

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DI RUMAH KARUNG GONI DENGAN METODE SDLC

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Nisa Hafizha Amalia
NPM : 2016610179



PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2021

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DI RUMAH KARUNG GONI DENGAN METODE SDLC

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Nisa Hafizha Amalia
NPM : 2016610179

Acc sidang
25/08/2021



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2021**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Nisa Hafizha Amalia
NPM : 2016610179
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
DI RUMAH KARUNG GONI DENGAN METODE SDLC

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 6 September 2021
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing

(Dr. Yogi Yusuf Wibisono, S.T., M.T.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nisa Hafizha Amalia

NPM : 2016610179

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DI RUMAH KARUNG
GONI DENGAN METODE SDLC

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 25 Agustus 2021

Nisa Hafizha Amalia

NPM : 2016610179

ABSTRAK

Rumah Karung Goni menjual dua tipe barang, yaitu barang *make-to-stock* dan barang *make-to-order* melalui media sosial, *online marketplace* dan *showroom*. Rata-rata pesanan barang *make-to-stock* per harinya adalah 70-90 dan bisa meningkat hingga 200 pesanan. Meski kapasitas produksi mencukupi, namun hampir 10% pesanan tidak bisa terpenuhi pada periode pesanan masuk. Akibatnya perusahaan harus melakukan *overtime* atau menunda pesanan. Setelah ditelusuri, diketahui bahwa terdapat data yang tidak akurat karena pencatatan stok yang tidak terstruktur, data tidak tersedia untuk penerimaan pesanan, sistem koordinasi yang tidak baik, tidak tersedianya aliran data dan informasi antara gudang dan bagian lain, dan tidak adanya prosedur baku sebagai sebab dari permasalahan. Oleh karena itu dibutuhkan rancangan sistem informasi yang dapat menunjang proses pengelolaan persediaan di Rumah Karung Goni.

Perancangan sistem informasi dilakukan dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yang terdiri dari tahap *planning*, *analysis*, *design*, dan *implementation*. Tahap *planning*, mengidentifikasi semua permasalahan yang ada dan juga menentukan tujuan sistem yang dirancang. Tahap *analysis*, menggambarkan sistem saat ini melalui deskripsi proses bisnis, diagram *use-case*, *data flow diagram* (DFD), dan mengidentifikasi kebutuhan informasi dan usulan. Tahap *design*, melakukan perancangan proses bisnis, DFD *logical* dan *physical* usulan, dan pembuatan basis data dengan metode Desain *Database* berdasarkan Aktivitas (DDA). Tahap *implementation*, dibuat *prototype* basis data, perancangan *form* fisik, dan Standar Operasional Prosedur (SOP).

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi untuk pengelolaan persediaan berupa *prototype* basis data menggunakan *software Microsoft Access*, SOP sebagai standar dalam pekerjaan, dan rancangan *form* fisik sebagai alat bantu dalam penyimpanan dan penyalur data dan informasi.

ABSTRACT

Rumah Karung Goni sells two types of goods, make-to-stock and make-to-order items through social media, online marketplaces and showrooms. The average make-to-stock order per day is 70-90 and can increase to 200 orders. Although the production capacity is sufficient, almost 10% of orders cannot be fulfilled during the order period. As a result, companies have to do overtime or delay the orders. After being traced, it was found that there was inaccurate data due to unstructured stock recording, data unavailable for order receipts, poor coordination system, unavailability of data and information flow between warehouses and other parts, and the absence of standard procedures as the cause of this problem. Therefore, it is necessary to design an information system that can support the inventory management process at the Rumah Karung Goni.

Information system design process is carried out using the SDLC (System Development Life Cycle) method which consists of the planning, analysis, design, and implementation stages. The planning stage identified all existing problems and determines the purpose of the designed system. The analysis stage describes the current system through business process descriptions, use-case diagrams, data flow diagrams (DFD), and identifies information needs and solution. The design stage is to design business processes, logical and physical DFDs for the propose system, and create a database using Activity-based Database Design (DDA) method. In the implementation stage, a prototype database is made, the physical forms are designed, and the Standard Operating Procedure (SOP) are made.

The result of this research is the design of an information system for inventory management in the form of a prototype database using Microsoft Access software, SOPs as standards in the work, and the design of physical forms as a tool for storing and distributing data and information.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Persediaan di Rumah Karung Goni dengan Metode SDLC."

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat perolehan gelar Sarjana Teknik (S.T.) pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Parahyangan. Selain itu, penulisan skripsi ini juga bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada pembaca.

Skripsi ini dapat diselesaikan semata karena penulis menerima banyak bantuan dan dukungan. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Dr. Ceicalia Tesatvrita, S.T., M.T. sebagai Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan dan sebagai dosen wali penulis yang sekarang yang telah memudahkan dan membantu penulis dalam pengajuan dan penyelesaian skripsi.
2. Bapak Romi Loice, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan periode sebelumnya yang telah membantu penulis dalam pengajuan skripsi.
3. Bapak Dr. Yogi Yusuf Wibisono, S.T., M.T. sebagai pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, waktu, masukan, dan dorongan bagi penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Ibu Paulina Kus Ariningsih, S.T., M.Sc. sebagai dosen wali terdahulu yang selalu bersedia untuk memberikan waktu, saran, dan dukungan bagi penulis untuk menyelesaikan studinya.
5. Pak Farish serta semua staf Rumah Karung Goni yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam melakukan penelitian.
6. Ibu Suci, Bapak Budiarto, Imam, Fatimah, Afifah, Qorina, dan Bapak Leonardo Sambodo sebagai keluarga penulis, pihak yang selalu mendukung, menyemangati, mendoakan, dan mendorong penulis untuk menyelesaikan skripsi dan studinya.

7. Teresa, Cindy, Tania, Refa, Hanifa, teman-teman kelas B Program Studi Teknik Industri Angkatan 2016, teman-teman Crescendo, Tanya dan teman-teman Media Parahyangan, serta teman-teman lainnya yang selalu setia menyemangati dan mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsinya.
8. Kepada berbagai pihak yang tidak mungkin dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengalaman dan ilmu yang dimiliki. Oleh karenanya, saran dan kritik yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, 25 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-6
I.4 Tujuan Penelitian.....	I-6
I.5 Manfaat Penelitian.....	I-6
I.6 Metodologi Penelitian	I-7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
II.1 Data dan Informasi	II-1
II.2 Sistem Informasi.....	II-2
II.3 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	II-3
II.3.1 <i>Planning</i>	II-4
II.3.2 <i>Analysis</i>	II-5
II.3.3 <i>Design</i>	II-9
II.3.4 <i>Implementation</i>	II-13
BAB III PEMETAAN SISTEM SEKARANG.....	III-1
III.1 Deskripsi Umum Perusahaan	III-1
III.2 Struktur Organisasi Perusahaan dan Deskripsi Pekerjaan.....	III-2
III.3 Tahap <i>Planning</i>	III-7
III.3.1 Identifikasi dan Definisi Permasalahan	III-8
III.3.2 Penentuan Tujuan Sistem	III-11
III.4 Tahap <i>Analysis</i>	III-11
III.4.1 Proses Dalam Sistem Pengelolaan Persediaan.....	III-12

III.4.2	Penguraian Proses, Diagram <i>Use Case</i> , Diagram Konteks, dan <i>Data Flow Diagram</i> Sistem Pengelolaan Persediaan	III-16
III.4.3	Identifikasi Masalah, Penentuan Kebutuhan Informasi, dan Usulan	III-34
BAB IV PERACANGAN SISTEM INFORMASI		IV-1
IV.1	Tahap <i>Design</i>	IV-1
IV.1.1	Usulan Rancangan Proses Sistem Persediaan.....	IV-1
IV.1.2	Pembuatan Diagram Konteks dan <i>Data Flow Diagram Logical</i> ...	IV-5
IV.1.3	Pembuatan <i>Data Flow Diagram Physical</i>	IV-14
IV.1.4	Perancangan Basis Data	IV-22
IV.1.5	Normalisasi Basis Data.....	IV-25
IV.2	Tahap <i>Implementation</i>	IV-26
IV.2.1	<i>Prototype</i> Basis Data	IV-27
IV.2.2	Pembuatan <i>Form</i>	IV-32
IV.2.3	Standar Operasional Prosedur	IV-34
BAB V ANALISIS.....		V-1
V.1	Analisis Pemilihan Metode SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	V-1
V.2	Analisis Metode SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>).....	V-2
V.3	Analisis Sistem Sekarang dan Usulan Perbaikan	V-6
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		VI-1
VI.1	Kesimpulan.....	VI-1
VI.2	Saran.....	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Penguraian Proses Dalam Sistem Pengelolaan Persediaan.....	III-17
Tabel III.2	Identifikasi Masalah, Penentuan Kebutuhan Informasi, dan Usulan	III-36
Tabel IV.1	Usulan Proses Sistem Persediaan.....	IV-5
Tabel IV.2	Kebutuhan Informasi Basis Data	IV-22
Tabel IV.3	Contoh Tabel Basis Data.....	IV-24
Tabel IV.4	Normalisasi Tabel Basis Data.....	IV-25
Tabel IV.5	Rancangan <i>Form</i> Kartu Stok	IV-33

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Metodologi Penelitian	I-7
Gambar II.1	Notasi <i>Data Flow Diagram</i>	II-6
Gambar II.2	Diagram Konteks	II-8
Gambar II.3	Diagram 0 DFD.....	II-8
Gambar II.4	Perbedaan Fitur DFD Logis dan Fisik	II-10
Gambar III.1	Lambang Rumah Karung Goni	III-1
Gambar III.2	Struktur Organisasi Rumah Karung Goni.....	III-3
Gambar III.3	Alur Proses <i>Stock-in</i>	III-13
Gambar III.4	Alur Proses Pengeluaran Barang.....	III-14
Gambar III.5	Alur Proses Rekap Data Stok Gudang.....	III-16
Gambar III.6	Diagram <i>Use Case</i> Proses <i>Stock-in</i>	III-20
Gambar III.7	Diagram <i>Use Case</i> Proses Pengeluaran Barang	III-21
Gambar III.8	Diagram <i>Use Case</i> Proses Rekap Catatan Gudang	III-22
Gambar III.9	Diagram Konteks Sistem Pengelolaan Persediaan Sekarang	III-23
Gambar III.10	DFD Level 0 Sistem Sekarang.....	III-25
Gambar III.11	DFD Level 1 Proses <i>Stock-in</i> Sistem Sekarang	III-27
Gambar III.12	DFD Level 2 Proses Persiapan <i>Stock-in</i> Sistem Sekarang	III-28
Gambar III.13	DFD Level 2 Proses <i>Stock-in</i> Hasil Produksi Sistem Sekarang	III-29
Gambar III.14	DFD Level 2 Proses <i>Stock-in</i> Bahan Baku Sistem Sekarang	III-30
Gambar III.15	DFD Level 1 Proses Pengeluaran Barang Sistem Sekarang	III-31
Gambar III.16	DFD Level 2 Proses Penerimaan Pesanan Sistem Sekarang	III-32
Gambar III.17	DFD Level 1 Proses Rekap Catatan	III-34
Gambar IV.1	Diagram Konteks Sistem Usulan	IV-6
Gambar IV.2	DFD Level 0 Sistem Usulan.....	IV-7

Gambar IV.3	DFD Level 1 Usulan Proses <i>Stock-in</i>	IV-8
Gambar IV.4	DFD Level 2 Usulan Proses <i>Stock-in</i> Hasil Produksi.....	IV-9
Gambar IV.5	DFD Level 2 Usulan Proses <i>Stock-in</i> Bahan Baku.....	IV-10
Gambar IV.6	DFD Level 1 Usulan Proses Pengeluaran Barang	IV-11
Gambar IV.7	DFD Level 2 Usulan Proses Penerimaan Pesanan.....	IV-12
Gambar IV.8	DFD Level 1 Usulan Proses Pembuatan Laporan dan Rotasi Lokasi	IV-13
Gambar IV.9	DFD Level 2 Usulan Proses Pembuatan Laporan.....	IV-14
Gambar IV.10	DFD Level 0 Sistem Usulan (<i>Physical</i>)	IV-15
Gambar IV.11	DFD Level 1 Usulan Proses <i>Stock-in</i> (<i>Physical</i>).....	IV-16
Gambar IV.12	DFD Level 2 Usulan Proses <i>Stock-in</i> Hasil Produksi (<i>Physical</i>).....	IV-17
Gambar IV.13	DFD Level 2 Usulan Proses <i>Stock-in</i> Bahan Baku (<i>Physical</i>).....	IV-18
Gambar IV.14	DFD Level 1 Usulan Proses Pengeluaran Barang (<i>Physical</i>).....	IV-19
Gambar IV.15	DFD Level 1 Usulan Proses Penerimaan Pesanan (<i>Physical</i>).....	IV-20
Gambar IV.16	DFD Level 1 Usulan Proses Pembuatan Laporan dan Rotasi Lokasi (<i>Physical</i>).....	IV-21
Gambar IV.17	DFD Level 2 Usulan Proses Pembuatan Laporan (<i>Physical</i>).....	IV-22
Gambar IV.18	<i>Main Page</i> Basis Data	IV-27
Gambar IV.19	(a) <i>Form</i> Pengeluaran Barang (b) <i>Form Restock</i>	IV-28
Gambar IV.20	<i>Form Update</i> Produk.....	IV-28
Gambar IV.21	<i>Form Cek Lokasi</i>	IV-29
Gambar IV.22	<i>Form Supplier</i>	IV-30
Gambar IV.23	<i>Form Jadwal</i> Produksi	IV-30
Gambar IV.24	<i>Form Catatan</i> Pesanan.....	IV-31
Gambar IV.25	<i>Form Pencarian</i> Persediaan	IV-31
Gambar IV.26	<i>Form Karyawan</i>	IV-32
Gambar IV.27	<i>Report</i> Laporan Persediaan	IV-32
Gambar IV.28	<i>Form Request</i> Produksi	IV-34
Gambar IV.29	SOP <i>Stock-in</i>	IV-35

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A DFD LEVEL 0 SISTEM SEKARANG DAN USULAN

LAMPIRAN B TABEL BASIS DATA

LAMPIRAN C PERANCANGAN *FORM REQUEST* PRODUKSI

LAMPIRAN D STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

BAB I

PENDAHULUAN

Bab 1 pendahuluan adalah bab awal yang akan menjelaskan semua tentang bagaimana penelitian ini bermula. Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, batasan dan asumsi, serta metode penelitian yang dilakukan.

I.1 Latar Belakang Masalah

Jaman serba digital seperti sekarang, secara tidak langsung, menuntut perusahaan untuk bergerak cepat mengikuti alur teknologi yang ada. Mulai dari pembuatan produk, penanganan pesanan, menjawab pertanyaan-pertanyaan konsumen, pengiriman barang, dan dalam membuat inovasi produk baru. Untuk mendukung semua itu, perusahaan memanfaatkan *online marketplace* dalam melakukan bisnisnya. Melalui *online marketplace*, penjual diberikan kemudahan dalam menjual dan juga mengelola penjualan barang-barangnya. Penjualan melalui *online marketplace* ini dilakukan oleh 13% atau sekitar 8 juta pelaku Usaha Mikro dan Usaha Kecil Menengah di Indonesia, salah satunya adalah Rumah Karung Goni.

Rumah Karung Goni adalah sebuah *home industry* yang menjual berbagai produk berbahan baku karung goni. Barang yang dijual oleh Rumah Karung Goni terdiri dari dua jenis, yaitu produk *make-to-stock* dan produk *make-to-order*. Produk-produk *make-to-stock* Rumah Karung Goni meliputi bahan baku karung goni, tali goni, sabut kelapa, biji pohon pinus, sampai dengan aneka kerajinan dari bahan baku tersebut. Sedangkan produk-produk *make-to-order* yang dijual oleh Rumah Karung Goni berupa aneka tas *custom* berbahan baku karung goni.

Rumah Karung Goni menggunakan *online marketplace* sebagai salah satu media utama dalam menjual produk yang dihasilkan. *Online marketplace* yang digunakan adalah Shopee, Tokopedia, Buka Lapak dan komunitas lewat Kaskus. Semua barang *make-to-stock* dijual secara langsung di sana. Setelah pesanan masuk, admin akan mengkonfirmasi ketersediaan barang ke gudang

untuk kemudian dikemas dan dikirim. Pengiriman semua pesanan dari *online marketplace* dilakukan pada hari yang sama ketika pesanan masuk pada jam operasional Rumah Karung Goni. Sedangkan pesanan yang masuk pada jam lebih dari jam operasional Rumah Karung Goni, akan dikirimkan keesokan harinya atau ketika jam operasional berlangsung.

Selain memanfaatkan *online marketplace*, Rumah Karung Goni juga menjual langsung semua produk *make-to-stock* yang diproduksinya di *showroom*. Sampai saat ini, Rumah Karung Goni memiliki dua lokasi *showroom*, yaitu berlokasi di Bandung dan di Jakarta. Kedua *showroom* ini menyediakan layanan pembelian produk Rumah Karung Goni secara *offline*.

Rata-rata pesanan yang diterima Rumah Karung Goni dari *online marketplace* setiap harinya adalah 70 sampai 90 pesanan dengan kisaran 1 sampai 4 item per satu pesanan dan kisaran kuantitas per item sebanyak 1-10 buah. Jumlah ini bisa meningkat hingga 200 pesanan sehari di waktu-waktu tertentu ketika toko mengadakan diskon. Jumlah ini juga meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah produk yang dijual oleh Rumah Karung Goni.

Ada 130 lebih jenis produk *make-to-stock* yang dijual oleh Rumah Karung Goni melalui *online market place* atau secara *offline* di *showroom*. Rumah Karung Goni juga terus mengembangkan produknya, yang artinya, akan ada lebih banyak lagi produk yang harus diproduksi. Selain itu, Rumah Karung Goni memiliki rencana untuk menambah cabang toko di beberapa kota di luar Jawa Barat. Artinya, dalam memenuhi semua pesanan sekarang dan masa yang akan datang, perusahaan harus memiliki perencanaan persediaan dan produksi yang baik. Hal ini dilakukan untuk dapat memenuhi semua pesanan yang masuk sekaligus pada hari yang sama, tidak menumpuk pesanan yang masuk, ataupun membuat *customer* menunggu. Selain itu, perencanaan persediaan dan produksi yang baik juga dapat mendukung perusahaan dalam kegiatan operasionalnya sehari-hari.

Berdasarkan jumlah pesanan yang masuk, hampir 10% pesanan tidak bisa terpenuhi di periode pesanan tersebut masuk. Pesanan-pesanan ini baru bisa dipenuhi jika perusahaan melakukan *overtime* atau di hari berikutnya. Hal ini kerap terjadi meskipun kapasitas produksi yang ada mencukupi bagi Rumah Karung Goni untuk memproduksi produk *make-to-stock* dan *make-to-order* secara bersamaan. Ini tidak memuaskan bagi perusahaan karena menambah pekerjaan bagian gudang untuk keesokan harinya. Oleh karena itu, perusahaan harus

memperbaiki sistemnya agar semua pesanan dapat dikirim pada waktu yang diinginkan.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan pemilik dan pengelola Rumah Karung Goni, 10% pesanan yang tidak bisa dipenuhi di hari yang sama pesanan tersebut masuk dikarenakan oleh dua hal, yaitu barang yang dipesan tidak tersedia, dan pesanan terlewat karena kelalaian staf gudang.

Kekurangan barang merupakan masalah yang sering dihadapi Rumah Karung Goni. Kekurangan barang ini terjadi sekitar 20% dari ketersediaan barang yang ada. Kekurangan barang terjadi pada barang-barang *best seller*, barang yang kuantitas pemesanannya besar, tipe barang baru yang persediaannya terbatas, atau tipe barang yang jarang dibeli. Ada beberapa hal yang menyebabkan tidak tersedianya barang di gudang Rumah Karung Goni. Oleh karena itu, dicari tahu lebih lanjut melalui pengamatan dan wawancara dengan berbagai pihak di perusahaan.

Gudang di Rumah Karung Goni merupakan bagian dari perencanaan persediaan untuk semua barang *make-to-stock*. Gudang merencanakan jenis dan jumlah barang yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan penjualan barang *make-to-stock* perusahaan sekaligus sebagai pengelola semua barang yang ada di gudang. Manajer gudang menjelaskan bahwa semua barang yang ada di gudang diminta langsung dari bagian produksi melalui *request* produksi yang ditentukan setiap harinya. *Request* produksi ini dikeluarkan gudang ketika barang menyentuh angka stok minimumnya di catatan gudang. Namun, catatan gudang bukanlah patokan utama untuk menentukan *request* produksi yang akan dikeluarkan di hari berikutnya, melainkan berdasarkan apa yang manajer hitung secara langsung di gudang. Hasil perhitungan ini tidak bisa dibilang lengkap karena tidak semua barang disimpan langsung di gudang. Ukuran gudang yang kecil sering membuat beberapa barang dibagi dua lokasi penyimpanannya, sebagian di gudang dan sebagian di luar gudang. Tidak terhitungnya stok yang berada di luar gudang menghasilkan informasi yang tidak lengkap. Akibatnya, pengambilan keputusan manajer dalam menyusun *request* produksi menjadi tidak akurat. Bisa saja jumlah yang diajukan kurang dari jumlah stok yang dibutuhkan atau sebaliknya, jumlah

yang diajukan lebih banyak dari yang dibutuhkan sehingga dapat menyebabkan perusahaan menemukan stok berlebih yang tidak diketahui.

Selain itu tidak akuratnya *request* produksi juga dikarenakan oleh sistem pencatatan yang diberlakukan oleh gudang. Gudang menetapkan sistem pencatatan dua kali, secara konvensional di atas sebuah kertas berisi tabel daftar barang dan secara digital di sebuah *spreadsheet* di *google docs*. Sistem pencatatan dua kali ini tak jarang menyebabkan perbedaan data di dua catatan yang berbeda. Pemilik mengakui bahwa ada ketidaksesuaian antara catatan konvensional gudang dengan catatan digital gudang. Pemilik mengatakan ada sekitar 10% perbedaan antara jumlah stok yang tertera di catatan kertas dan catatan *spreadsheet*. Catatan konvensional didasarkan oleh jumlah barang yang keluar dan masuk per harinya. Jumlah ini dicatat dari hasil produksi dan kedatangan barang dari *supplier* dan juga hasil dari penjualan hari tersebut. Sedangkan catatan digital belum tentu diperbarui setiap harinya, atau kurang lebih dilakukan sebanyak dua kali dalam seminggu. Meski bukan patokan utama dalam menentukan *request* produksi, namun manajer tetap mempertimbangkan nilai stok yang tersedia dalam catatan *digital* untuk menentukan apakah barang sudah mendekati nilai minimum atau belum. Perbedaan nilai stok antara dua catatan gudang menjadikan data dalam catatan tidak akurat. Hasilnya, informasi yang dihasilkan tidak dapat dipercaya dan tidak lengkap sehingga pertimbangan manajer akan *request* produksi yang dibuat juga bisa menjadi tidak akurat dari sisi jumlah dan jenis barang yang harusnya dibuat pada hari tersebut.

Selain menentukan *request* produksi berdasarkan angka stok minimum, bagian gudang juga mempertimbangkan pesanan *custom* yang dipegang langsung oleh bagian produksi. Jika bagian produksi harus mengerjakan pesanan *custom*, manajer gudang akan mempertimbangkan pengurangan kuantitas dan jenis barang di *request* produksi. Namun, pertimbangan ini diambil hanya berdasarkan pengetahuan manajer gudang apakah produksi memiliki pesanan *custom* atau tidak, bukan berdasarkan apakah kapasitas produksi akan mampu menyelesaikan semua *request* produksi yang diminta. Terkadang, manajer gudang bahkan tidak tahu rencana bagian produksi dan harus menerima jumlah barang hasil produksi lebih sedikit dari yang diminta karena produksi harus mengerjakan pesanan *custom*. Minimnya aliran data, informasi, serta koordinasi

antar dua bagian ini menyumbang alasan perusahaan tidak tepat dalam menyediakan barangnya.

Selanjutnya, alasan perusahaan gagal dalam menyediakan barang dikarenakan catatan barang tidak menunjukkan data barang tersedia atau tidak. Hal ini dikarenakan dalam prosesnya, gudang tidak menggunakan catatan digitalnya secara aktif dalam menerima pesanan. Gudang menggunakan catatan konvensional untuk proses ini. Pada catatan ini, yang diberikan hanya daftar barang yang dijual oleh perusahaan dan tidak dilengkapi dengan jumlah stok yang tersedia untuk masing-masing barang pada hari itu. Informasi dan data yang tidak tersedia untuk proses ini tak jarang menyebabkan gudang harus menunda pesanan dan tidak akhirnya dapat dipenuhi pada periode tersebut karena barang tidak tersedia. Tidak akuratnya informasi dan data pada catatan digital juga menyumbang alasan mengapa hal ini terjadi. Meski terkadang data dalam catatan digital menunjukkan barang tersedia, namun ketika dicari secara langsung, barang sering tidak tersedia. Hal inilah yang menyebabkan perusahaan gagal dalam menyediakan barang.

Perusahaan gagal dalam menyediakan barang dan memenuhi pesanan juga dikarenakan kelalaian dari pihak gudang. Semua pesanan yang masuk akan langsung dicetak resinya oleh admin dan diberikan ke gudang secara langsung. Namun, dikarenakan pesanan yang diterima banyak, tak jarang beberapa di antaranya terlewat dan baru diketahui ketika jam kerja sudah habis. Hal ini terjadi karena gudang tidak memiliki prosedur baku. Tidak adanya prosedur baku membuat pengelola gudang melakukan semua proses sesuai dengan apa yang dirasanya benar namun belum tentu mendukung sistem persediaan yang ada. Kurangnya kontrol terhadap data pesanan yang masuk dan kurang juga menyebabkan hal ini terjadi.

Berdasarkan semua penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa alasan tidak tepatnya perusahaan dalam menyediakan barang adalah dikarenakan bahwa terdapat informasi yang tidak lengkap karena tidak semua stok gudang selalu terhitung sepenuhnya, catatan yang tidak akurat dan tidak lengkap menjadikan informasi dari data tidak dapat dipercaya, minimnya aliran data, informasi, dan koordinasi antara bagian produksi dan gudang, terdapat data-data yang tidak tersedia atau tidak dapat diakses langsung dari pihak lain, dan tidak adanya sistem kontrol dan prosedur baku bagi pengelolaan persediaan sehingga

dalam penelitian ini akan dilakukan perancangan sistem informasi persediaan untuk Rumah Karung Goni. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah dalam penelitian kali ini adalah: bagaimana rancangan sistem informasi persediaan di Rumah Karung Goni?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Pada sub-bab ini, diuraikan batasan masalah dan asumsi penelitian yang dilakukan. Berikut ini adalah batasan masalah dari penelitian:

1. Perancangan sistem informasi Rumah Karung Goni hanya pada bagian gudang.
2. Penelitian tidak memperhitungkan faktor biaya.
3. Penelitian perancangan sistem informasi dilakukan sampai dengan tahap implementasi pembuatan *prototype*.
4. Sistem informasi yang dirancang hanya untuk Rumah Karung Goni Bandung.

Sedangkan asumsi yang digunakan selama penelitian berlangsung adalah tidak adanya perubahan sistem di Rumah Karung Goni.

I.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tujuan ditentukan. Berikut ini adalah tujuan penelitian yang dilakukan di Rumah Karung Goni adalah merancang sistem informasi persediaan Rumah Karung Goni.

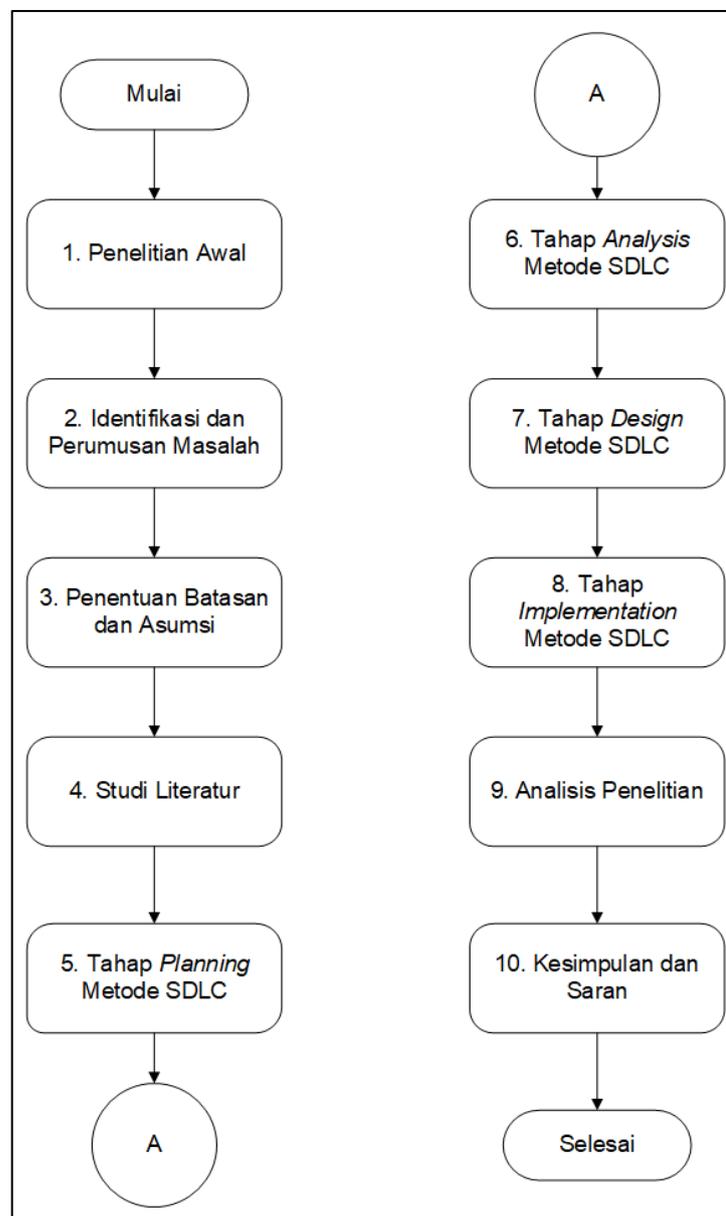
I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan Rumah Karung Goni. Berikut merupakan manfaat yang didapatkan oleh peneliti dan perusahaan:

1. Memperluas wawasan mengenai perancangan sistem informasi dan aplikasinya di perusahaan.
2. Memperluas wawasan mengenai proses-proses terkait persediaan dan gudang di perusahaan.
3. Memperoleh usulan perbaikan sistem informasi persediaan untuk mendukung kelancaran proses bisnis gudang di perusahaan.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan solusi yang dapat diberikan untuk sistem informasi Rumah Karung Goni. Penulisan metodologi penelitian dilakukan untuk memberi arah dan langkah yang akan memudahkan penelitian dalam mencapai tujuannya. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu penelitian awal, identifikasi dan perumusan masalah, penentuan batasan dan asumsi, studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, perumusan usulan, analisis, dan kesimpulan serta saran seperti yang ditampilkan pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Metodologi Penelitian

1. Penelitian Awal

Penelitian awal dilakukan untuk mengetahui potensi masalah yang ada di Rumah Karung Goni. Penelitian awal dilakukan dengan wawancara kepada pemilik dan pengamatan langsung akan sistem yang berjalan di Rumah Karung Goni.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah dilakukannya penelitian awal, maka dilakukan identifikasi dan perumusan masalah. Identifikasi dan perumusan masalah dilakukan untuk memperdalam masalah yang diperoleh dari hasil penelitian awal. Melalui langkah ini, akar masalah dan penyebab masalah akan diidentifikasi, begitu juga rumusan masalah dari penelitian ini.

3. Penentuan Batasan dan Asumsi

Batasan dan asumsi penelitian ditetapkan setelah adanya rumusan masalah. Batasan ditetapkan untuk memperjelas lingkup penelitian dan asumsi ditetapkan untuk mempermudah penelitian dari faktor-faktor nyata yang kompleks.

4. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan sebagai dasar untuk mendukung penelitian. Studi literatur akan memberi dasar teori dan landasan yang dapat mendukung berlangsungnya penelitian. Teori-teori tersebut meliputi data dan informasi, sistem informasi, pengembangan sistem informasi, dan metode *System Development Life Cycle* (SDLC).

5. Tahap *Planning* Metode SDLC

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data akan masalah yang terjadi di perusahaan beserta gambaran perusahaan secara umum. Tujuannya adalah mengetahui dengan jelas bagaimana proses bisnis di perusahaan berjalan dan apa yang dapat dilakukan terhadap masalah yang ada di perusahaan. Pada tahap *planning* juga dilakukan pendefinisian masalah serta penentuan tujuan sistem.

6. Tahap *Analysis* Metode SDLC

Pada tahap *analysis*, dicari tahu spesifikasi dari sistem yang ada sekarang dan kebutuhan sistem. Cara untuk mengetahui spesifikasi sistem sekarang dan apa yang dibutuhkan dapat dilakukan dengan cara wawancara, *questionnaire*, atau menganalisis bagan aktivitas yang sudah dimiliki perusahaan. Penggambaran sistem dilakukan dengan menggunakan *data flow diagram*. Hasil dari penggambaran sistem adalah spesifikasi sistem yang kemudian dianalisis

dengan membandingkannya dengan sistem yang ada sekarang. Hasilnya adalah spesifikasi sistem yang dibutuhkan oleh perusahaan. Berdasarkan spesifikasi kebutuhan sistem kemudian dirancanglah spesifikasi usulan sistem yang baru.

7. Tahap *Design* Metode SDLC

Berdasarkan hasil dari tahap *analysis*, maka perumusan dan pemilihan usulan dilakukan pada tahap *design* metode SDLC. Pada tahap *design* dilakukan perancangan spesifikasi sistem sekarang, pembuatan DFD logis dan DFD fisik yang memperlihatkan spesifikasi sistem usulan dan bentuk teknisnya. Penentuan kebutuhan data pada masing-masing proses, kemudian dibuat kedalam basis data dengan metode DDA atau Desain *Database* berdasarkan Aktivitas. Hasil dari metode DDA adalah bentuk basis data yang belum dinormalisasi. Proses normalisasi kemudian dilakukan dengan tiga tahap, yaitu *first normal form* (1NF), *second normal form* (2NF), dan *third normal form* (3NF).

8. Tahap *Implementation* Metode SDLC

Tahap *implementation* dilakukan berdasarkan rancangan sistem usulan dari tahap *design*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *prototype* basis data dengan *Microsoft Access*, *form* fisik yang akan digunakan oleh sistem dan dilakukan pembuatan standar operasional prosedur untuk mendukung cara kerja sistem usulan.

9. Analisis

Analisis dilakukan terhadap pemilihan metode penelitian, tahap-tahap metode SDLC, rancangan usulan, dan bagaimana usulan dapat membantu perbaikan pada sistem yang sekarang.

10. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran menunjukkan hasil dari penelitian. Kesimpulan akan menjawab tujuan penelitian dan saran diberikan untuk penelitian selanjutnya atau untuk perusahaan itu sendiri.