



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### PELAKSANAAN KERJA MAGANG

#### 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Selama menjalani kerja magang, penulis ditempatkan sebagai staf Teknik Informatika yang berkoordinasi langsung dengan Ibu Yuli, admin PT Karya Baja Semesta (KBS), selaku pembimbing lapangan yang memberikan informasi atas kendala dari sistem yang sudah ada dan kriteria terhadap kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

#### 3.2 Tugas yang dilakukan

Sesuai dengan yang telah disebutkan pada tujuan kerja magang, tugas utama selama kerja magang adalah pengembangan aplikasi pencatatan barang. Di luar tugas utama tersebut, terdapat juga tugas-tugas lainnya seperti memberikan solusi atas permasalahan yang berhubungan dengan teknologi informasi, instalasi program, dan sebagainya.

#### 3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

##### 3.3.1 Proses Pelaksanaan

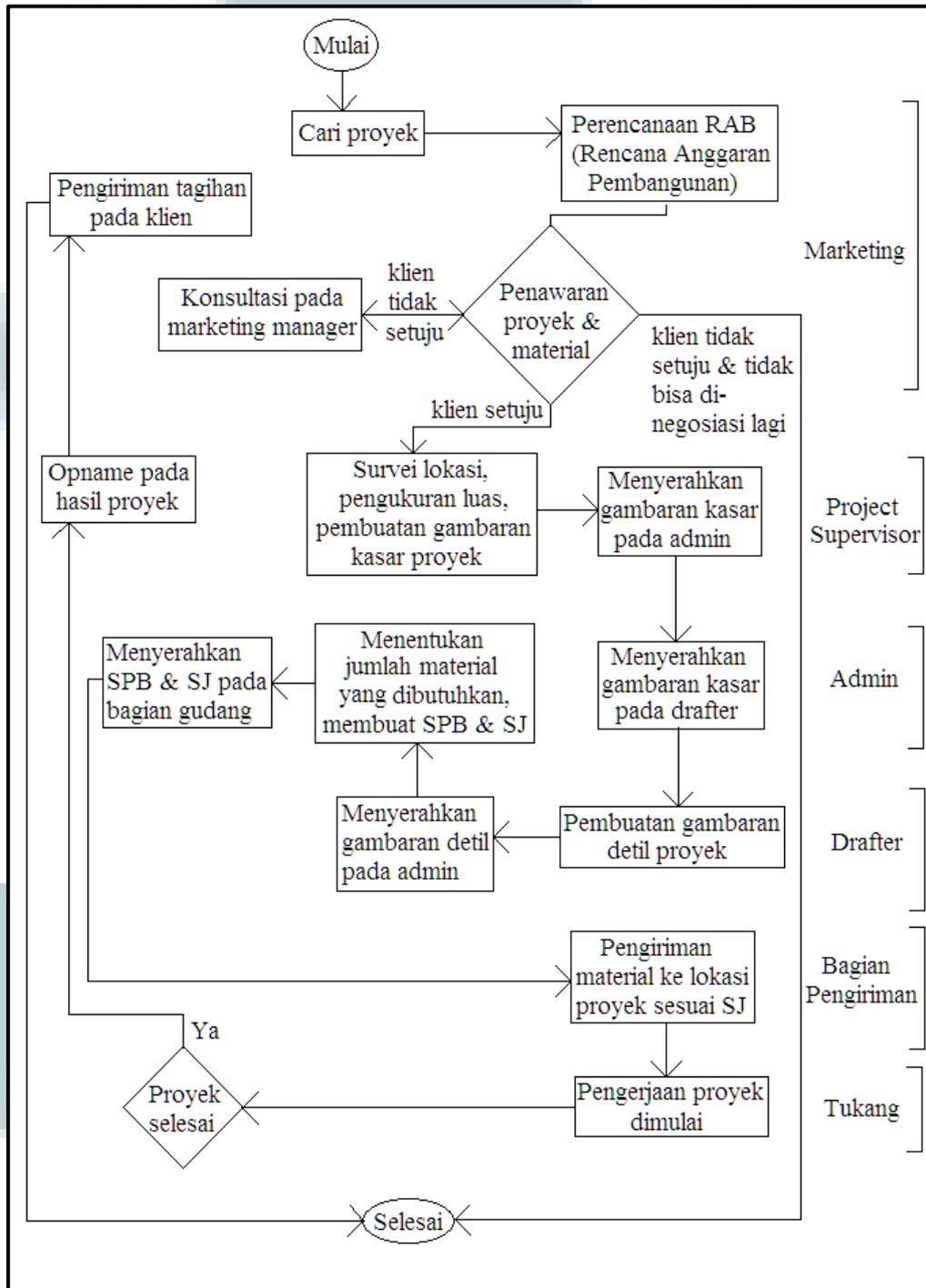
Uraian aktivitas yang dilaksanakan selama kerja magang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Minggu ke-	Aktivitas yang dilakukan
1	Pengenalan proses bisnis perusahaan dan permasalahan yang ada.
2	Menggali kebutuhan <i>user</i> dan analisis dan membuat rancangan aplikasi dan <i>database</i> .
3	Pembuatan <i>database</i> dan pengembangan aplikasi bagian karyawan.
4	Pengembangan aplikasi bagian barang dan kendaraan.
5	Pengembangan aplikasi bagian transaksi dan desain form surat jalan.
6	Pengembangan aplikasi bagian transaksi dan mulai testing bagian aplikasi yang telah dikembangkan.
7	<i>Testing</i> dan <i>debugging</i> aplikasi secara keseluruhan.
8	Instalasi aplikasi di komputer perusahaan.

Tabel 3.1 Tabel Aktivitas yang dilakukan

**a. Mempelajari Proses Bisnis Perusahaan**

Pada minggu awal, penulis dibimbing oleh Ibu Yuli dan dijelaskan mengenai proses bisnis yang berlaku di PT KBS. Gambaran proses bisnis perusahaan tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Proses bisnis pada PT KBS

Seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang perusahaan, PT KBS adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi. Oleh karena itu, tentu saja ada karyawan yang bertugas untuk mencari proyek-proyek yang memerlukan jasa konstruksi atau lebih dikenal dengan istilah *marketing*.

Setelah menemukan proyek, *marketing* tersebut akan mengenal dan memahami lebih dalam apa yang akan dibangun pada proyek tersebut dan kemudian melakukan perencanaan Rencana Anggaran Pembangunan (RAB). Berdasarkan hasil RAB, *marketing* akan membuat penawaran kepada klien berupa penawaran proyek dan penawaran material. Jika klien setuju dengan penawaran yang telah ditawarkan, *marketing* akan menghubungi *project supervisor* untuk meninjau lokasi dan mengukur luas proyek. Namun jika klien tidak setuju dengan tawaran tersebut, *marketing* tersebut akan berkonsultasi dengan *marketing manager* apakah penawaran yang dibuat masih bisa dinegosiasi. Jika bisa, penawaran tersebut akan direvisi dan dikirim kembali pada klien yang bersangkutan. Jika sudah tidak bisa, maka proyek tersebut tidak dapat diterima.

Dari survei lokasi dan pengukuran luas proyek, *project supervisor* akan membuat sebuah gambaran kasar proyek atau disebut dengan *soft drawing*. *Soft drawing* tersebut kemudian akan diserahkan kepada admin yang kemudian akan diserahkan lagi kepada drafter untuk dibuatkan gambaran detailnya atau disebut *construction drawing*. Setelah selesai penggambarannya, gambar tersebut akan dikirim kepada admin.

Pada *construction drawing* yang telah dibuat, drafter juga telah menentukan material yang dibutuhkan untuk konstruksi yang akan dilakukan. Kemudian admin akan menentukan jumlah masing-masing material yang dibutuhkan dan membuat surat permintaan barang yang akan dikirim ke bagian gudang.

Setelah material yang dibutuhkan sudah terkumpul, admin akan membuat surat jalan yang diserahkan ke bagian pengiriman. Kemudian akan dilakukan pemeriksaan ulang apakah barang yang dikumpulkan dan kuantitasnya sesuai

dengan yang tertera pada surat jalan. Jika sudah cocok semua dan tempat kerja proyek sudah siap menerima pengiriman barang, barang tersebut akan dikirim dan konstruksi akan dimulai.

Jika konstruksi telah selesai, project supervisor akan meninjau kembali hasil konstruksi dan melakukan opname. Opname disini berarti membandingkan hasil konstruksi jadi dengan *construction drawing* yang telah dibuat. Berdasarkan hasil opname oleh *project supervisor*, tagihan terhadap klien yang bersangkutan akan dibuat oleh *marketing* dan dikirim pada klien.

**b. Menggali Kebutuhan dari User**

Pencatatan transaksi yang selama ini dilakukan pada perusahaan dicatat pada dokumen Microsoft Excel dengan satu barang per *sheet* seperti yang dapat dilihat pada gambar 3.2.

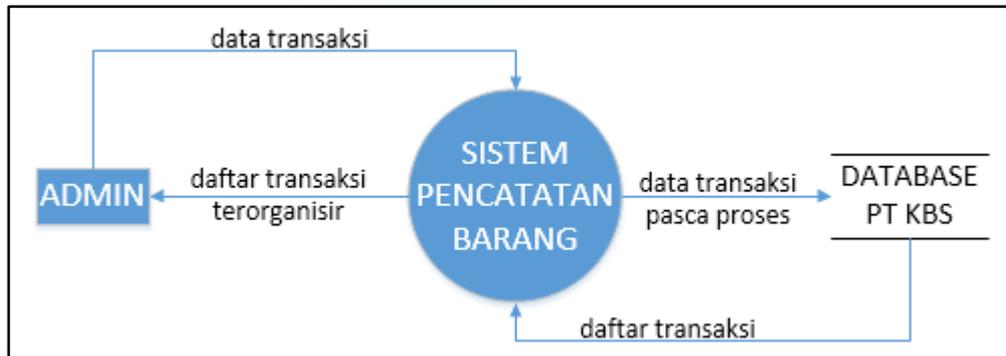
Dapat dilihat pada gambar 3.2, rincian yang dicatat adalah nomor SPB, SJ, tanggal transaksi, nama barang, alamat serta *owner*, nama supir dan nomor polisi kendaraan, jumlah pemasukan, jumlah pengeluaran dan stock barang. Pencatatan seperti ini memiliki kekurangan pada redundansi data sebab data seperti *owner* dan alamatnya, nama supir serta nomor polisi kendaraan memiliki kemungkinan dicatat berulang kali.

U  
M  
N

DAFTAR INVENTARIS GUDANG											DAFTAR INVENTARIS GUDANG										
BULAN : JANUARI 2014											BULAN : JANUARI 2014										
NAMA BARANG : RENG 0.45 mm (POLOS)											NAMA BARANG : RENG 0.45 mm (POLO										
No.	SPB	SJ	Tgl	URAIAN / PROYEK			PENGIRIM			MATERIAL			URAIAN / PROYEK								
				Alamat	Owner	Mark	Truck	Driver	Masuk	Keluar	Stock	Alamat	Owner	Mark							
1				SISA STOK MATERIAL BULAN DESEMBER 2013																	
2			04-Jan	PT. ALAM BAJA NUSANTARA			B 9820 BDB	NIMAN	1.000	-	1.000										
3	002-BJ	3	06-Jan	LANATA RESIDENCE (6 UNIT)	PT. MUTIARA PRATA	FH	B 9820 BDB	NIMAN	-	486	514										
4	001-BJ	2	06-Jan	GRAND DUTA CLUSTER DIAM	PT. GRHA BANGUN	FJ	B 9176 GDA	WANDA	-	301	213										
5	001-KS	4	06-Jan	JL RAYA IMAM BONJOL KARAWAN	IRWIN HALIM	LN	B 9176 GDA	WANDA	-	70	143										
6			07-Jan	BUAT SAMPEL					-	1	142										
7	003-BJ	5	08-Jan	JL. KEBALEN II NO. 9	KEBAYOR OMAR CHANDRA	LN	B 9176 GDA	WANDA	-	127	15										
8			09-Jan	PT. ALAM BAJA NUSANTARA			B 9820 BDB	NIMAN	1.000	-	1.015										
9	011-M	19	10-Jan	TAMAN RATU BLOK C1 NO. 16	TONI LATIEF	FH	B 9176 GDA	WANDA	-	34	981										
10	004-BJ	23	11-Jan	DEMIMINIMALIS RESIDENCE	TYPREINSES BUTAR BU	FJ	B 9820 BDB	NIMAN	-	200	781										
11	008-BJ	5	13-Jan	GRAND DUTA CLUSTER DIAM	PT. GRHA BANGUN	FJ	B 9820 BDB	NIMAN	-	113	668										
12	006-BJ	28	13-Jan	JL DR. SUSILO 28 NO. 29	(POS) PT. AIR TANJUNG PE	AP	B 9176 GDA	ADIT	-	60	608										
13	007-BJ	26	13-Jan	JL. KEBALEN II NO. 9	KEBAYOR OMAR CHANDRA	LN	B 9176 GDA	ADIT	-	10	598										
14	017-BJ	30	14-Jan	JL. PANJANG KOMPLEK BPK VI	BERRY SETIAWAN	AP	B 9820 BDB	NIMAN	-	250	348										
15	020-M	36	15-Jan	LOCO	PT. PLATINUM INDC	AP			-	24	324										
16	015-M	29	16-Jan	JL. PINANG 2 NO. 145	PONDOK JOKO	AP	B 9176 GDA	WANDA	-	80	244										
17	012-RI	47	18-Jan	DEMIMINIMALIS RESIDENCE	TYPREINSES RUTAR RUI	FJ	B 9176 GDA	WANDA	-	156	88										

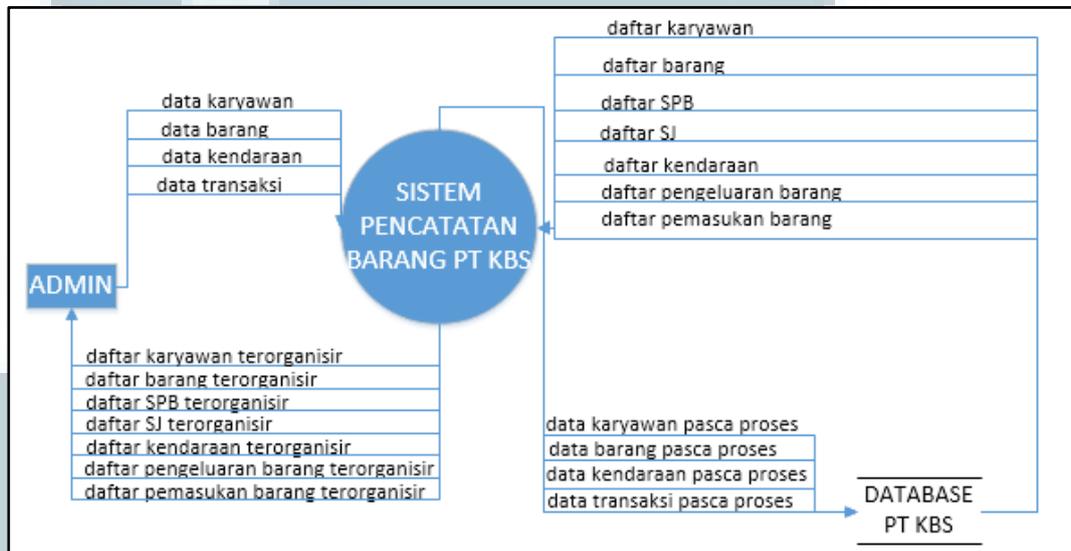
Gambar 3.2 Tampilan Dokumen Pencatatan Barang PT KBS

Berdasarkan tampilan dokumen pencatatan barang pada gambar 3.2 dapat dibuat *context diagram* yang menggambarkan jalan arus data yang berlangsung pada perusahaan yang dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Context Diagram* Sistem Pencatatan Barang PT KBS

Berdasarkan rincian transaksi yang dicatat pada perusahaan, dibuat sebuah usulan rancangan sistem yang digambarkan dalam bentuk *context diagram* yang dapat dilihat pada gambar 3.4.

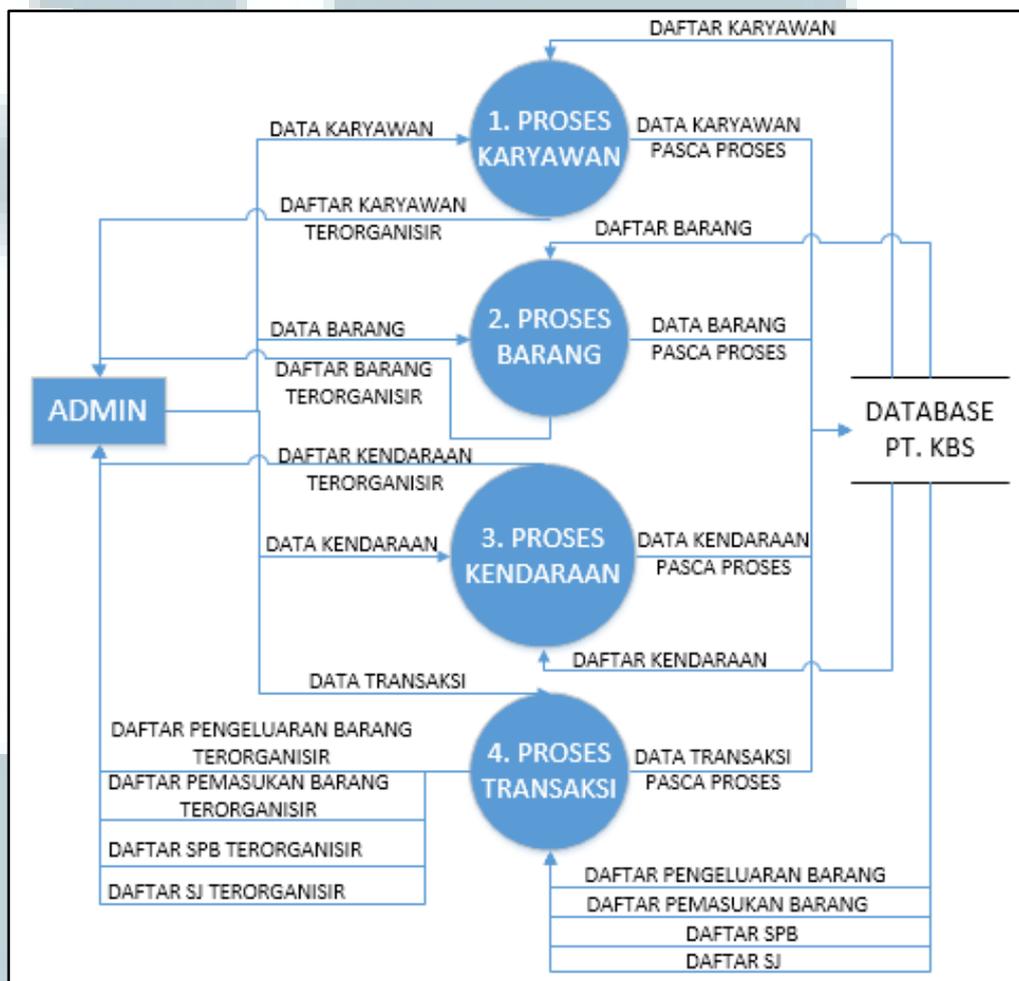


Gambar 3.4 *Context Diagram* Usulan Sistem Pencatatan Barang

Sistem yang akan dikembangkan dapat menerima masukan berupa data karyawan, data barang, data kendaraan, dan data-data transaksi berupa barang yang ditransaksikan, kuantitasnya, nomor surat permintaan barang, nomor surat jalan, dan sebagainya. Sistem juga dapat menampilkan daftar karyawan,

daftar barang, daftar surat permintaan barang, daftar surat jalan, daftar kendaraan, daftar pemasukan dan pengeluaran barang. Walaupun namanya sistem pencatatan barang, sistem juga berhubungan dengan data karyawan dan data kendaraan karena data-data transaksi yang dicatat juga mencakup data karyawan dan data kendaraan.

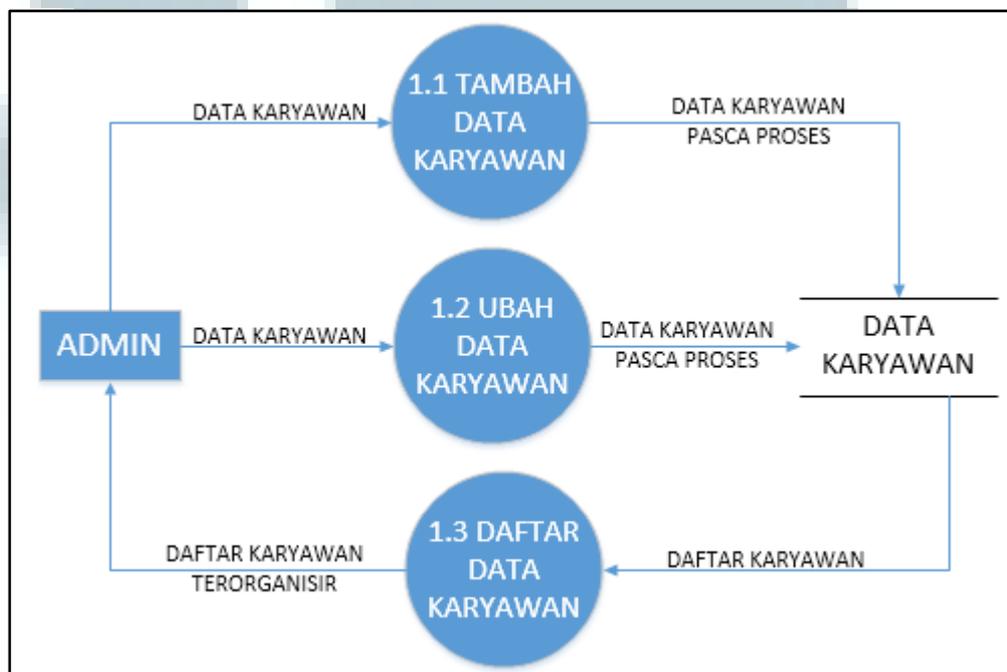
Dari *context diagram* yang telah dibuat, dibuat bentuk-bentuk proses yang lebih detail yaitu *data flow diagram level 0* yang dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 0

Secara umum, fungsionalitas sistem berdasarkan *context diagram* yang telah dibuat dapat dibagi menjadi empat kategori yaitu proses karyawan, proses barang, proses kendaraan, dan proses transaksi. Keempat proses tersebut dapat mencatat atau mengambil data dari *database* yang juga akan dibangun.

Keempat proses seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.5 dibagi lagi menjadi proses-proses yang lebih detail yaitu *data flow diagram level 1* untuk masing-masing proses.

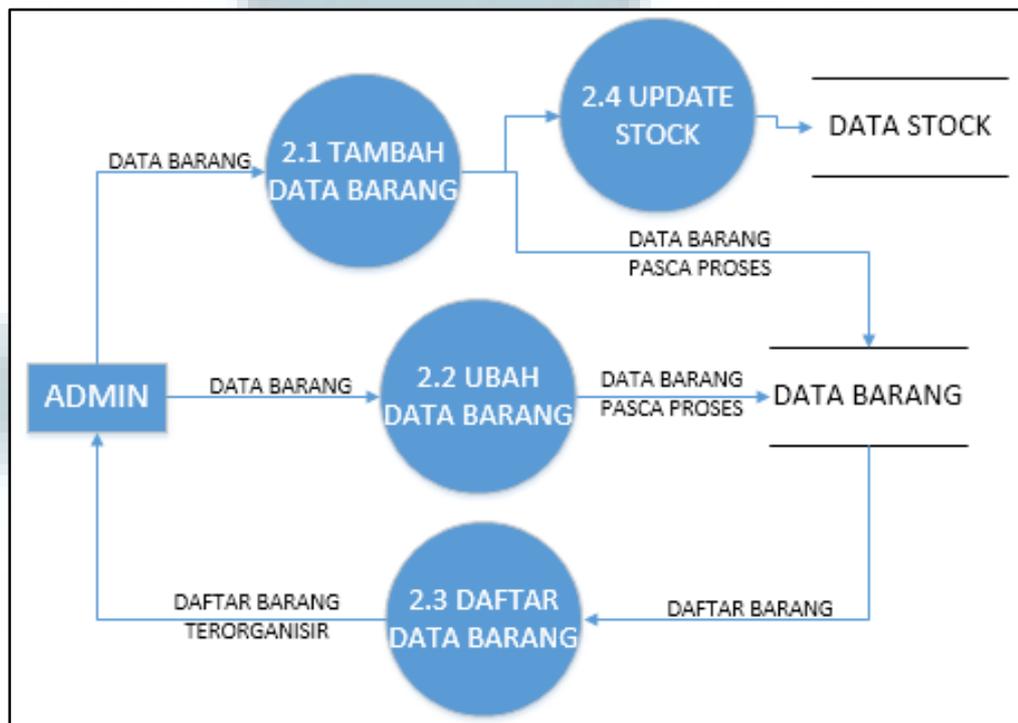


Gambar 3.6 *Data Flow Diagram Level 1* Proses Karyawan

Gambar 3.6 menggambarkan proses-proses yang lebih detail dari proses karyawan. Proses-proses yang berhubungan dengan karyawan yang dapat dilakukan adalah penambahan data karyawan, mengubah data karyawan yang telah ada, dan menampilkan daftar karyawan yang telah tercatat di dalam *database* data karyawan.

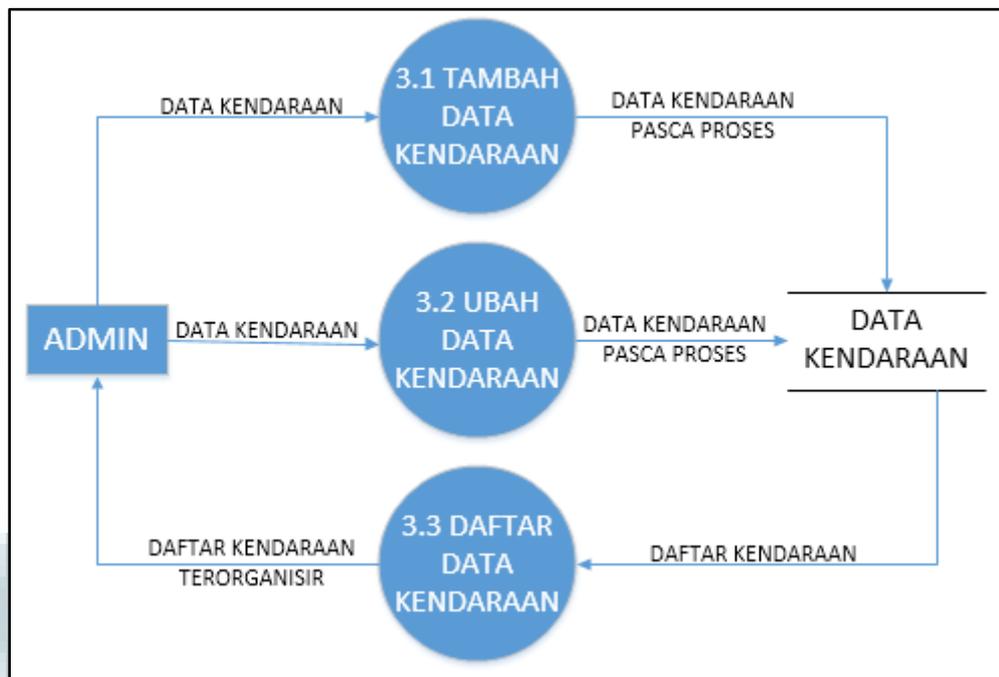
Gambar 3.7 menggambarkan proses-proses yang lebih detail dari proses barang. Berbeda sedikit dengan *data flow diagram level 1* proses karyawan, *data flow diagram level 1* proses barang terbagi menjadi empat proses yaitu

penambahan data barang, mengubah data barang, menampilkan daftar barang yang tercatat pada *database* data barang, dan proses *update* stock. Proses *update* disini adalah untuk menginisialisasi jumlah barang yang baru dimasukkan dengan nilai nol (0).



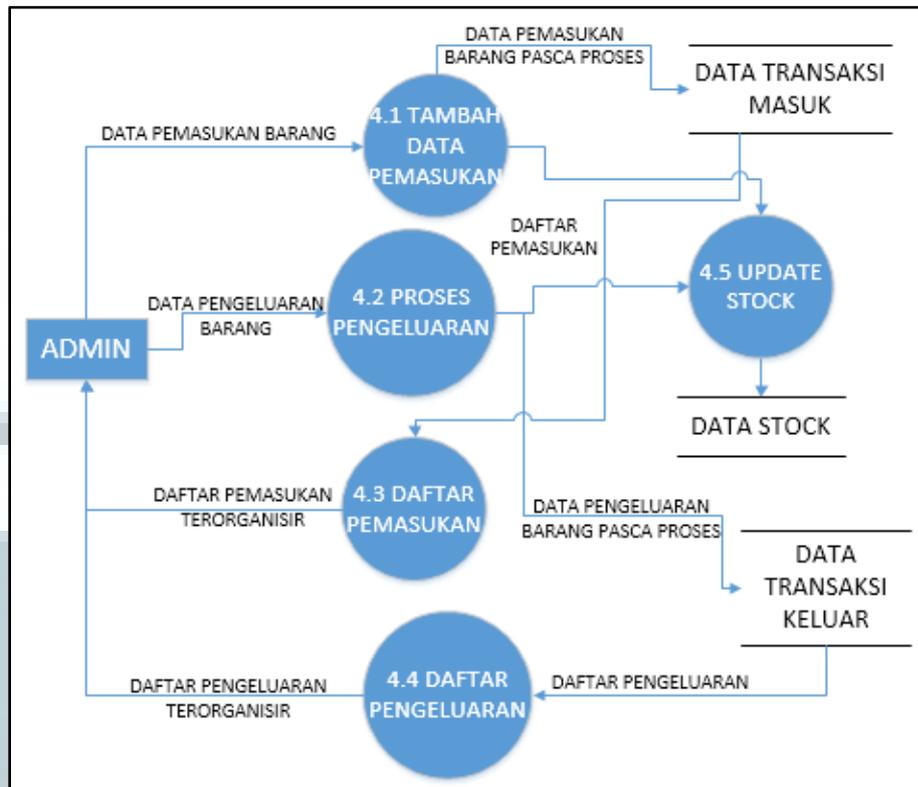
Gambar 3.7 *Data Flow Diagram Level 1* Proses Barang

Diagram yang ditunjukkan pada gambar 3.8 adalah *data flow diagram level 1* proses kendaraan. Proses-proses yang berhubungan dengan kendaraan adalah penambahan data kendaraan, ubah data kendaraan, dan menampilkan daftar kendaraan yang tercatat pada *database* data kendaraan.

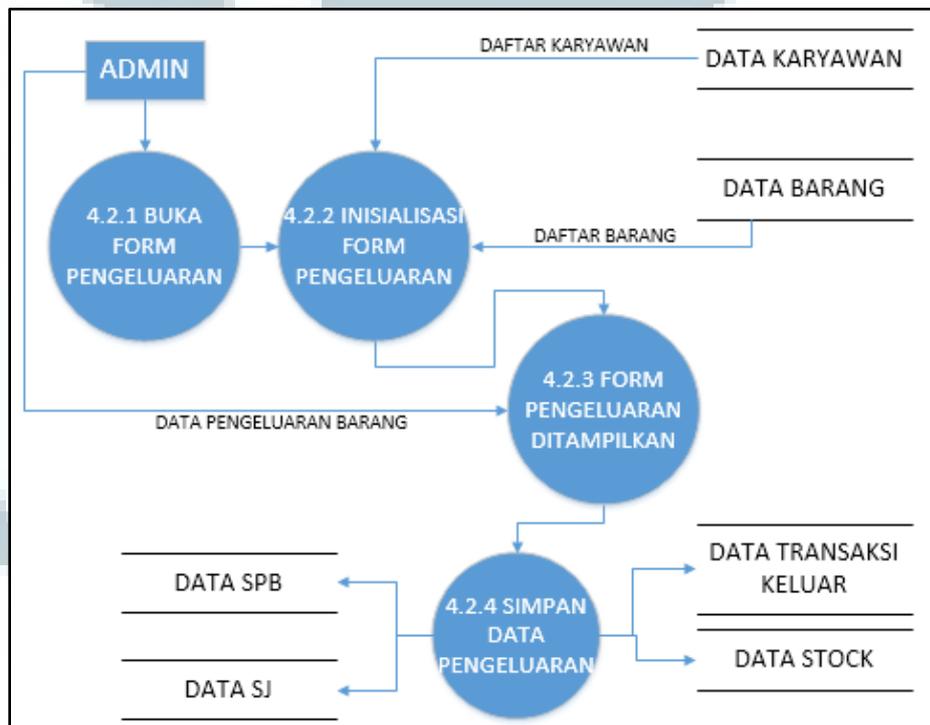


Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Proses Kendaraan

Gambar 3.9 menunjukkan proses yang lebih detail dari proses transaksi yang telah disebutkan sebelumnya. Agak berbeda dengan proses detail dari tiga proses sebelumnya, proses transaksi dipecah menjadi proses penambahan data pemasukan barang, proses pengeluaran barang, proses menampilkan daftar pemasukan barang, proses menampilkan daftar pengeluaran barang, dan proses *update* stock. Proses pemasukan barang dan pengeluaran barang masing-masing mencatat datanya pada *database* data transaksi masuk dan data transaksi keluar. Kedua proses tersebut juga memperbaharui jumlah barang pada *database* data stock sesuai dengan jumlah yang ditransaksikan melalui proses *update* stock.



Gambar 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Proses Transaksi



Gambar 3.10 Data Flow Diagram Level 2 Proses Pengeluaran

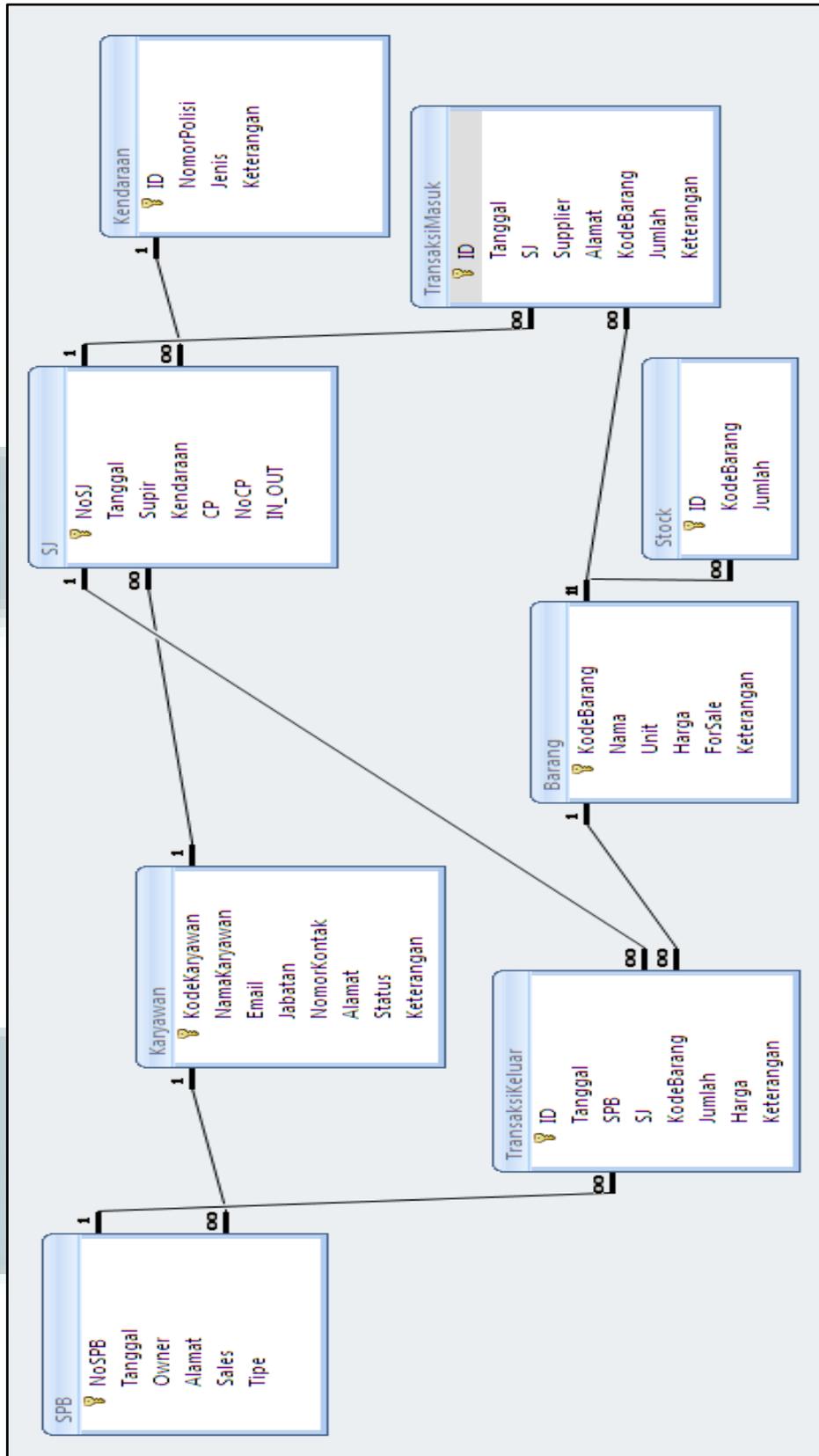
Gambar 3.10 menggambarkan bentuk lebih detil dari proses pengeluaran (proses 4.2 pada *data flow diagram level 1* proses transaksi).

Jika *form* pengeluaran dibuka, maka sebelum ditampilkan akan ada proses inisialisasi yang mengambil daftar karyawan dan daftar barang terlebih dahulu. Setelah inisialisasi selesai, *form* akan ditampilkan dan user dapat mengisinya. Jika pengisian selesai, user dapat memilih untuk menyimpan masukan yang telah diisi dan sistem akan menyimpan masukan tersebut. Daftar barang yang telah diisi user akan dicatat ke dalam *database* data transaksi keluar dan mengurangi jumlah barang pada *database* data stock sesuai kuantitas yang diisi user. Nomor surat permintaan barang dan nomor surat jalan masing-masing disimpan di dalam *database* data SPB dan data SJ.

**c. Pengembangan dan Uji Coba**

Pengembangan sistem dimulai dengan pembuatan *database*. Microsoft Access 2007 dipilih sebagai *database* yang digunakan. Tabel dan relasi antar tabel pada *database* dapat dilihat pada gambar 3.11.

U M N



Gambar 3.11 Entity Relationship Diagram Database

Pada gambar 3.11 terlihat terdapat delapan tabel, yaitu tabel Karyawan, Barang, Stock, Kendaraan, SPB, SJ, TransaksiMasuk, dan TransaksiKeluar. Tipe data masing-masing *field* pada tiap tabel dan keterangannya dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

<b>Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
KodeKaryawan	VARCHAR (50) ( <i>PRIMARY KEY</i> )	Kode atau ID karyawan dalam perusahaan
NamaKaryawan	VARCHAR (50)	Nama lengkap karyawan
Email	VARCHAR (50)	Email karyawan
Jabatan	VARCHAR (50)	Jabatan karyawan
NomorKontak	VARCHAR (50)	Nomor yang bisa dihubungi
Alamat	VARCHAR (255)	Alamat tinggal karyawan
Status	VARCHAR (10)	Status karyawan, masih aktif atau tidak
Keterangan	VARCHAR (255)	Keterangan lain mengenai karyawan

Tabel 3.2 Tabel Penjelasan *Field* Tabel Karyawan

Tabel Karyawan digunakan untuk mencatat data-data mengenai tiap karyawan yang terdapat pada perusahaan. Tabel Karyawan juga mencatat jabatan masing-masing karyawan sehingga memudahkan *user* dalam mengetahui atau mencari karyawan dengan jabatan tertentu.

<b>Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Keterangan</b>
KodeBarang	VARCHAR (50) ( <i>PRIMARY KEY</i> )	Kode barang
Nama	VARCHAR (100)	Nama barang
Unit	VARCHAR (20)	Satuan barang
Harga	<i>DOUBLE</i>	Harga barang
ForSale	VARCHAR (50)	Apakah barang dijual atau tidak
Keterangan	VARCHAR (255)	Keterangan lain mengenai barang

Tabel 3.3 Tabel Penjelasan *Field* Tabel Barang

Tabel Barang berfungsi untuk menampung data barang-barang yang berkaitan dengan proyek. Barang-barang yang dikirim ke lokasi proyek tidak semuanya adalah barang yang diperjualbelikan. Perlengkapan seperti genset yang tentu saja tidak untuk diperjualbelikan juga dikirim ke lokasi proyek

jika dibutuhkan. Oleh karena itu, pada tabel Barang dicatat juga apakah barang yang bersangkutan diperjualbelikan.

Field	Type Data	Keterangan
ID	<i>INTEGER</i> ( <i>PRIMARY KEY</i> )	ID stock
KodeBarang	VARCHAR (50)	Kode barang yang bersangkutan
Jumlah	<i>DOUBLE</i>	Jumlah barang yang ada

Tabel 3.4 Tabel Penjelasan *Field* Tabel Stock

Tabel Stock berfungsi untuk mencatat jumlah barang yang terdapat pada gudang. Jika barang tertentu sudah hampir habis, maka admin akan memasok barang sesuai jumlah yang dibutuhkan.

Field	Type Data	Keterangan
ID	<i>INTEGER</i> ( <i>PRIMARY KEY</i> )	ID kendaraan
NomorPolisi	VARCHAR (20)	Nomor polisi kendaraan
Jenis	VARCHAR (20)	Jenis kendaraan
Keterangan	VARCHAR (255)	Keterangan lain mengenai kendaraan

Tabel 3.5 Tabel Penjelasan *Field* Tabel Kendaraan

Untuk mengirim material yang dibutuhkan ke lokasi proyek tentu saja dibutuhkan kendaraan sebagai sarana pengangkut. Tabel Kendaraan digunakan untuk mencatat daftar kendaraan beserta jenisnya yang dimiliki oleh perusahaan.

Field	Type Data	Keterangan
NoSPB	VARCHAR (50) ( <i>PRIMARY KEY</i> )	Nomor surat permintaan barang
Tanggal	DATE/TIME	Tanggal surat dikeluarkan
<i>Owner</i>	VARCHAR (50)	Nama klien
Alamat	VARCHAR (255)	Alamat klien
Sales	VARCHAR (50)	Sales / marketing yang bersangkutan
Tipe	VARCHAR (5)	Apakah tipe material, baja ringan, atau proyek

Tabel 3.6 Tabel Penjelasan *Field* Tabel SPB

Tabel SPB (Surat Permintaan Barang) digunakan untuk mencatat daftar surat-surat permintaan barang yang telah dikeluarkan oleh perusahaan, sedangkan tabel SJ (Surat Jalan) digunakan untuk mencatat daftar surat-surat jalan yang telah dikeluarkan ataupun diterima oleh perusahaan.

Field	Tipe Data	Keterangan
NoSJ	VARCHAR (50) (PRIMARY KEY)	Nomor surat jalan
Tanggal	DATE/TIME	Tanggal surat dikeluarkan
Supir	VARCHAR (50)	Supir yang membawa surat jalan
Kendaraan	INTEGER	Nomor kendaraan yang digunakan
CP	VARCHAR (50)	Nama penerima yang bertanggung jawab yang dapat dihubungi
NoCP	VARCHAR (50)	Nomor penerima yang bertanggung jawab yang dapat dihubungi
IN_OUT	VARCHAR (3)	Surat jalan pengeluaran atau pemasukan barang

Tabel 3.7 Tabel Penjelasan *Field* Tabel SJ

Tabel TransaksiMasuk dan TransaksiKeluar, sesuai namanya, adalah tabel yang digunakan untuk mencatat daftar barang-barang yang dimasukkan dan dikeluarkan.

Field	Tipe Data	Keterangan
ID	INTEGER (PRIMARY KEY)	ID transaksi pemasukan
Tanggal	DATE/TIME	Tanggal pemasukan barang
SJ	VARCHAR (50)	Nomor surat jalan
Supplier	VARCHAR (50)	Nama pemasok
Alamat	VARCHAR (255)	Alamat pemasok
KodeBarang	VARCHAR (50)	Kode barang yang dimasukkan
Jumlah	DOUBLE	Jumlah barang yang dimasukkan
Keterangan	VARCHAR (255)	Keterangan lain mengenai pemasukan

Tabel 3.8 Tabel Penjelasan *Field* Tabel TransaksiMasuk

Tabel TransaksiMasuk selain mencatat kode barang dan jumlah barang yang dimasukkan, juga mencatat nomor surat jalan jika ada, tanggal pemasukan, nama *supplier* dan alamatnya.

Field	Type Data	Keterangan
ID	<i>INTEGER</i> ( <i>PRIMARY KEY</i> )	ID transaksi pengeluaran
Tanggal	<i>DATE/TIME</i>	Tanggal pengeluaran barang
SPB	<i>VARCHAR</i> (50)	Nomor surat permintaan barang
SJ	<i>VARCHAR</i> (50)	Nomor surat jalan
KodeBarang	<i>VARCHAR</i> (50)	Kode barang yang dikeluarkan
Jumlah	<i>DOUBLE</i>	Jumlah barang yang dikeluarkan
Harga	<i>DOUBLE</i>	Harga barang
Keterangan	<i>VARCHAR</i> (255)	Keterangan lain mengenai pengeluaran

Tabel 3.9 Tabel Penjelasan *Field* Tabel TransaksiKeluar

Walaupun pada tabel Barang sudah dicatat harga barang, pada tabel TransaksiKeluar, harga barang dicatat ulang karena berkemungkinan harga pada saat pengeluaran barang berbeda dengan harga yang dicatat pada tabel Barang. Selain itu, tabel TransaksiKeluar juga mencatat tanggal pengeluaran barang, dan nomor SPB serta nomor SJ yang bersangkutan.

Setelah pembuatan *database*, pengembangan sistem dengan menggunakan Visual Studio 2010 dimulai dengan pembuatan *menu* ‘Tambah Karyawan’ dengan tampilan seperti pada gambar 3.12.

*Form* Tambah Karyawan ini menerima masukan data karyawan berupa nama, email, jabatan, alamat, dan juga nomor kontak karyawan. Jika telah diisi dengan benar dan tombol ‘Tambah’ ditekan, maka data karyawan akan dimasukkan ke tabel Karyawan dan karyawan tersebut akan berstatus ‘Active’ secara otomatis. Tombol ‘Hapus’ disini bukanlah digunakan untuk menghapus data karyawan yang telah ada, melainkan untuk mengosongkan tempat isian pada *form* tersebut sehingga memudahkan *user* jika ingin menghapus semua kolom yang telah diisi sekaligus.

The image shows a window titled "Tambah Karyawan" with the following fields and buttons:

- ID Karyawan:
- Nama:
- Email:
- Jabatan:
- Nomor Kontak:
- Alamat:
- Keterangan:
- Tambah:
- Hapus:

Gambar 3.12 Tampilan *Form* Tambah Karyawan

Selain itu, untuk mengetahui daftar-daftar karyawan yang terdaftar di dalam sistem, *user* dapat melihatnya pada *menu* Daftar Karyawan yang tampilannya seperti pada gambar 3.13. Pada *menu* Daftar Karyawan, semua data karyawan yang telah tercatat akan ditampilkan. Jika *user* hanya ingin melihat daftar karyawan yang berstatus aktif, tidak aktif, maupun keduanya, *user* dapat klik kolom yang bertuliskan 'Status'.

ID	Nama	Email	Jabatan	No. Kontak	Alamat	Status	Keterangan
YUL	Yuli	yuli@yahoo....	Admin	08123456789	BSD	ACTIVE	
HS	Hasan	hasan@gmail...	Supir	08219876543	Gading Serp...	INACTIVE	

Gambar 3.13 Tampilan *Menu* Daftar Karyawan

Jika data karyawan hendak dikoreksi atau diperbaharui, *user* dapat klik kanan pada data karyawan yang ditampilkan pada *menu* Daftar Karyawan dan memilih pilihan '*Edit*'. Kemudian sebuah *form* seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.14 akan muncul dan siap menerima masukan data karyawan.

Jika kolom-kolom yang ingin diubah telah selesai diubah, *user* dapat menekan tombol '*Update*' untuk menyimpan perubahan yang dilakukan. Tombol '*Reset*' digunakan untuk mengisi kolom-kolom pada form tersebut dengan data karyawan yang sama dengan data yang ada pada daftar karyawan sebelumnya.



Update Data Karyawan	
ID Karyawan	<input type="text" value="HS"/>
Nama	<input type="text" value="Hasan"/>
Email	<input type="text" value="hasan@gmail.com"/>
Jabatan	<input type="text" value="Supir"/>
Nomor Kontak	<input type="text" value="08219876543"/>
Alamat	<input type="text" value="Gading Serpong"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 3.14 Tampilan *Form Update Karyawan*

Bagian sistem berikut yang dikembangkan adalah *menu* Barang. Seperti pada bagian *menu* Karyawan, pada *menu* Barang juga terdapat *menu* Tambah Barang.

The image shows a software window titled "Penambahan Barang". It contains the following fields and controls:

- Nama Barang:** A text input field.
- Satuan:** A text input field.
- Harga:** A numeric input field with a spinner, currently displaying "0.00".
- Untuk Dijual:** Two radio buttons labeled "Ya" (selected) and "Tidak".
- Keterangan:** A text area for additional information.
- Buttons:** "Tambah" (Add) and "Hapus" (Delete) buttons at the bottom.

Gambar 3.15 Tampilan *Form* Tambah Barang

*Form* Tambah Barang seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.15 menerima masukan berupa nama, satuan, harga tiap barang dan apakah barang tersebut untuk diperjualbelikan. Kolom harga hanya menerima masukan berupa angka dengan nilai minimum nol (0).

*User* juga dapat melihat daftar nama barang, jumlah serta detil barang lainnya yang telah terdaftar di sistem pada *menu* 'Daftar Barang' yang tampilannya dapat dilihat pada gambar 3.16. Pada daftar barang, *user* juga dapat melihat jumlah barang yang tersedia di gudang sehingga jika ada barang yang sudah hampir habis, *user* dapat menentukan jumlah barang yang akan dipesan.

Kode	Nama	Satuan	Jumlah	Harga Satuan	Jual / Tidak	Keterangan
ITM0000	Baja Ringan	BTG	90	10000	Yes	
ITM0003	Baut	PCS	8	100	Yes	
ITM0001	Besi Berat	BTG	50	100	Yes	
ITM0004	Genset	PCS	1	0	No	
ITM0002	Paku Payung	PCS	4	100	Yes	

Gambar 3.16 Tampilan *Menu* Daftar Barang

Selain itu, *user* juga dapat mencari barang dengan nama tertentu dengan memasukkan nama barang yang akan dicari pada kolom yang tersedia di sebelah tulisan ‘Nama Barang’.

User juga dapat mengubah data barang yang telah tercatat dengan klik kanan pada barang yang ingin diubah datanya pada daftar barang, kemudian pilih pilihan ‘*Edit*’. Kemudian akan muncul *form Update* Barang seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.17.

Update Data Barang

Nama Barang:

Satuan:

Harga:

Untuk Dijual:  Ya  Tidak

Keterangan:

Gambar 3.17 Tampilan *Form Update* Barang

Tombol 'Update' berfungsi untuk menyimpan data barang sesuai data yang terisi pada kolom yang disediakan. User juga dapat memilih untuk klik tombol 'Reset' untuk mengisi kolom dengan data yang sama dengan data pada daftar barang sebelumnya.

Setelah proses-proses yang berkaitan dengan Karyawan dan Barang selesai, bagian sistem yang dikembangkan berikutnya adalah proses yang berkaitan dengan Kendaraan. Gambar 3.18 menunjukkan tampilan *form* penambahan kendaraan.



The image shows a Windows-style dialog box titled "Tambah Kendaraan". It contains three text input fields stacked vertically. The first is labeled "Nomor Polisi", the second "Jenis Kendaraan", and the third "Keterangan". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Tambah" on the left and "Hapus" on the right.

Gambar 3.18 Tampilan *Form* Tambah Kendaraan

*Form* Tambah Kendaraan menerima masukan berupa nomor polisi kendaraan, jenis kendaraan, dan juga keterangan lain mengenai kendaraan jika ada. Setelah terisi dengan benar, user dapat klik tombol 'Tambah' untuk menyimpan data yang telah dimasukkan ke dalam *database*.

User juga dapat melihat daftar kendaraan yang telah terdaftar di tabel kendaraan pada *database* yang tampilannya dapat dilihat pada gambar 3.18.

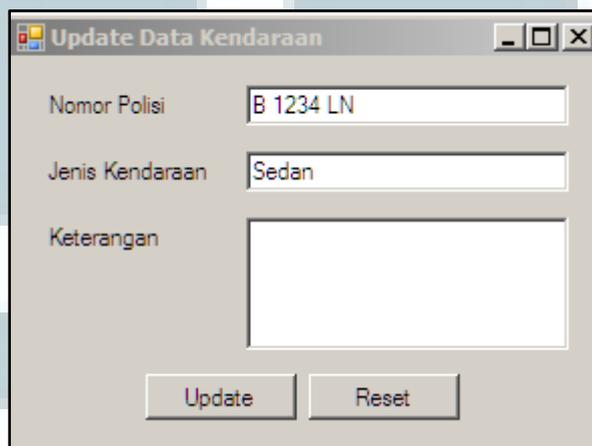


The image shows a table window titled "Daftar Kendaraan". The table has three columns: "Nomor Polisi", "Jenis Kendaraan", and "Keterangan". The first row contains the text "B 1234 LN" under "Nomor Polisi", "Sedan" under "Jenis Kendaraan", and an empty cell under "Keterangan". There are several empty rows below. The table has a scrollbar at the bottom.

Nomor Polisi	Jenis Kendaraan	Keterangan
B 1234 LN	Sedan	

Gambar 3.19 Tampilan Menu Daftar Kendaraan

Sama seperti data karyawan dan data barang, *user* juga dapat mengubah data kendaraan yang telah tercatat sebelumnya dengan cara yang sama, yaitu klik kanan pada data kendaraan yang akan diubah pada daftar kendaraan dan pilih pilihan 'Edit'. Kemudian akan muncul *form Update* Kendaraan yang tampilannya dapat dilihat pada gambar 3.20..



Update Data Kendaraan

Nomor Polisi: B 1234 LN

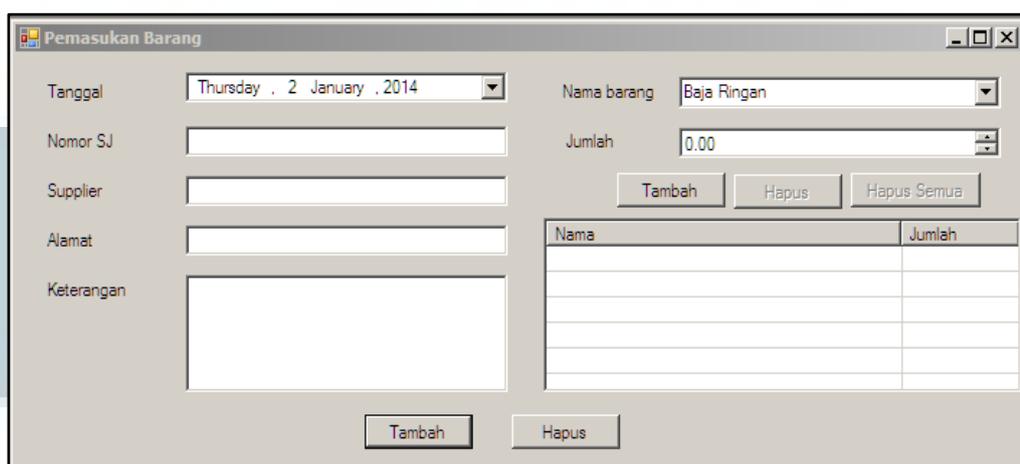
Jenis Kendaraan: Sedan

Keterangan:

Update Reset

Gambar 3.20 Tampilan *Form Update* Kendaraan

Seperti yang telah disebutkan di atas, tujuan kerja magang ini adalah pembuatan aplikasi pencatatan keluar masuknya barang. Oleh karena itu, tentu saja terdapat *menu* untuk mencatat pemasukan dan pengeluaran barang.



Pemasukan Barang

Tanggal: Thursday, 2 January, 2014

Nama barang: Baja Ringan

Nomor SJ:

Supplier:

Alamat:

Keterangan:

Jumlah: 0.00

Tambah Hapus Hapus Semua

Nama	Jumlah

Tambah Hapus

Gambar 3.21 Tampilan *Form Pemasukan* Barang

*Form* Pemasukan Barang seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.21, menerima masukan berupa nomor surat jalan, *supplier* dan alamatnya, barang yang dimasukkan beserta jumlahnya. Pengisian *form* Pemasukan Barang ini berarti ada barang yang akan dimasukkan, oleh karena itu jumlah barang harus lebih besar daripada nol (0).

*Form* Pengeluaran Barang dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian pertama yang memiliki tampilan seperti pada gambar 3.22 yang mencatat nomor SPB, *owner*, alamat pengiriman, *marketing* yang bersangkutan, serta daftar barang yang akan dikeluarkan. Setelah semua kolom telah terisi, tekan tombol ‘Simpan’ untuk menyimpan detail-detail mengenai data yang telah diisi kemudian tekan tombol ‘Buat SJ’ untuk melanjutkan ke *form* pengeluaran barang yang kedua yang tampilannya dapat dilihat pada gambar 3.23.

Barang	Stock	Jumlah	Harga
Besi Berat	50	10.00	100.00

Nama Barang	Jumlah	Harga
Genset	1.00	0.00
Baut	5.00	100.00
Besi Berat	10.00	100.00

Gambar 3.22 Tampilan *Form* Pengeluaran Barang – Surat Permintaan Barang

Pada *form* Pengeluaran Barang yang kedua ini, *user* diminta untuk memasukkan nomor surat jalan, supir yang akan mengirim barang ke lokasi proyek dan kendaraan yang akan digunakannya, serta nama penerima barang pada lokasi proyek dan nomor yang bisa dihubungi jika ada.

Gambar 3.23 Tampilan *Form* Pengeluaran Barang – Surat Jalan

Untuk memudahkan *user* dalam melihat transaksi pemasukan dan pengeluaran yang telah dilakukan, daftar pemasukan dan pengeluaran barang dibagi menjadi dua seperti yang ditampilkan pada gambar 3.24 dan 3.25.

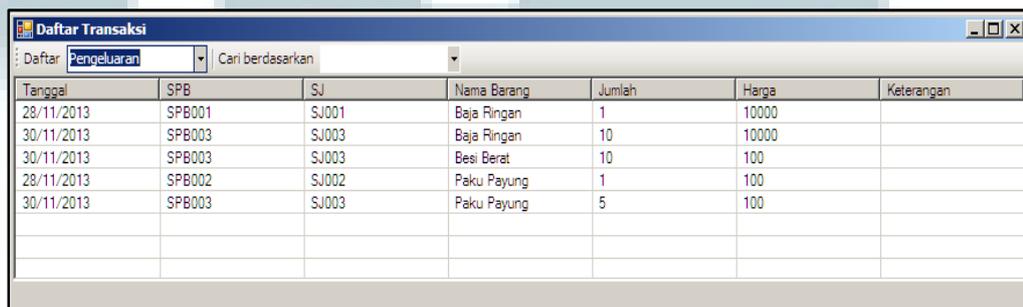
Tanggal	No. SJ	Supplier	Alamat	Nama	Jumlah	Keterangan
27/11/2013	-	KBS		Baja Ringan	100	
28/11/2013	SJM001	KBS		Baja Ringan	1	
27/11/2013	-	KBS		Besi Berat	30	
27/11/2013	-	KBS		Besi Berat	30	
27/11/2013	-	KBS		Paku Payung	10	
27/11/2013	-	KBS		Baut	8	
28/11/2013	-	KBS		Genset	1	

Gambar 3.24 Tampilan *Menu* Daftar Pemasukan

Jika *user* memilih untuk melihat daftar pemasukan seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.24, maka data yang ditampilkan adalah tanggal pemasukan barang, nomor surat jalan, *supplier* dan alamatnya, serta nama barang dan jumlah yang dimasukkan. Pada daftar ini tidak ada nomor surat permintaan barang karena proses pemasukan barang pada PT Karya Baja

Semesta (KBS) tidak menggunakan surat permintaan barang. *User* juga dapat menyaring daftar pemasukan yang ditampilkan berdasarkan beberapa kategori yang disediakan, yakni berdasarkan tanggal, *supplier*, alamat, dan nama barang.

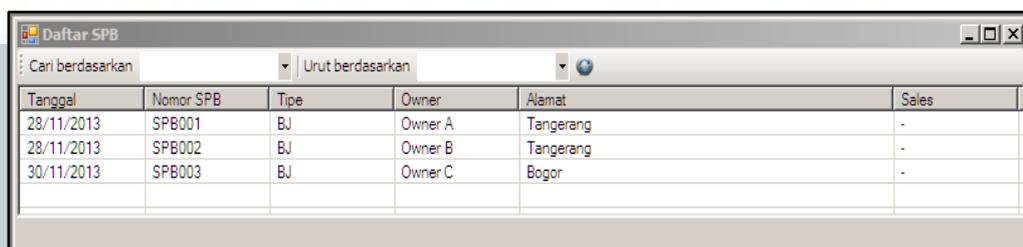
Jika *user* memilih untuk melihat daftar pengeluaran seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.25, maka data yang ditampilkan adalah tanggal pengeluaran barang, nomor surat permintaan barang, nomor surat jalan, nama barang, jumlah barang, dan harga barang. Pada daftar pengeluaran barang, *user* juga dapat menyaring daftar pengeluaran yang ditampilkan berdasarkan tanggal dan nama barang yang telah dikeluarkan untuk memudahkan pencarian.



Tanggal	SPB	SJ	Nama Barang	Jumlah	Harga	Keterangan
28/11/2013	SPB001	SJ001	Baja Ringan	1	10000	
30/11/2013	SPB003	SJ003	Baja Ringan	10	10000	
30/11/2013	SPB003	SJ003	Besi Berat	10	100	
28/11/2013	SPB002	SJ002	Paku Payung	1	100	
30/11/2013	SPB003	SJ003	Paku Payung	5	100	

Gambar 3.25 Tampilan *Menu* Daftar Pengeluaran

*User* juga dapat melihat daftar surat permintaan barang dan surat jalan melalui *menu* Daftar SPB dan Daftar SJ yang telah disediakan.



Tanggal	Nomor SPB	Tipe	Owner	Alamat	Sales
28/11/2013	SPB001	BJ	Owner A	Tangerang	-
28/11/2013	SPB002	BJ	Owner B	Tangerang	-
30/11/2013	SPB003	BJ	Owner C	Bogor	-

Gambar 3.26 Tampilan *Menu* Daftar SPB

Data-data yang ditampilkan pada daftar SPB berupa tanggal surat dikeluarkan, nomor surat, tipe, *owner* dan alamatnya, serta *sales* atau *marketing* yang bersangkutan.



Gambar 3.27 Tampilan *Menu* Daftar SJ

Tampilan *menu* Daftar SJ agak berbeda dengan *menu* daftar-daftar lainnya. Pada *menu* Daftar SJ, tampilan menggunakan *Crystal Report Viewer* yang merupakan bagian dari *Crystal Report*. Keputusan penggunaan tampilan seperti ini didasarkan atas pertimbangan penambahan fungsi cetak langsung dari aplikasi. Namun desain *form* surat jalan yang akan dicetak tidak sesuai harapan sehingga untuk membuat surat jalan dari aplikasi, *user* terlebih dahulu harus *export* surat jalan yang akan dicetak menjadi bentuk dokumen Microsoft Excel. Fungsi *export* tersebut telah disediakan dalam *Crystal Report Viewer*, yaitu dengan klik pada *icon* pertama di *menubar* pada gambar 3.27. Setelah selesai *export*, buka dokumen Excel yang telah dibuat dan *user* cukup menghapus bagian yang tidak diinginkan dan dokumen siap dicetak.

### 3.3.2 Kendala yang Ditemukan

Selama periode kerja magang, penulis pernah menghadapi sejumlah kendala seperti kendala saat mencoba menjalankan aplikasi yang telah dikembangkan pada komputer perusahaan yang disebabkan oleh kekurangan komponen *Crystal Report* dan Microsoft .NET Framework 4.0.

Selain itu, kendala lain yang pernah ditemui adalah kesulitan dalam membuat fungsi cetak dokumen langsung dari aplikasi serta saat mendesain formulir surat jalan. Ukuran surat yang biasa digunakan untuk mencetak surat jalan adalah 21.5 cm x 14 cm. Dikarenakan ukuran yang disediakan pada *Crystal Report* tidak ada yang sama, maka ukuran yang dipilih adalah ukuran *Custom* sesuai dengan ukuran yang telah diukur secara manual. Walaupun ukuran yang digunakan sudah sama seperti dengan hasil ukur yang dilakukan dan dicoba *layout landscape* maupun *portrait*, hasil cetak dokumen tetap tidak sesuai dengan yang diharapkan.

### 3.3.3 Solusi atas kendala yang ditemukan

Terhadap kendala yang disebutkan di atas, *installer* komponen-komponen yang dibutuhkan diunduh kemudian dipasang pada komputer perusahaan. Untuk Microsoft .NET *Framework* 4.0, instalasi komponen tersebut berjalan dengan lancar. Namun untuk komponen *Crystal Report*, saat instalasi berlangsung, penulis menemukan kendala baru yaitu komputer yang akan menjalankan instalasi *Crystal Report* harus memiliki Visual Studio 2010 terlebih dahulu. Oleh karena itu, diunduh juga Visual Studio 2010 pada komputer perusahaan.

Terhadap masalah pencetakan dokumen langsung dari aplikasi, akhirnya diambil keputusan untuk menggunakan fungsi cetak yang telah terdapat pada *Crystal Report Viewer*.

Untuk kendala desain *form* surat jalan, ukuran kertas menggunakan ukuran *Letter* dengan *layout landscape*. Solusi tersebut menyebabkan *form* yang telah dibuat mempunyai ukuran panjang yang sama namun ukuran lebar yang lebih panjang dibanding kertas yang digunakan untuk pencetakan *form*. Oleh karena itu, sebelum dicetak, *form* harus di-*export* ke bentuk dokumen Excel kemudian dihapus bagian yang tidak diinginkan sebelum dicetak.