BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

CV. SAP merupakan sebuah Perusahaan Dagang yang mendistribusikan cat mobil dengan merk sikkens dan huber yang berdiri sejak tahun 2009. Perusahaan ini mempunyai sasaran pelanggan bengkel independen perbaikan mobil, *body repair*, produsen kendaraan komersil (karoseri) dan toko cat eceran. Perusahaan ini mempunyai 2 jenis produk yaitu produk yang bisa di distribusikan secara langsung dan produk yang harus melalui proses produksi terlebih dahulu. Produk yang bisa di distribusikan secara langsung seperti produk epoxy, dempul, filler, thinner, vernis dan hardener, selain itu juga ada cat dengan warna dasar disebut sebagai bahan baku yang bisa dicampur menjadi produk cat *ready mix* untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Perusahaan ini mempunyai kegiatan *supply chain* yaitu bagian hulu pada CV. SAP melakukan proses pengadaan dan penerimaan produk jadi dengan menggunakan strategi *make to stock* yaitu pengadaan produk jadi dilakukan dengan cara menyetok terlebih dahulu, sedangkan pada bagian hilir dilakukan proses penerimaan pemesanan produk dari pelanggan, melakukan pengadaan dan penerimaan bahan baku serta melakukan pengolahan bahan baku menjadi sebuah produk cat *ready mix* sesuai permintaan pelanggan dengan menggunakan strategi *make to order* [1].

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Ayu selaku bagian Sales Admin, beliau memaparkan bahwa pemesanan produk *ready mix* harus melalui proses produksi terlebih dahulu. Masalah yang terjadi pada estimasi selesai produksi Sales admin tidak dapat mengetahui kapan produk ready mix yang dipesan akan selesai diproduksi dan dikirimkan ke pelanggan karena harus melalui menunggu kedatangan bahan baku dari *supplier* dan menunggu proses produksi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Sabila selaku bagian Admin gudang, kondisi yang ada saat ini untuk pengadaan produk dilakukan satu kali dalam satu bulan untuk produk cat jadi dan bahan baku dilakukan setelah adanya pemesanan

dari pelanggan dengan pembayaran dilakukan dengan tempo 30 hari. Berdasarkan data penjualan produk bulan Oktober sampai Maret 2017 banyaknya varian produk cat *ready mix* menyebabkan perusahaan tidak bisa menyetok bahan baku secara berlebih karena dapat menyebabkan penumpukan apabila lama terjual sehingga rentan bahan baku tersebut rusak, sedangkan penjualan produk jadi sering mengalami kenaikan permintaan apabila pengadaan produk jadi dilakukan dengan cara yang sama perusahaan sering kali kekurangan stok sehingga tidak dapat mengantisipasi permintaan pelanggan. Dengan pola pengadaan tersebut untuk saat ini masih mengalami beberapa kendala. yaitu Admin gudang sulit untuk menentukan jumlah produk yang akan tersedia untuk bulan berikutnya dan bahan baku yang harus di pesan ketika ada pemesanan dari pelanggan, sehingga Admin gudang masih memperkirakan jumlah produk dan bahan baku yang akan di pesan ke *supplier*.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Ayu selaku bagian Sales Admin, beliau memaparkan pendistribusian dilakukan untuk Pelanggan *Body Repair*, Produsen Kendaraan Komersil (Karoseri) dan Toko cat eceran yang melakukan pembelian dalam jumlah besar. Kendala juga sering dialami pada pendistribusian pesanan dalam jumlah besar karena bagian Sales admin kesulitan dalam menentukan jenis kendaraan apa yang bisa digunakan berdasarkan jumlah kapasitas kendaraan tersebut. Apabila terdapat pesanan sebanyak 80 kg sedangkan kapasitas kendaraan bermotor hanya dapat memuat 40 kg, maka pesanan tersebut tidak dapat termuat dalam satu kendaraan dan 40 kg pesanan harus menunggu memuat dalam kendaraan lainnya. Hal ini juga menyebabkan pesanan tidak datang tepat waktu karena harus menunggu kendaraan lainnya yang sedang beroperasi, sehingga menyebabkan berkurangnya kepercayaan dan kepuasan pelanggan terhadap perusahaan.

Melihat kondisi yang terjadi, maka dalam mendukung kegiatan yang ada didalam perusahaan baik sistem informasi yang berjalan dibutuhkan suatu konsep management yang dapat mengatur persediaan, mengatur aliran produk dan informasi yang tepat dan akurat dari rantai suplai yaitu konsep SCM [2]. Berdasarkan pertimbangan dari beberapa masalah yang telah dipaparkan maka akan

dibangun Sistem Informasi Dengan Pendekatan *Supply Chain Management* pada CV. SAP.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka permasalahan yang terjadi di CV.SAP adalah bagaimana membangun *Supply Chain Management* (SCM) dalam manajemen pengadaan produk dan bahan baku, monitoring persediaan produk dan bahan baku, pendistribusian produk ke pelanggan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan membangun Sistem Informasi Supply Chain Management pada CV. SAP adalah sebagai berikut:

1.3.1 Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah Sistem Informasi dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management* (SCM) Pada CV.SAP yang disajikan dalam bentuk website.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu dalam menentukan estimasi pesanan cat *ready mix* selesai
2. Membantu dalam menentukan perkiraan jumlah pemesanan ke supplier sebagai bahan pertimbangan untuk persediaan produk dan bahan baku yang akan tersedia di gudang
3. Membantu dalam mengatur jumlah muatan pada pendistribusian pesanan

1.4 Batasan Masalah

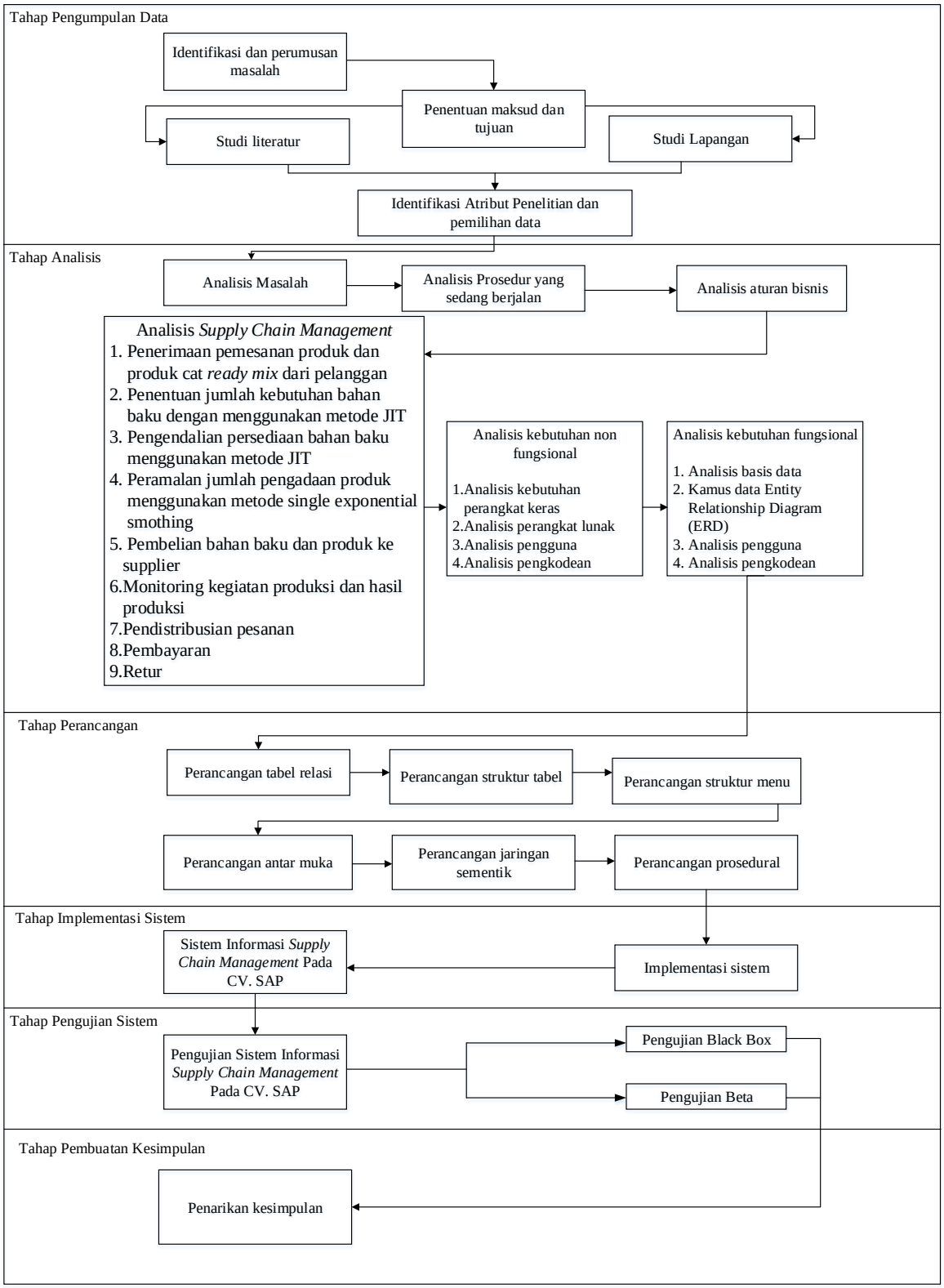
Adapun batasan masalah dalam pembangunan Supply Chain Management (SCM) Pada CV.SAP adalah :

1. Strategi *Supply chain* yang digunakan adalah *pull push supply chain* berdasarkan data penjualan produk dan produk ready mix bulan Oktober sampai maret 2017
2. Sistem digunakan oleh Administrator, *Akunting*, Sales admin, *Purchasing*, Admin Gudang, kepala produksi dan Supervisor.
3. Komponen *supply chain* yang digunakan adalah bagian hulu sampai bagian hilir yaitu dari *supplier* hingga pengiriman produk-produk pada pelanggan.

4. Data yang dikelola berupa data pengguna, data produk, data produk cat ready mix, data pemesanan produk,data pemesanan produk cat *ready mix*, data *supplier*, data kendaraan, data pembelian produk, data pembelian bahan baku, data persediaan produk, data persediaan bahan baku, data penjualan produk, data penjualan produk jadi dan data pengiriman produk.
5. Proses yang ada dalam sistem adalah proses pemesanan dari pelanggan, proses permintaan produk dan bahan baku ke *Supplier*, proses peramalan perencanaan permintaan produk untuk memenuhi kebutuhan pesanan, proses pengendalian persedian produk dan proses pendistribusian.
6. Perhitungan penentuan kebutuhan bahan baku dan pengendalian bahan baku akan menggunakan metode *Just In Time* (JIT).
7. Untuk peramalan permintaan produk akan menggunakan metode *single exponensial smoothing* dan perhitungan kesalahan dengan *Mean Absolute Error*.
8. Metode analisis yang akan digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan analisis terstruktur, dimana pemodelan datanya mengunakan *ERD (Entity Relationship Diagram)* serta untuk menggambarkan pemodelan fungsionalnya menggunakan *DFD (Data Flow Diagram).*
9. Sistem yang akan dibangun berbasis *web.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi supply chain management merupakan metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan secara sistematis, faktual dan akurat menggunakan metodelogi penelitian kualitatif. Metodologi penelitian kualitatif adalah satu pendekatan penelitian yang mengungkap situasi sosial tertentu dengan mendeskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi yang alamiah [6]. Tahapan penelitian yang dilakukan secara garis besar dapat di lihat pada gambar 1.1 :



Gambar 1. 1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan alur yang digambarkan pada Gambar 1. 1 maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

   Tahap ini merupakan tahap awal dalam proses penelitian, dimana dalam tahap ini dilakukan dengan cara mencari masukan terhadap masalah yang di teliti melalui observasi. Peneliti melakukan perumusan terhadap masalah yang dihadapi, dimana bagaimana proses produksi yang terjadi, penanganan terhadap bahan baku yang ada didalam gudang, penanganan *stock* dan pengadaan bahan baku, hubungan dengan supplier yang mengirimkan bahan baku ke perusahaan dan para pelanggan atau yang melakukan pemesanan produk jadi.

2. Penentuan Tujuan Penelitian

   Tahap ini dilakukan untuk ditetapkannya beberapa tujuan untuk memfokuskan permasalahan dengan hasil akhir berupa laporan akhir. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah seperti yang dijelaskan pada pembahasan Maksud dan Tujuan dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi bermanfaat bagi pihak perusahaan untuk mengidentifikasi tingkat pelaksanaan distribusi produk pada CV. SAP.

3. Studi literatur

   Pada tahap ini adalah proses studi pustaka yang dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, teks dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

4. Studi Lapangan

   Tahap ini dilakukan untuk melakukan observasi pada tempat penelitian yaitu CV. SAP dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

5. Identifikasi Atribut Penelitian dan Pemilihan Data

   Tahap ini adalah tahap dimana peneliti melakukan identifikasi terhadap data – data yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Data yang telah didapatkan akan dianalisis sampai mendapatkan data yang akurat serta sesuai, supaya tidak

terjadi kesalahan dalam tahap penelitian selanjutnya. Data – data tersebut telah dijelaskan sebelumnya pada batasan masalah.

6. Analisis Masalah

   Analisis Masalah yaitu menganalisa masalah atau kendala apa saja yang terjadi di CV. SAP sesuai dengan perumusan masalah.

7. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

   Tahap ini akan dilakukan analisa terhadap prosedur-prosedur yang sedang berjalan atau prosedur yang ada pada saat ini di CV. SAP.

8. Analisis Aturan Bisnis

   Tahap ini akan dilakukan analisis terhadap aturan bisnis yang terjadi pada CV. SAP dan menganalisis aturan bisnis yang bisa di usulkan untuk memenuhi kebutuhan user pada CV. SAP.

9. Analisis *Supply Chain management*

   Pada tahap ini akan dianalisa bagaimana aliran *supply chain* yang terjadi di CV. SAP, model *supply chain management* apa yang terbentuk di CV. SAP dan metode apa saja yang akan dipakai sebagai penunjang penelitian *supply chain management* di CV. SAP. Berikut adalah uraian dari analisis *supply chain management* di CV. SAP :

   a. Penerimaan pemesanan produk dan produk cat ready mix dari pelanggan

      Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap proses pemesanan produk dan produk cat ready mix yang di pesan oleh para pelanggan

   b. Penentuan jumlah kebutuhan bahan baku

      Tahapan ini peneliti menganalisis bahan baku apa saja yang akan digunakan dalam proses produksi yang bertujuan agar kebutuhan produksi dapat dihitung secara akurat.

   c. Pengendalian Persediaan bahan baku

      Pada tahap ini peneliti melakukan analisa proses monitoring persediaan produk dan bahan baku dengan menggunakan metode *JIT (Just In Time)* yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun.

   d. Peramalan Jumlah Pengadaan Produk

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap metode apa yang akan digunakan untuk melakukan perkiraan peramalan produk. Dari hasil perbandingan 2 metode maka metode peramalan yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah metode *single exponential smoothing* dan nilai error dihitung dengan menggunakan metode *Mean Square Error.*

e. Pembelian Bahan Baku dan Produk ke supplier

Tahapan ini peneliti menganalisis hal-hal apa saja yang biasa dilakukan pada proses pembelian bahan baku dan produk yang akan di terapkan pada sistem yang akan dibangun

f. Monitoring kegiatan produksi dan hasil produksi

Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap proses produksi yang bertujuan mengetahui kegiatan produksi apa yang sedang berjalan sehingga hasil produksi dan selisih dari sisa produksi dapat di ketahui.

g. Pendistribusian

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa bagaimana cara pendistribusian produk cat ready mix dan produk pada CV. SAP sehingga sampai pada tangan pelanggan.

9. Pembayaran

Pada tahap ini dilakukan analisa bagaimana cara pembayaran yang dilakukan oleh CV. SAP kepada supplier dan dari pelanggan kepada perusahaan.

h. Retur

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa bagaimana cara mengembalikan produk apabila produk yang diterima pelanggan tidak sesuai / dalam keadaan rusak pada CV. SAP sehingga informasi yang didapat akan lebih mudah.

10. Analisis kebutuhan fungsional

Pada tahap ini peneliti menganalisa mengenai kebutuhan fungsional untuk menunjang pembangunan sistem informasi gudang produk jadi menggunakan pendekatan *supply chain management* di CV. SAP. analisis kebutuhan fungsional meliputi analisis kebutuhan basis data, kamus data *Entity*

relationship Diagram (ERD) , diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan Spesifikasi proses.

11. Analisis kebutuhan nonfungsional

    Pada tahap ini peneliti melakukan analisis mengenai kebutuhan-kebutuhan nonfungsional untuk menunjang pembangunan sistem informasi gudang produk jadi menggunakan pendekatan *supply chain management* di CV. SAP. Kebutuhan nonfungsional melitputi analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis pengkodean.

12. Perancangan tabel relasi

    Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan struktur tabel yang akan dibuat sesuai dengan rancangan tabel relasi.

13. Perancangan struktur tabel

    Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan struktur menu yang akan dibuat pada sistem informasi gudang produk jadi menggunakan pendekatan *supply chain manegement* pada CV. SAP.

14. Perancangan struktur menu

    Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan struktur menu yang akan dibuat pada sistem informasi gudang produk jadi menggunakan pendekatan *supply chain manegement* di CV. SAP.

15. Perancangan Antar Muka

    Tahap perancangan Antar muka merupakan tahap untuk melakukan desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka (*user interface*) dan prosedur pengkodean. Perancangan sistem dilakukan dengan model analisis terstruktur dengan model data yang dibuat menggunakan diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan untuk menggambarkan proses menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). Tools yang digunakan untuk perancangan basis data adalah php my admin dan untuk proses perancangan antarmuka menggunakan aplikasi bernama Ms. Visio 2013.

16. Perancangan Jaringan Semantik

    Pada tahap ini peneliti melakukan jaringan semantik untuk menggambarkan proses hubungan antarmuka yang telah dirancang sebelumnya.

17. Perancangan prosedural

    Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan prosedural mengenai prosedur-prosedur yang ada di perusahaan untuk diterapkan di sistem informasi yang akan dibuat.

18. Implementasi Sistem

    Tahap implementasi ini merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses perancangan dan pengkodean telah selesai. Proses yang terjadi pada tahap ini adalah melakukan penerapan perancangan kedalam bentuk *source code*. Pembangunan sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*HyperText Preprocessor*) yang merupakan bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML (*Hyper Text Markup Language*), dan untuk penggunaan basis data pada sistem adalah menggunakan MySQL. *Software Tools* yang digunakan dalam proses pembangunan sistem adalah Sublime Build dan Macromedia Dreamweaver.

19. Pengujian Sistem

    Tahap pengujian sistem adalah tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem atau perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengatasi masalah yang terjadi. Proses pengujian ini juga dilakukan guna untuk meminimalisir adanya kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Tahap ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

    1. Pengujian *Black Box*,

       pengujian ini dilakukan untuk mengetahui persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk menemukan kesalahan – kesalahan berikut :

       a. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang.
       b. Kesalahan pada *interface*.
       c. Kesalahan pada struktur data.
       d. Kesalahan kinerja atau proses.

2. Pengujian *Beta*,

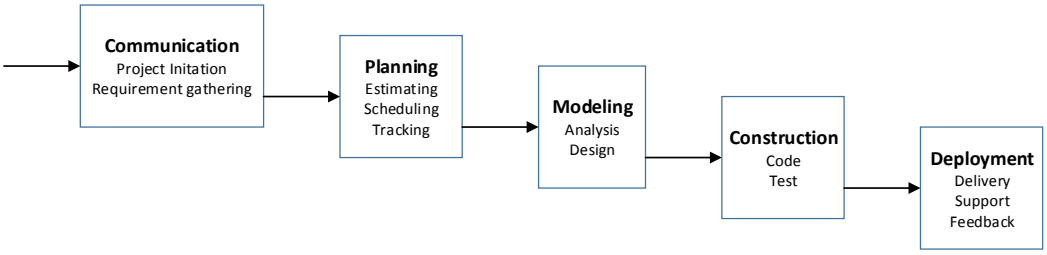
   pengujian beta dilakukan dengan menggunakan wawancara. Wawancara ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan – pertanyaan langsung kepada pengguna sistem nantinya yang berada di lingkungan CV. SAP.

20. Membuat Kesimpulan

    Tahap ini adalah tahap akhir dimana peneliti akan melakukan penarikan kesimpulan dari pembangunan perangkat lunak yang berisikan tentang pembangunan perangkat lunak telah berhasil macapai tujuanya dan apakah perangkat lunak yang dibuat telah mengatasi masalah yang ada pada rumusan masalah.

Pada tahapan tersebut mengacu pada Metode analisis data dalam pembuatan perangkat lunak yang dibangun menggunakan paradigma perangkat lunak secara waterfall, meliputi analisis, desain dan implementasi.

Tahap – tahap pengembangan perangkat lunak metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 1. 2.



Gambar 1. 2 Metode Waterfall [8]

1. *Communication*

   Communication merupakan tahapan analisis terhadap kebutuhan perangkat lunak dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan bagian admin gudang, bagian pembelian dan bagian penjualan , maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet

2. *Planning*

   Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data

yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem informasi ini, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. *Modelling*

   Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement.*

4. *Construction*

   Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemah desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan percobaan terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan percobaan adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki..

5. *Deployment*

   Deployment dapat dikatakan tahapan akhir dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

1.6 Sistematika Penulisan

Gambaran secara umum dari isi skripsi ini akan dijelaskan pada sistematika penulisan dari skripsi sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang Sejarah CV.SAP , visi dan misi perusahaan, SDM dan struktur organisasi , teori tentang SCM meliputi pengertian SCM, apa bedanya SCM dengan

SC (*Supply Chain*), area cakupan dari SCM dan peran informasi dalam Supply Chain, sedikit teori tentang website, kemudian teori tentang PHP, XAMPP, MySQL serta Peramalan.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bagian ini merupakan tahap menganalisis masalah-masalah yang timbul dari penelitian yang kemudian diubah ke dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh pengguna dengan memodelkan masalah ke dalam bentuk sesuai dengan pada tahap *Modelling.*

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Setelah selesai menganalisis dan rancangan sistem yang telah jadi kemudian pada tahap ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman, dalam hal ini menggunakan PHP. Setelah perangkat lunak selesai dikerjakan maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji sistem apakah berjalan dengan baik dan melakukan-melakukan perbaikan apabila terdapat kesalahan atau error.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas tentang kesimpulan dan saran.