

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA
TRADING COMPANY CV X MENGGUNAKAN
METODE *SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE*
(SDLC)**

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Osten

NPM : 2015610069



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2019**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Osten
NPM : 2015610069
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi pada *Trading Company*
CV X Menggunakan Metode *System Development Life*
Cycle (SDLC)

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Agustus 2019

**Ketua Program Studi Sarjana Teknik
Industri**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Romy Lince', written over a horizontal line.

(Romy Lince, S.T., M.T.)

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ignatius A. Sandy', written over a horizontal line.

(Ignatius A. Sandy, S.Si., M.T.)



Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Osten

NPM : 2015610069

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

"Perancangan Sistem Informasi pada *Trading Company CV X Menggunakan Metode System Development Life Cycle (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, Agustus 2019

Osten

NPM : 2015610069

ABSTRAK

CV X merupakan perusahaan *trading company* yang menjual mesin tekstil baru, mesin tekstil bekas, dan suku cadang mesin tekstil. Permasalahan terjadi pada serangkaian aktivitas penjualan suku cadang. Dalam proses bisnis yang dilakukan, ditemukan permasalahan yang diakibatkan karena data stok barang tidak akurat. Bagian pengiriman yang juga berfungsi layaknya bagian persediaan mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan stok dengan menggunakan kartu stok. Kesulitan ini diakibatkan karena frekuensi keluar masuk barang yang tinggi dan dengan banyaknya jenis suku cadang menyebabkan sulit mencari nama barang pada kartu stok. Ketidakakuratan data stok barang menyebabkan bagian pembelian melakukan pemesanan barang berdasarkan perkiraan dan ingatan. Ketidakakuratan data stok barang menyebabkan bagian penjualan (*sales*) membutuhkan waktu yang lama untuk mengkonfirmasi *order* dari *customer*. Permasalahan-permasalahan tersebut menyebabkan kerugian pada perusahaan baik dalam segi waktu, tenaga, dan biaya.

Berdasarkan proses identifikasi, permasalahan tersebut dapat diatasi dengan sistem informasi yang menunjang proses bisnis perusahaan CV X. Perancangan sistem informasi dilakukan dengan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Terdapat empat tahapan SDLC yang dilakukan pada penelitian kali ini. Tahap *planning*, tahap *analysis*, tahap *design*, dan tahap *implementation*. Pada tahap *planning* dilakukan identifikasi masalah berdasarkan proses bisnis awal. Pada tahap *analysis* kebutuhan informasi dijabarkan dan diberikan usulan perbaikan. Pada tahap *design* dilakukan pengembangan konseptual dari proses bisnis usulan dengan cara pembuatan *context diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Design Database based on Activity* (DDA), dan normalisasi data. Pada tahap *implementation* akan dibuat kamus data, perancangan *user interface*, dan pembuatan *Standard Operational Procedure* (SOP). Rancangan sistem informasi yang diberikan meliputi perubahan dan peniadaan proses bisnis, *user interface*, dan lima buah SOP untuk beberapa aktivitas. Perancangan sistem informasi diharapkan dapat menyelesaikan masalah dan meningkatkan performansi proses bisnis CV X.

ABSTRACT

CV X was a trading company that sells new textile machines, second-hand textile machines, and spare parts for textile machines. Problems occur during spare parts sales activities. During spare parts sales activities, problems were found due to inaccurate stock data. Shipping department that also functions as an inventory department has difficulty in updating stock using stock cards. This is caused by the high frequency of incoming and outgoing spare parts and also with the many types of spare parts that CV X sells making it difficult to updating stock using stock cards. The inaccuracy of stock data causes the purchasing department to order spare parts based on estimates and intuition. The inaccuracy of stock data causes the sales department need a long time to confirm order from customer. All of these problems cause losses to the company both in terms of time, effort, and cost.

Based on the identification process, these problems can be solved by using information systems that support the company's business processes. Information system design that will be used in this research report is the System Development Life Cycle (SDLC) method. There are four phases in using SDLC method. The planning phase, analysis phase, design phase, and implementation phase. Problem identification based on the initial business process will be conducted in the planning phase. The information needs are identified and given a suggested improvement in the analysis phase. Conceptual development of the improved business process is carried out by creating context diagrams, Data Flow Diagram (DFD), Database based on Activity (DDA), and data normalization, all of this conceptual development will be created in the design phase. Data dictionaries, user interface, and Standard Operational Procedure (SOP) will be created in the implementation phase. The result of this information system design involved process business modification and process business deletion, user interface, and five SOP for some activities. The information system design is expected to solve problems and improve the performance of CV X business processes.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi pada *Trading Company CV X Menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC)*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam meraih gelar sarjana pada jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Penulis tidak dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tanpa adanya bantuan dan dukungan yang diberikan baik secara langsung ataupun tidak langsung dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ignatius A. Sandy, S.Si, M.T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan waktu, ilmu, tenaga, saran, dan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Alfian Tan, S.T., M.T. dan Ibu Yani Herawati, S.T., M.T. selaku dosen penguji proposal dan dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan kritik dan masukan terkait skripsi yang dibuat.
3. Bapak Okky selaku pemilik perusahaan dan seluruh karyawan CV X yang telah memberikan kesempatan dan waktunya kepada penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan CV X.
4. Seluruh anggota keluarga dari penulis yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan ilmu selama menjalani perkuliahan pada Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan.
6. Teman-teman seperjuangan skripsi dengan topik sistem informasi Faris Rafiandra Satria, Annisa Jelita Saviera Pane, Evelyn Natania Gunawan, Kezia Nadya, Felix Aryo Wijoyo Silalahi, dan Aditya Hemming Wieke atas motivasi, ilmu, masukan, kerjasama, serta kebersamaan dalam penyusunan skripsi ini.

7. Stephanie Cindy, S.T. dan Elvinna, S.T. atas ilmu, kerjasama, dan bantuannya dalam pembuatan skripsi ini.
8. Teman penulis Andre, S.Kom. yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian terkait topik skripsi ini.
9. Teman-teman penulis khususnya Irvan Kurniawan, Stanley Bastian, Edwin Setiawan, Ignatius Erwin D., Vicko Timotius, dan Cristo Chandra atas pertemanan dan dukungan yang diberikan selama perkuliahan di Universitas Katolik Parahyangan.
10. Teman-teman semasa SMA Yohanes Willy, Natasha Harianto, Deyna Yohana, Oddie Indarto, Jonathan Elisa, dan Stanislaus Nielsen yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan semenjak SMA sampai saat ini.
11. Teman-teman kelas B angkatan 2015 Teknik Industri dalam kebersamaan menempuh Pendidikan di Teknik Industri Unpar.
12. Seluruh teman-teman dan keluarga besar Teknik Industri atas kebersamaan dan pengalaman yang diberikan selama ini.

Dengan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Besar harapan penulis agar penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca. Penulis menghargai jika terdapat kritik dan saran yang dapat disampaikan untuk memperbaiki atau meningkatkan hasil penelitian dari skripsi ini. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih.

Bandung, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-5
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-8
I.4 Tujuan Penelitian	I-9
I.5 Manfaat Penelitian	I-9
I.6 Metodologi Penelitian	I-9
I.7 Sistematika Penulisan	I-12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Pengertian Data, Informasi, dan Sistem	II-1
II.2 Metode <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)	II-3
II.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	II-5
II.4 Perancangan <i>Database</i> (DDA)	II-8
II.5 Normalisasi Basis Data	II-9
II.6 <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP)	II-10
BAB III IDENTIFIKASI DAN ANALISIS SISTEM AWAL	III-1
III.1 Deskripsi Perusahaan	III-1
III.2 Struktur Organisasi dan <i>Job Description</i>	III-2
III.3 Proses Bisnis Perusahaan	III-6
III.4 Tahap <i>Planning</i>	III-12
III.5 Tahap <i>Analysis</i>	III-17

III.5.1	Analisis Kebutuhan Informasi.....	III-17
III.5.2	Kriteria Performansi Sistem	III-24
BAB IV	PERANCANGAN SISTEM USULAN.....	IV-1
IV.1	Tahap <i>Design</i>	IV-1
IV.1.1	Proses Bisnis Usulan	IV-1
IV.2	Dekomposisi Fungsi.....	IV-11
IV.3	<i>Context Diagram</i> dan <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	IV-12
IV.3.1	<i>Context Diagram</i> dan DFD Area Bisnis Pembelian	IV-12
IV.3.2	<i>Context Diagram</i> dan DFD Area Bisnis Penjualan (<i>sales</i>).....	IV-15
IV.3.3	<i>Context Diagram</i> dan DFD Area Bisnis Pengiriman	IV-19
IV.4	Perancangan <i>Database</i> (DDA).....	IV-21
IV.4.1	Identifikasi Aktivitas.....	IV-22
IV.4.2	Identifikasi Informasi	IV-23
IV.4.3	Pengelompokan Informasi	IV-24
IV.5	Normalisasi <i>Database</i>	IV-24
IV.6	Tahap <i>Implementation</i>	IV-25
IV.6.1	Kamus Data.....	IV-26
IV.6.2	<i>User Interface</i>	IV-26
IV.6.3	Pembuatan <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP).....	IV-39
BAB V	ANALISIS	V-1
V.1	Analisis Pemilihan Metode SDLC.....	V-1
V.2	Analisis Masalah pada Sistem Awal dan Usulan yang Diberikan ..	V-3
V.2.1	Area Bisnis Pembelian.....	V-3
V.2.2	Area Bisnis Penjualan (<i>sales</i>)	V-6
V.2.3	Area Bisnis Pengiriman.....	V-8
V.3	Analisis Pembuatan <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP).....	V-10
V.4	Analisis Evaluasi Hasil Perancangan Sistem Informasi.....	V-12
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	VI-1
VI.1	Kesimpulan	VI-1
VI.2	Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Tabel Simbol <i>Process Chart</i>	II-12
Tabel III.1	Rekapitulasi Identifikasi Masalah	III-16
Tabel III.2	Rekapitulasi Kebutuhan Informasi dan Usulan	III-22
Tabel IV.1	Tabel Dekomposisi Fungsi	IV-11
Tabel IV.2	Tabel Identifikasi Aktivitas	IV-22
Tabel IV.3	Tabel Identifikasi Informasi	IV-23
Tabel IV.4	Tabel Pengelompokan Informasi	IV-24
Tabel IV.5	Normalisasi Tabel Barang	IV-25
Tabel IV.6	Tabel Kamus Data Nama Barang	IV-26

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Contoh Kartu Stok CV X.....	I-6
Gambar I.2 Diagram Metodologi Penelitian.....	I-11
Gambar II.1 Diagram Transformasi Data Menjadi Informasi	II-2
Gambar II.2 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	II-6
Gambar III.1 Gudang Suku Cadang.....	III-2
Gambar III.2 Struktur Organisasi Fungsional	III-2
Gambar III.3 Peta Proses Bisnis	III-7
Gambar III.4 Rekap Data Pembelian April 2019	III-9
Gambar III.5 Rekap Data Penjualan April 2019	III-11
Gambar IV.1 Penomoran Peta Proses Bisnis Awal.....	IV-2
Gambar IV.2 Peta Proses Bisnis Usulan.....	IV-10
Gambar IV.3 <i>Context Diagram</i> Area Bisnis Pembelian	IV-12
Gambar IV.4 DFD Level 0 Area Bisnis Pembelian	IV-13
Gambar IV.5 DFD Level 1 Melakukan Perencanaan Pembelian Suku Cadang Rutin	IV-14
Gambar IV.6 DFD Level 1 Melakukan Pemesanan Suku Cadang Rutin	IV-15
Gambar IV.7 <i>Context Diagram</i> Area Bisnis Penjualan (<i>sales</i>).....	IV-16
Gambar IV.8 DFD Level 0 Area Bisnis Penjualan (<i>sales</i>).....	IV-17
Gambar IV.9 DFD Level 1 Memasarkan Produk	IV-18
Gambar IV.10 DFD Level 1 Menerima <i>Order Customer</i>	IV-18
Gambar IV.11 <i>Context Diagram</i> Area Bisnis Pengiriman	IV-19
Gambar IV.12 DFD Level 0 Area Bisnis Pengiriman	IV-20
Gambar IV.13 DFD Level 1 Menerima Barang.....	IV-21
Gambar IV.14 DFD Level 1 Melakukan Pengiriman Barang	IV-21
Gambar IV.15 Halaman <i>Log In</i>	IV-27
Gambar IV.16 Halaman Menu Utama	IV-28
Gambar IV.17 Tampilan <i>Drop-down</i> Menu <i>Master Data</i>	IV-28
Gambar IV.18 Halaman Data Barang	IV-29
Gambar IV.19 Halaman Data <i>Supplier</i>	IV-30
Gambar IV.20 Halaman Data <i>Customer</i>	IV-30
Gambar IV.21 Halaman Data Pengguna & Hak Akses.....	IV-31

Gambar IV.22 Halaman <i>Input</i> Kode Rak Barang.....	IV-32
Gambar IV.23 Halaman Surat Jalan	IV-32
Gambar IV.24 Halaman Faktur Pembelian.....	IV-33
Gambar IV.25 Halaman Faktur Penjualan.....	IV-34
Gambar IV.26 Halaman Stok Barang.....	IV-34
Gambar IV.27 <i>Highlight</i> Jumlah Stok Minimum	IV-35
Gambar IV.28 Halaman Daftar Surat Jalan.....	IV-35
Gambar IV.29 Halaman Daftar Faktur Pembelian	IV-36
Gambar IV.30 Halaman Daftar Faktur Penjualan	IV-37
Gambar IV.31 Halaman Laporan Pembelian.....	IV-38
Gambar IV.32 Halaman Laporan Penjualan.....	IV-39
Gambar IV.33 SOP Melakukan Pemesanan Suku Cadang Rutin	IV-40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A IDENTIFIKASI INFORMASI (DDA)

LAMPIRAN B PENGELOMPOKAN INFORMASI (DDA)

LAMPIRAN C TABEL NORMALISASI DATA

LAMPIRAN D TABEL KAMUS DATA

LAMPIRAN E *STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE* (SOP)

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I Pendahuluan meliputi pembahasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah dan rumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

I.1 Latar Belakang Masalah

CV X merupakan salah satu perusahaan distributor mesin dan suku cadang mesin tekstil yang berdomisili di Kota Bandung, Jawa Barat. Adapun produk-produk yang ditawarkan oleh CV X kepada pabrik-pabrik industri tekstil adalah mesin gulung benang (*winding*), mesin celup benang dan kain (*dyeing*), mesin *centrifugal*, mesin *lab*, dan mesin pengering radio frekuensi untuk benang, beserta suku cadang yang digunakan masing-masing mesin tersebut. Sebagai *trading company* yang merupakan perantara antara *customer* dan *supplier*, CV X membutuhkan perancangan sistem informasi yang baik agar seluruh pihak tidak merasa dirugikan.

Secara umum, proses bisnis CV X dapat digolongkan menjadi tiga aktivitas yaitu, penjualan mesin tekstil baru, penjualan mesin tekstil *second hand* (bekas), dan penjualan *spare part* atau suku cadang mesin. Penjualan suku cadang pada CV X memiliki dua kategori yang dapat dibedakan berdasarkan suku cadang yang dipesan. Kategori pertama yaitu jika suku cadang yang dipesan adalah suku cadang yang memiliki permintaan rutin dari *customer*. Khusus untuk suku cadang yang memiliki permintaan rutin, CV X akan melakukan pemesanan suku cadang tersebut kepada *supplier* setiap awal bulan. Kategori kedua yaitu jika suku cadang yang dipesan adalah suku cadang yang tidak secara rutin dipesan oleh *customer*. Untuk suku cadang yang demikian, CV X akan melakukan pemesanan kepada *supplier* ketika terdapat *order* dari *customer*.

Proses bisnis penjualan suku cadang meliputi tiga area bisnis yaitu pembelian, penjualan (*sales*), dan pengiriman. Berdasarkan kategorinya, proses

bisnis penjualan suku cadang dapat dibedakan menjadi dua yaitu proses bisnis penjualan suku cadang rutin dan proses bisnis penjualan suku cadang tidak rutin.

1. Proses bisnis penjualan suku cadang rutin diawali dengan bagian pembelian melakukan pemesanan suku cadang ke *supplier* setiap awal bulan. Untuk menentukan barang apa saja yang dipesan, bagian pembelian membutuhkan informasi berupa laporan permintaan barang dari *sales*. Laporan permintaan barang ini mencakup informasi seperti nama *customer* yang biasanya memesan, nama barang, dan jumlah sisa stok yang terdapat di gudang. Berdasarkan laporan tersebut bagian pembelian akan memesan barang sesuai dengan laporan yang diberikan *sales*. Selanjutnya, ketika terdapat *order* dari *customer*, *sales* akan membuat penawaran harga. Dalam proses membuat penawaran harga *sales* harus terlebih dahulu melakukan konfirmasi ketersediaan stok barang. Setelah *customer* menyetujui penawaran harga tersebut maka *customer* akan membuat *Purchase Order* (PO) dan melakukan pembayaran. Bagian keuangan akan mengkonfirmasi pembayaran tersebut, kemudian barang akan segera dikirim oleh bagian pengiriman dengan disertai surat jalan.

2. Proses bisnis penjualan suku cadang tidak rutin diawali dengan *customer* melakukan pemesanan suku cadang kepada *sales*. Selanjutnya, *sales* akan membuat penawaran harga untuk *customer*. Dikarenakan suku cadang yang dipesan adalah suku cadang tidak rutin maka barang tidak *ready stock*. Dalam proses membuat penawaran harga, *sales* harus terlebih dahulu mendapatkan informasi mengenai harga dan *delivery time* dari *supplier* melalui bagian pembelian yang melakukan kontak dengan *supplier*. Setelah *customer* sepakat dengan penawaran harga yang diberikan, maka *customer* akan membuat *purchase order* (PO) dan melakukan pembayaran, kemudian bagian keuangan akan melakukan konfirmasi pembayaran. Setelah PO diterima oleh CV X, maka bagian pembelian akan memesan barang ke *supplier*. *Supplier* akan mengirimkan *invoice*, kemudian berdasarkan *invoice* tersebut bagian keuangan CV X akan melakukan pembayaran kepada *supplier*. Setelah itu, *supplier* akan melakukan pengiriman barang dan kemudian barang yang sudah sampai akan diperiksa terlebih dahulu sebelum dilakukan pengiriman oleh bagian pengiriman dengan disertai surat jalan.

Setelah melakukan wawancara dengan direktur perusahaan CV X, didapatkan permasalahan terjadi pada serangkaian proses bisnis penjualan suku cadang rutin yang dilakukan oleh CV X. Proses pemesanan barang yang dilakukan oleh bagian pembelian pada awal bulan membutuhkan informasi yang didapat dari laporan sisa stok suku cadang rutin yang dibuat oleh *sales*. Ketika bagian *sales* terlambat membuat laporan sisa stok suku cadang rutin, maka bagian pembelian akan mengambil tindakan berupa memesan secara langsung suku cadang rutin berdasarkan pengetahuannya sendiri. Tindakan ini dilakukan bagian pembelian dengan tujuan untuk memastikan pengiriman suku cadang dari *supplier* tetap sesuai dengan jadwal rutin. Hal ini menjadi permasalahan karena ketika suku cadang yang dipesan tidak sesuai dengan jumlah seharusnya, maka bagian pembelian harus kembali melakukan revisi *order* kepada *supplier*. Bagian pembelian seharusnya menentukan jumlah pemesanan berdasarkan laporan sisa stok yang dibuat oleh bagian penjualan (*sales*). Peristiwa seperti ini dapat meningkatkan kemungkinan *supplier* melakukan kesalahan pengiriman barang atau bahkan jika *supplier* telah melakukan pengiriman maka akan menyebabkan dua kali pengiriman yang mengakibatkan biaya pengiriman yang harus dibayar CV X meningkat.

Permasalahan selanjutnya terjadi pada bagian pengiriman yang juga memiliki tugas layaknya bagian persediaan. Pada keadaan saat ini metode yang digunakan CV X untuk mengontrol persediaan adalah dengan menggunakan kartu stok. Kartu stok ini memuat informasi seperti nama barang, jumlah barang keluar atau jumlah barang masuk. Berdasarkan wawancara dengan pemilik perusahaan, penggunaan kartu stok pada CV X ini sebetulnya tidak berfungsi dengan baik, alasannya karena sering kali didapatkan jumlah barang pada kartu stok dengan jumlah aslinya tidak sesuai.

Hal ini dapat terjadi karena pada keadaan saat ini belum ada bagian khusus untuk persediaan sehingga yang bertanggung jawab untuk mengisi kartu stok adalah bagian pengiriman. Bagian pengiriman sendiri sudah cukup sibuk dengan tugasnya untuk melakukan *packing* dan membuat surat jalan, sehingga menyebabkan tingginya potensi bagian pengiriman lupa atau salah dalam melakukan *update* kartu stok. Selain itu, kesalahan yang terjadi dalam kartu stok ini juga dipengaruhi karena semakin bertambah banyaknya jenis suku cadang yang dijual oleh CV X. Sistem stok barang yang tidak berfungsi dengan baik

menyebabkan tidak terkontrolnya barang-barang yang tersimpan di dalam gudang. Tidak terkontrol yang dimaksud adalah barang-barang yang disimpan di gudang suku cadang tidak teridentifikasi dengan jelas baik nama barangnya dan juga jumlah barangnya. Hal seperti ini menyebabkan tingginya potensi kehilangan barang. Jika terjadi kehilangan barang, tentunya perusahaan akan mengalami kerugian secara finansial.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada penggunaan kartu stok di atas, permasalahan berlanjut ke bagian penjualan (*sales*) suku cadang rutin. Permasalahan tersebut terjadi ketika *sales* mendapatkan *order* suku cadang dari *customer*. *Sales* tidak dapat memberikan informasi secara langsung kepada *customer* mengenai barang yang dipesan tersebut apakah *ready stock* atau perlu dilakukan pemesanan terlebih dahulu. Pada keadaan saat ini, setelah *customer* melakukan *order*, *customer* harus menunggu untuk mendapatkan konfirmasi dari pihak CV X mengenai ketersediaan barang dari *order* yang dibuat. *Sales* membutuhkan waktu kurang lebih dua sampai tiga hari kerja untuk dapat memberikan konfirmasi ketersediaan barang kepada *customer*. Dalam prosesnya, terkait dengan jenis suku cadang yang dipesan oleh *customer*, dua sampai tiga hari kerja ini digunakan *sales* untuk pertama melakukan pengecekan ketersediaan barang melalui kartu stok. Dikarenakan informasi pada kartu stok ini tidak dapat diandalkan, maka *sales* dapat memberikan informasi jumlah stok barang yang salah kepada *customer*. Ketika hendak dilakukan pengiriman, dilakukan pencarian barang di gudang suku cadang dan didapatkan jumlah barang yang tercatat pada kartu stok tersebut berbeda dengan jumlah aslinya. Dengan demikian *sales* harus melakukan konfirmasi ulang kepada *customer*.

Untuk menghindari peristiwa yang demikian, maka CV X mengharuskan *sales* untuk tidak mengacu pada kartu stok saja, melainkan tetap melakukan pencarian suku cadang terlebih dahulu sebelum memberikan konfirmasi kepada *customer*. Proses selanjutnya akan terbagi menjadi dua proses, yaitu:

1. Jika pada proses sebelumnya didapatkan kesimpulan barang telah habis terjual maka proses selanjutnya bergantung pada tingkat kepentingan *customer* terhadap suku cadang yang dipesan. Jika sekiranya *customer* bersedia menunggu, maka permintaan terhadap barang tersebut akan dimasukkan ke daftar pembelian rutin di awal bulan. Jika permintaan suku cadang dari *customer* merupakan permintaan darurat yang mengharuskan barang yang dipesan harus

secepat mungkin tersedia, maka bagian pembelian akan melakukan kontak dengan *supplier* untuk menanyakan terlebih dahulu waktu yang diperlukan untuk *delivery time*. Setelah mendapatkan jawaban dari pihak *supplier*, *sales* akan memberikan informasi *delivery time* kepada *customer* melalui pembuatan penawaran harga yang memuat informasi *delivery time*, harga barang, barang yang dipesan, jumlah barang yang dipesan. Jika *customer* menyetujui penawaran harga tersebut, maka proses pemesanan barang akan berlanjut.

2. Jika pada proses sebelumnya didapatkan kesimpulan bahwa masih terdapat barang yang tersisa di gudang suku cadang, maka proses selanjutnya dilanjutkan dengan *packing* barang, kemudian pembuatan surat jalan dan barang segera akan dikirim ke pabrik *customer*.

Permasalahan ini dapat merugikan perusahaan karena bukan hanya mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan yang diakibatkan lamanya konfirmasi *order* tetapi juga dapat menyebabkan kehilangan *order* dari *customer*. *Customer* dapat beralih dengan menggunakan suku cadang bermerek lain yang berbeda dengan merek mesin yang digunakan atau *customer* akan memiliki alternatif untuk melakukan pembubutan terhadap suku cadang yang diperlukan.

Tugas sebuah *trading company* atau *agent* adalah perantara atau perpanjangan tangan *supplier* terhadap *customer*, maka sudah seharusnya sebuah perusahaan *agent* memiliki sistem informasi yang baik. Masalah yang terjadi yang telah disebutkan sebelumnya dapat mengakibatkan kerugian dalam segi waktu, energi, dan juga biaya. Tingkat kepuasan *customer* terhadap pelayanan juga menjadi rendah dan mempengaruhi reputasi perusahaan. Dibutuhkan peninjauan lebih lanjut terhadap permasalahan pada CV X yang sudah disebutkan sebelumnya, agar dapat diketahui akar permasalahan dari setiap masalah. Setelah diketahui akar permasalahan dari setiap masalah, maka perlu dilakukan perancangan sistem informasi untuk CV X agar proses bisnis dapat berjalan dengan lebih baik.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Dalam membuat identifikasi masalah, perlu dilakukan observasi terhadap proses bisnis yang terjadi pada perusahaan. Seperti yang sudah disebutkan pada latar belakang, permasalahan pertama yaitu mengenai bagian pembelian membeli barang tanpa disertai informasi sisa stok suku cadang dari *sales* dikarenakan *sales*

terlambat dalam membuat laporan. Permasalahan ini dapat dihindari jika terdapat informasi stok barang yang akurat pada CV X. Dengan adanya basis data stok barang yang dapat diakses oleh bagian pembelian, maka proses bisnis pada saat hendak melakukan pembelian suku cadang pada awal bulan akan mengalami perubahan. Bagian pembelian dapat melakukan pengecekan stok barang dengan mandiri dan kemudian memesan suku cadang yang stoknya kurang ke *supplier*. Dengan demikian *sales* tidak perlu membuat laporan ketersediaan barang dan diharapkan dapat lebih fokus untuk mengerjakan tugas lainnya dan bagian pembelian dapat lebih cepat dan mudah untuk melakukan pembelian suku cadang rutin setiap bulannya.

Permasalahan kedua berupa kartu stok yang tidak berfungsi dengan baik. Format kartu stok yang digunakan saat ini mencakup informasi seperti nama barang, merk, tanggal, nomor surat jalan, keterangan, jumlah masuk dan keluar barang, jumlah sisa barang, dan paraf. Contoh kartu stok yang digunakan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

STALAM

KARTU PERSEDIAAN BARANG						
Satuan Barang : PCS					No. Kartu : ST063	
Jenis Barang : RELAY BOARD						
Merk : WINTER						
Tanggal	No. Bukti	KETERANGAN	Masuk	Keluar	Sisa	Paraf
30/9	15	Sisa Barang			3	M.
13/12	15	Kirim Stalam 12/12	5	2	8	M.
15/1	14	PT Dulatex S3008 FOC	-	1	7	M. 50K
20/2	14	PT Macmur Mada	-	1	6	M.
3/3	14	PT Nagames	-	1	5	M.
		PT Rosur	2	-	7	M.
1/4	14	PT Dulatex S3 098	0	1	6	M.
09/10		Masuk	10	-	16	
29/10	S3192	Dulatex		1	15	
1/12	S3008	Dulatex (FOC)		1	14	
1/12		Masuk	1	-	15	
5/1	70-002	Befastrex		3	12	
19/1		dk Bola Sahan	1	-	13	
25/2	S3050	SERAYU JAYA		2	11	
6/4	1	MASUK		5	16	
12/10	15	MSK ST BY	10	-	26	

Gambar I.1 Contoh Kartu Stok CV X

Dengan kondisi proses bisnis CV X saat ini, penggunaan kartu stok sudah kurang tepat dikarenakan beberapa hal seperti belum adanya bagian khusus yang menangani persediaan barang. Hal lainnya dikarenakan jenis suku cadang yang sudah banyak bertambah dari sebelumnya, sehingga proses pencarian barang pada kartu stok membutuhkan waktu yang lebih lama. Dengan menggunakan basis data stok barang, maka data nama barang dan jumlah barang yang tercatat diharapkan akan menjadi lebih akurat, karena basis data stok barang yang akan dirancang tersebut terintegrasi juga dengan bagian pembelian dan bagian pengiriman. Potensi kehilangan barang juga dapat diatasi dengan menggunakan basis data stok barang. Ketika terdapat perbedaan jumlah stok pada sistem dengan kondisi *real* maka dapat langsung teridentifikasi.

Permasalahan selanjutnya masih merupakan permasalahan yang sama yaitu permasalahan pada data stok barang. Permasalahan yang ketiga ini terjadi ketika terdapat *order* dari *customer*, kemudian *sales* hendak membuat penawaran harga, tetapi *sales* harus terlebih dahulu memastikan jumlah stok barang yang dipesan. Proses konfirmasi stok tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk dapat mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan basis data mengenai stok barang yang berfungsi secara *real time* dan dapat dengan mudah diakses oleh *sales* yang membutuhkan informasi tersebut.

Untuk dapat merancang basis data yang berfungsi secara *real time*, perancangan basis data yang dilakukan akan memuat seluruh bagian yang terlibat dalam proses penjualan suku cadang, diantaranya adalah bagian penjualan, bagian pembelian, dan bagian pengiriman. Ketika bagian pembelian melakukan pembelian kepada *supplier*, maka bagian pembelian perlu memasukkan data pembelian tersebut ke dalam sistem, dengan demikian data stok barang akan secara langsung bertambah. Begitu juga dengan bagian pengiriman, ketika bagian pengiriman melakukan proses pengiriman barang, maka ketika bagian pengiriman membuat surat jalan, data stok barang akan secara langsung berkurang. Dengan demikian, ketika bagian penjualan hendak memberikan informasi mengenai konfirmasi ketersediaan barang kepada *customer*, bagian penjualan dapat dengan mudah mengakses data stok barang.

Berdasarkan identifikasi dari beberapa masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa CV X membutuhkan perancangan sistem informasi yang lebih baik dan mudah digunakan sehingga proses bisnis tidak terganggu, hal ini sesuai

dengan arti sistem informasi menurut Laudon yang telah diterjemahkan oleh Susanto “Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas di dalam perusahaan.” (Susanto, 2009)

Dalam mencapai tujuan tersebut, tahapan yang perlu dilakukan adalah pertama mengetahui proses bisnis CV X yang berlangsung pada saat ini. Selanjutnya, berdasarkan proses bisnis yang digunakan pada saat ini, perlu dilakukan analisa lebih lanjut terhadap permasalahan yang dihadapi dan kemudian membuat usulan perbaikan. Tahapan selanjutnya adalah merancang sistem informasi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, adapun rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana evaluasi proses bisnis penjualan suku cadang mesin tekstil yang masih digunakan hingga saat ini pada CV X?
2. Bagaimana usulan proses bisnis suku cadang mesin tekstil untuk mengatasi permasalahan CV X?
3. Bagaimana usulan sistem informasi yang dapat membantu mengatasi permasalahan yang terjadi pada CV X?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Dengan tujuan untuk memfokuskan penelitian pada masalah yang diteliti, maka akan ditetapkan beberapa batasan masalah. Berikut merupakan pembatasan masalah yang ditetapkan.

1. Perancangan sistem informasi difokuskan pada proses bisnis penjualan suku cadang mesin tekstil.
2. Perancangan sistem informasi dilakukan sampai pada tahap implementasi sistem yang meliputi perancangan kamus data, perancangan *user interface*, dan pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP).

Asumsi penelitian diperlukan untuk menjaga dan memastikan penelitian tetap konsisten terhadap kondisi pada saat penelitian dilakukan. Asumsi penelitian yang ditetapkan yaitu, selama proses penelitian dan juga perancangan sistem

informasi, tidak terjadi perubahan terhadap proses bisnis yang dilakukan oleh CV X.

I.4 Tujuan Penelitian

Dengan mengacu pada identifikasi dan rumusan masalah yang ada, terdapat beberapa tujuan dari penelitian yang dilakukan. Berikut adalah tujuan dari penelitian yang dilakukan.

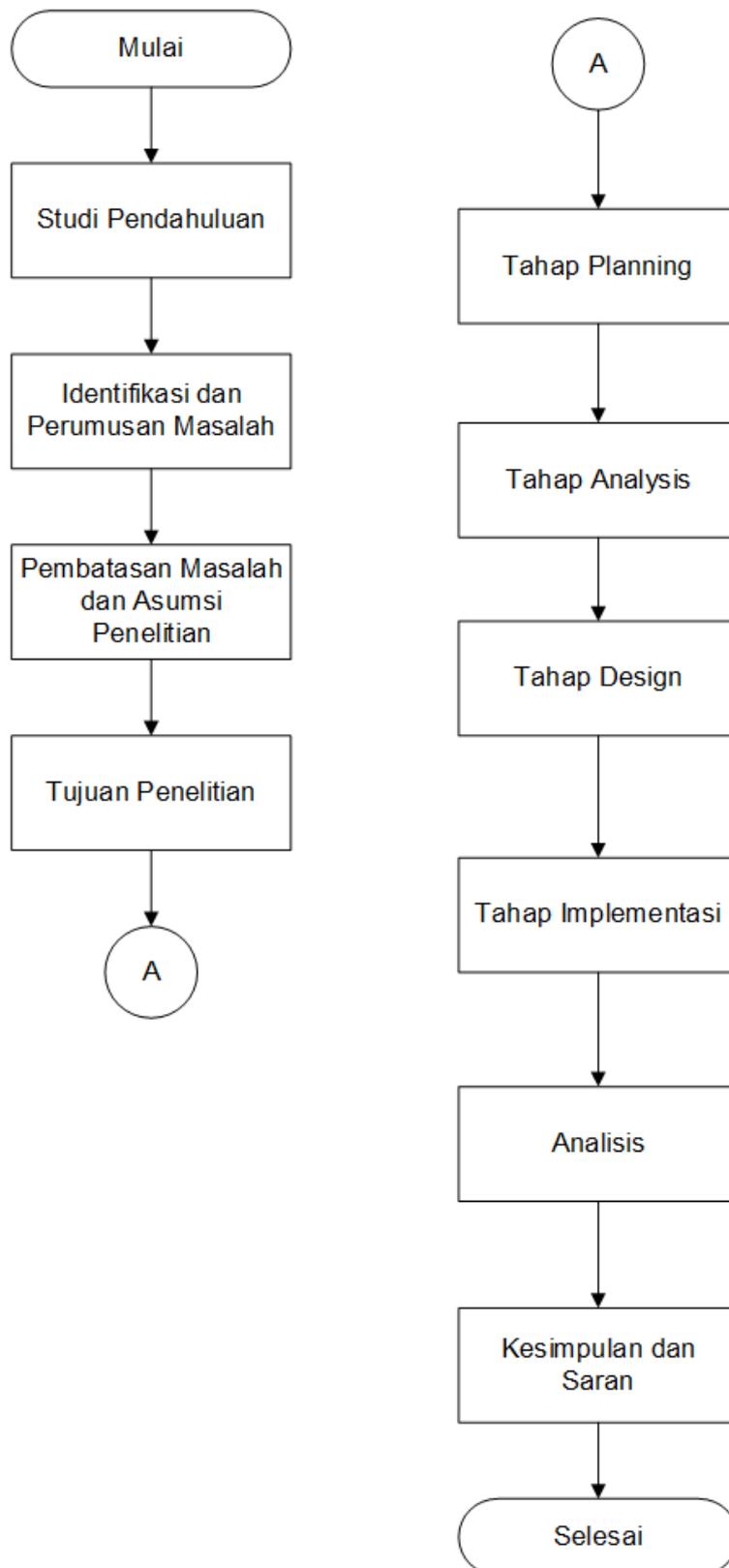
1. Mengetahui evaluasi dari proses bisnis penjualan suku cadang mesin tekstil CV X.
2. Memberikan usulan perbaikan proses bisnis penjualan suku cadang mesin tekstil untuk CV X.
3. Memberikan usulan rancangan sistem informasi yang dapat membantu mengatasi permasalahan yang terjadi pada CV X.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah diharapkan berdasarkan hasil penelitian yang didapat yaitu berupa rancangan sistem informasi untuk proses bisnis penjualan suku cadang mesin tekstil pada CV X, usulan rancangan sistem informasi yang diberikan dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh CV X. Diharapkan rancangan sistem informasi yang dibuat dapat mempercepat waktu proses bisnis dan mengurangi kesalahan yang dapat terjadi.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dibutuhkan untuk menjaga agar penelitian dilakukan dengan terstruktur. Tujuan diperlukannya metodologi penelitian adalah supaya memudahkan pembaca dalam memahami tahapan pembuatan laporan penelitian. Langkah-langkah metodologi penelitian mencakup seluruh tahapan penelitian yang dilakukan, diawali dari studi pendahuluan hingga perumusan kesimpulan dan saran yang diantaranya juga terdapat penjelasan mengenai tahapan dari metode perancangan sistem informasi yang dilakukan yaitu tahap *planning*, tahap *analysis*, tahap *design*, dan tahap *implementation* yang merupakan tahapan dari SDLC. Untuk memberikan gambaran mengenai metodologi penelitian yang dilakukan, berikut merupakan gambar diagram untuk metodologi penelitian pada CV X yang dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I.2 Diagram Metodologi Penelitian

Berikut adalah penjelasan mengenai setiap tahapan metodologi penelitian.

1. Studi Pendahuluan
Pada awal penelitian perlu dilakukan studi pendahuluan terhadap perusahaan yang akan diteliti yaitu CV X. Hal ini diperlukan untuk dapat lebih memahami proses bisnis yang dilakukan oleh CV X.
2. Identifikasi dan Rumusan Masalah
Pada tahap identifikasi masalah akan dilakukan perumusan terhadap akar permasalahan berdasarkan proses bisnis yang sudah diketahui sebelumnya pada tahap studi pendahuluan. Selanjutnya, rumusan masalah tersebut akan digunakan untuk menentukan tujuan penelitian.
3. Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian
Dalam suatu penelitian yang dilakukan dibutuhkan penyederhanaan masalah agar pengamatan terhadap masalah dapat lebih fokus. Maka dari itu dibutuhkan pembatasan masalah dan asumsi penelitian supaya didapatkan hasil penelitian yang maksimal.
4. Tujuan Penelitian
Setelah diketahui permasalahan yang dihadapi oleh CV X terkait sistem informasi, maka diperlukan adanya tujuan dari penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah perancangan sistem informasi yang dapat mendukung dan memfasilitasi proses bisnis CV X dengan lebih baik.
5. Tahap *Planning*
Tahap *planning* merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam merancang sistem informasi dengan menggunakan metode SDLC. Pada tahap ini yang perlu dilakukan adalah identifikasi masalah, menentukan tujuan mengapa perlu dibuatnya sistem informasi untuk mengatasi masalah yang dialami oleh CV X. Selain menentukan tujuan, pada tahap *planning* akan ditentukan apakah masalah yang dialami oleh CV X tersebut memungkinkan untuk dapat diatasi dengan menggunakan sistem informasi.
6. Tahap *Analysis*
Analisa sistem adalah tahap dilakukannya identifikasi terhadap informasi yang dibutuhkan untuk setiap permasalahan yang dihadapi CV X atau dengan kata lain mendefinisikan kebutuhan sistem.

7. Tahap *Design*

Pada tahap *design*, akan dilakukan perancangan konseptual dari usulan sistem berdasarkan data-data yang digunakan dan sudah diketahui sebelumnya pada tahap *planning* dan *analysis*. Perancangan usulan sistem akan memuat usulan perbaikan proses bisnis, dekomposisi fungsi, *context diagram*, *data flow diagram*, dan normalisasi data.

8. Tahap *Implementation*

Pada tahap implementasi akan dilakukan perancangan *database* yang memuat kamus data, *user interface*, dan pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP).

9. Analisis

Analisis akan dilakukan terhadap hasil rancangan sistem yang telah dibuat dengan menggunakan metode SDLC. Pada tahap analisis akan dilakukan pembahasan mengenai perubahan-perubahan yang terjadi jika sistem informasi baru diterapkan.

10. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan akan memuat mengenai jawaban dari tujuan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Sedangkan pada bagian saran dapat berupa saran untuk perusahaan atau juga saran untuk penelitian lanjutan untuk mengembangkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

I.7 Sistematika Penulisan

Penelitian yang dilakukan akan dibagi menjadi beberapa bab agar penulisan laporan lebih sistematis dan juga bertujuan untuk memudahkan pembaca. Penulisan laporan penelitian ini akan terbagi menjadi enam bab, berikut merupakan penjelasan dari masing-masing bab tersebut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I pendahuluan menjelaskan mengenai kondisi awal perusahaan dan permasalahan apa yang dihadapi oleh perusahaan. Bab ini akan meliputi pembahasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah dan rumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Setelah mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan CV X, diperlukan teori yang relevan dan sudah teruji untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pada Bab II Tinjauan Pustaka akan meliputi teori dasar yang diambil dari sumber yang terpercaya. Bab II Tinjauan Pustaka meliputi teori mengenai pengertian data, informasi, dan sistem, metode perancangan sistem informasi SDLC (*System Development Life Cycle*), *Data Flow Diagram* (DFD), perancangan *database* dengan metode *Design Database based on Activity* (DDA), normalisasi data, dan panduan penulisan Standar Operasional Prosedur (SOP).

BAB III IDENTIFIKASI DAN ANALISIS SISTEM AWAL

Bab ini akan menjelaskan kembali deskripsi umum perusahaan beserta struktur organisasi dan *job description* perusahaan. Bab ini meliputi dua tahapan awal SDLC yaitu *planning* dan *analysis*. Tahap *planning* yang akan membahas mengenai identifikasi masalah yang terjadi pada proses bisnis awal. Tahap *analysis* yang akan membahas mengenai usulan atau solusi untuk mengatasi permasalahan beserta dengan kebutuhan informasi yang diperlukan untuk mendukung tercapainya usulan tersebut.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM USULAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai tahap ketiga dan keempat dari metode perancangan sistem informasi SDLC. Tahap ketiga yaitu tahap *design* yang meliputi perancangan proses bisnis usulan, dekomposisi fungsi, *context diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), perancangan *database* dengan menggunakan metode *Design Database based on Activity* (DDA), dan normalisasi data. Tahap keempat yaitu tahap *implementation* yang meliputi pembuatan kamus data, *user interface* (UI), dan pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP).

BAB V ANALISIS

Bab V Analisis akan menjelaskan mengenai analisis terhadap penelitian yang dilakukan. Analisis yang akan dibahas meliputi analisis pemilihan metode SDLC, analisis masalah sistem awal dan usulan perbaikan, dan analisis penerapan sistem informasi di perusahaan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab VI Kesimpulan dan Saran pembahasan meliputi kesimpulan yang didapat dari penelitian ini. Kesimpulan akan menjawab tujuan penelitian. Pada bagian saran pembahasan dapat berupa saran untuk perusahaan atau saran untuk penelitian selanjutnya.