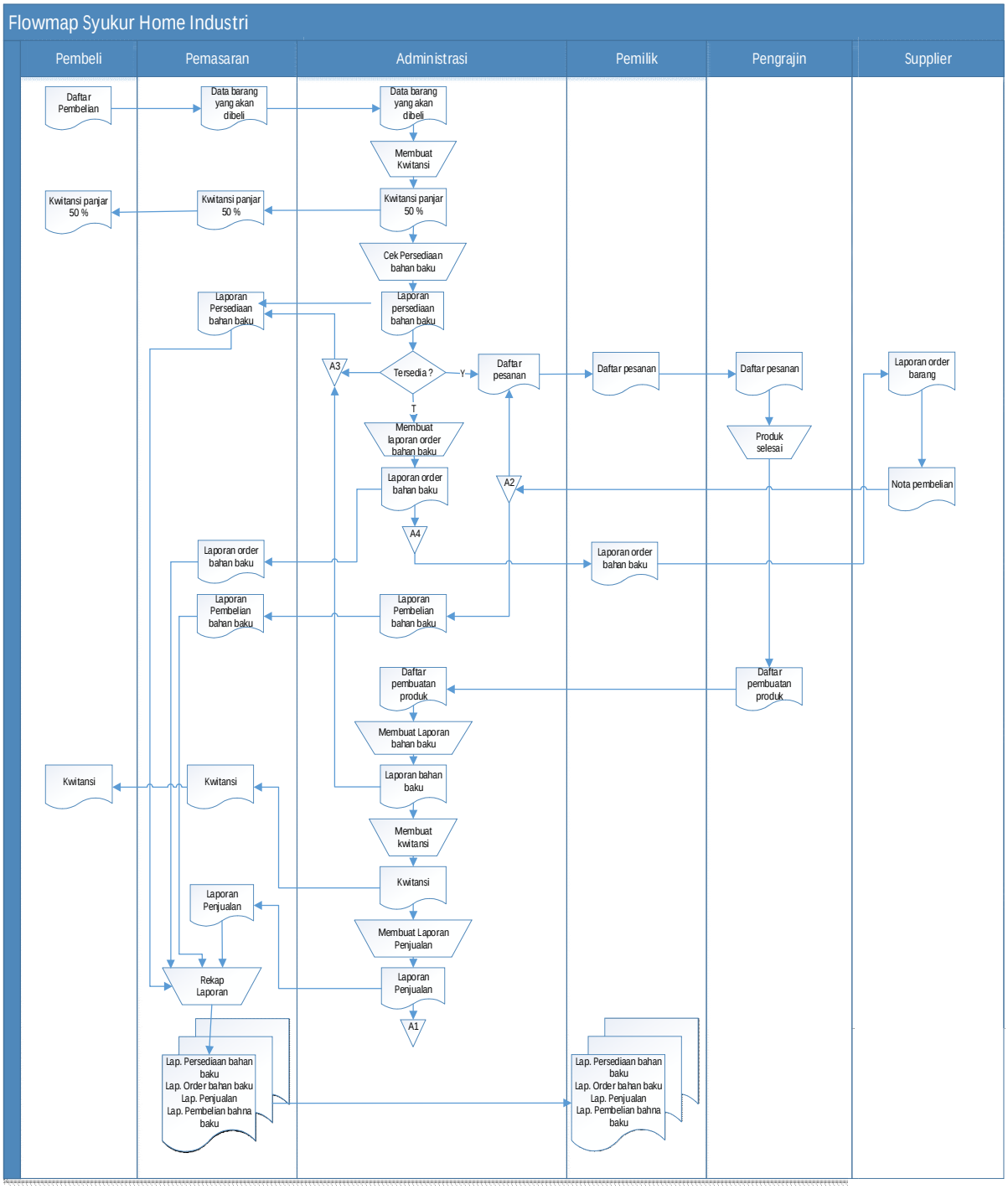
Keterangan :

A1 : Arsip Laporan Penjualan

A2 : Arsip Laporan Pembelian

A3 : Arsip Laporan Persediaan

A4 : Arsip Laporan Order Barang

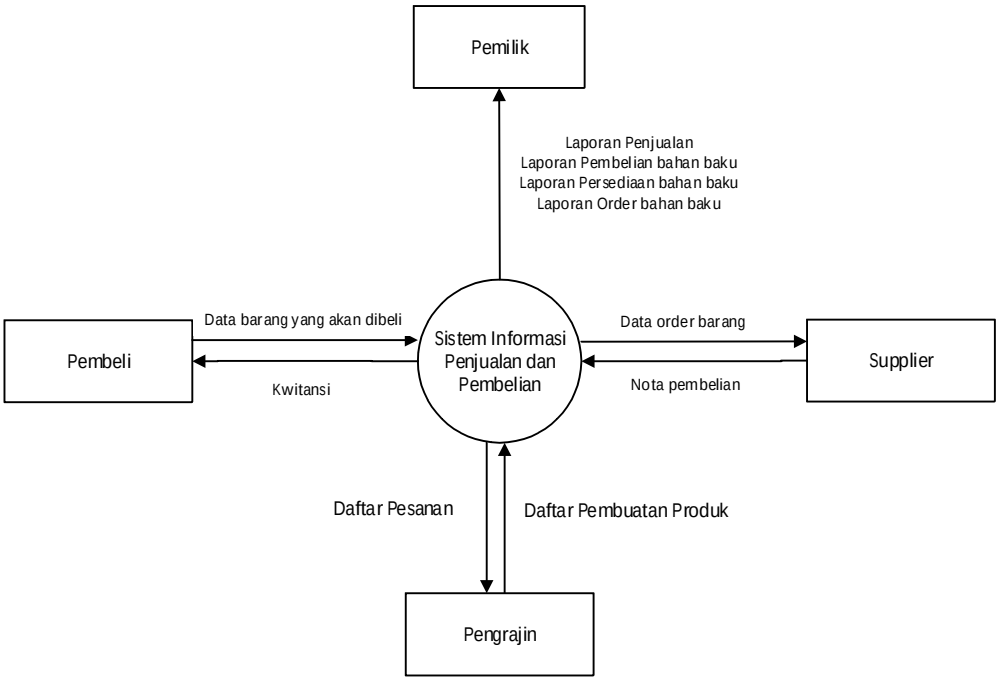


Gambar 3.3 Flowmap sistem yang sedang berjalan pada Syukur Home Industri

3.3.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah gambaran keseluruhan proses dalam sistem yang telah dirancang.

Diagram konteks yang sedang berjalan di Syukur Home Industri adalah sebagai berikut :

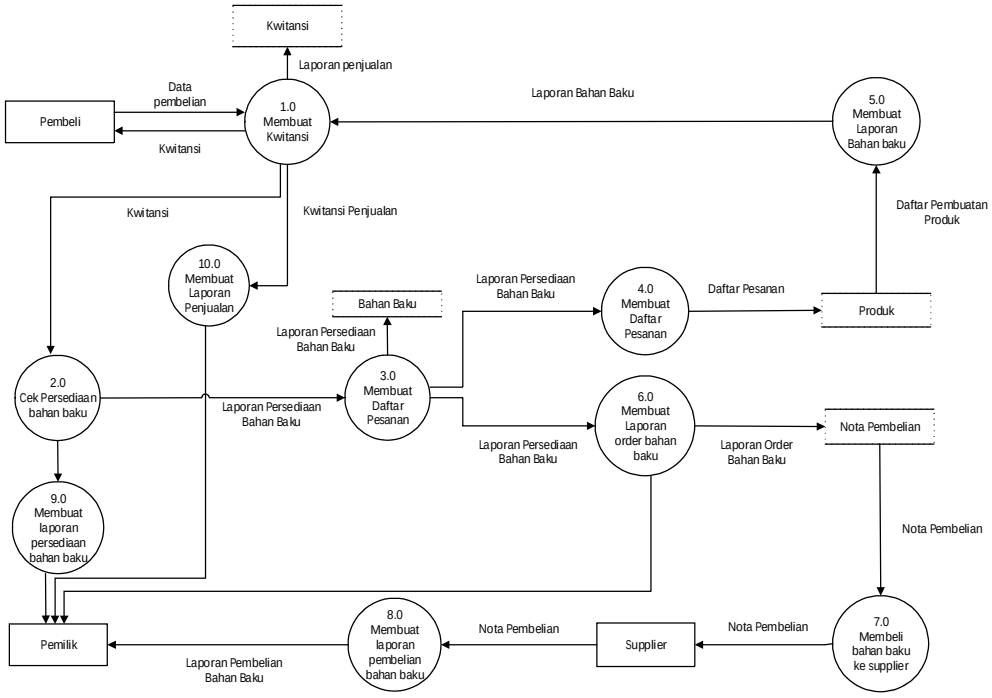


Gambar 3.4 Diagram Konteks yang sedang berjalan

3.3.2.3. Data Flow Diagram

Data flow diagram (diagram alir) adalah suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen dari sebuah sistem, aliran-aliran data tujuan suatu sistem, beserta penyimpanan datanya.

Data flow diagram yang sedang berjalan pada Syukur Home Industri adalah :



Gambar 3.5 DFD Sistem Penjualan yang sedang berjalan

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah dilakukan analisis pada sistem yang sedang berjalan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah ada masih kurang efektif, untuk mengidentifikasi masalah dan penyelesaian masalahnya, maka dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Evaluasi Sietem Yang Sedang Berjalan

No.	Identifikasi Masalah	Pemecahan Masalah
1.	Para konsumen sulit untuk mengetahui produk yang dijual oleh Syukur Home Industri.	Selain browsur, pembuatan sistem informasi penjualan berbasis website sangat lebih efektif untuk bisa memasarkan semua produk yang dijual oleh Syukur Home Industri.
2.	Belum efektifnya media promosi terhadap produk yang dijual oleh Syukur Home Industri sehingga sangat sulit untuk menyebarkan serta memperluas jangkauan pemasaran ke kota-kota lainnya di Indonesia.	Membangun sistem informasi penjualan berbasis website, yang dapat digunakan pembeli untuk bertransaksi dengan menggunakan akses Internet tanpa harus bertransaksi langsung dengan penjual.
3.	Kemungkinan besar masih terjadi kesalahan dalam pengolahan data penjualan barang akibat terlalu banyaknya data, sehingga menyebabkan keterlambatan dan ketidaksesuaian dalam menyajikan data barang.	Membuat tempat penyimpanan data / laporan dan pengecekan data sudah menggunakan database yang terintegrasi sehingga penyajian laporan data dapat lebih menghemat waktu.