

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Nazir (2014:33) mengungkapkan bahwa “metode penelitian memandu peneliti tentang urutan-urutan bagaimana penelitian dilakukan”. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif analisis dan pendekatan studi kasus. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir,2014:43). Studi analisis mengadakan interpretasi yang lebih dalam tentang hubungan-hubungan. Desain deskriptif dan analisis dapat terbagi menjadi tiga, yaitu desain studi historis, desain studi kasus, dan desain survei (Nazir, 2014:75).

Dalam melakukan penelitian ini, metode deskriptif analisis yang digunakan penulis yaitu metode *Framework for The Application of System Technique* (FAST) yang dikemukakan oleh Whitten & Bentley (2004:77): “Metode FAST dilakukan melalui tahap yaitu *System Planning, System Analysis, System Design, System Implementation, dan System Support*”. Setiap tahap dilakukan melalui beberapa fase. Setiap fase dilakukan melalui beberapa aktivitas.

Metode FAST digunakan dengan pendekatan *Joint Application Development* (JAD) dalam mengumpulkan data. Pendekatan *Joint Application Development* (JAD) adalah suatu kerja sama yang terstruktur antara pemakai sistem informasi (*user*), manajer dan ahli sistem informasi dalam menentukan dan menjabarkan

permintaan pemakai, teknik yang dibutuhkan serta unsur rancangan eksternal (*input, output, interface*) (Susanto, 2003:241). *Joint Application Development* (JAD) bertujuan untuk memberi kesempatan kepada user dan manajemen agar dapat berpartisipasi dalam pengembangan sistem informasi (Susanto, 2003:241).

Objek Penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2011:38).

Objek sistem informasi pada Rajawali Konfeksi dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah rancangan sistem informasi pada Rajawali Konfeksi yang berada di Jl. Rajawali Timur Gg. RA Barnas 1, Kec. Andir Kel. Dungus Cariang, Kota Bandung, Jawa Barat.

## **3.2 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data**

### **3.2.1 Sumber Data**

Penelitian yang dilakukan membutuhkan sebuah data. Dalam mencari sebuah data, perlu ditentukan darimana peneliti mendapatkan sumber tersebut yang mampu menunjang penelitian. Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ada dua jenis (Darmawan, 2013:13) yaitu :

- 1) Data Primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari narasumber/responden.
- 2) Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dari dokumen/publikasi/laporan penelitian dari dinas/instansi maupun sumber data lainnya yang menunjang.

Sugiyono (2014:62) mengungkapkan hal yang senada, bahwa:

Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.

Uma Sekaran (2006:60) menyatakan “Sumber data terbagi menjadi dua, yaitu (1) data primer, yaitu informasi yang diperoleh peneliti secara langsung (2) data sekunder, yaitu informasi yang dikumpulkan peneliti dari sumber yang sudah ada”.

Berdasarkan pernyataan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer didapatkan penulis dengan melakukan penelitian secara langsung ke perusahaan yang diteliti yaitu Rajawali Konfeksi. Sumber data terkait kondisi dan alur bisnis diperoleh langsung dengan mewawancarai pemilik Rajawali Konfeksi beserta pegawai di tiap bagiannya.

### **3.2.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2014:62). Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data tidak dipandu dengan teori, tetapi dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian di lapangan (Sugiyono, 2014:3). Penulis mengumpulkan data dari perusahaan yang diteliti dengan beberapa teknik, yaitu:

### 1) Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara pewawancara (*interviewer*) dan sumber informasi atau orang yang di wawancarai (*interviewee*) melalui komunikasi langsung (Yusuf, 2014:372). Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2014:72). Penulis melakukan wawancara dengan pemilik Rajawali Konfeksi secara langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang telah dipersiapkan untuk mendapatkan informasi seputar sistem informasi yang telah diterapkan perusahaan. Selain pemilik, peneliti juga bertemu dan mewawancarai pegawai-pegawai yang ada di tiap bagian Rajawali Konfeksi.

### 2) Observasi

Nasution (1988) dalam buku karangan Sugiyono (2014:64) mengemukakan bahwa observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Penulis melakukan pengamatan secara langsung terkait kegiatan yang dilakukan Rajawali Konfeksi dalam menerapkan sistem informasi yang dimilikinya. Pengamatan meliputi aktivitas dan kondisi yang ada di Rajawali Konfeksi.

### 3) Dokumentasi

Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data dengan mempelajari catatan-catatan mengenai data pribadi responden (Abdurrahman, 2005:112). Penulis melakukan pengumpulan dokumen-dokumen yang digunakan dalam setiap alur kegiatan Rajawali Konfeksi, dan dokumen tersebut menunjang untuk kepentingan penelitian sistem informasi pada Rajawali Konfeksi.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2014:59) Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

- 1) *Building Block* Sistem Informasi
- 2) Pedoman Wawancara
- 3) Kamera
- 4) *Tape Recorder*

### 3.4 Tahapan Analisis Data

#### 3.4.1 Tahap Rencana dan Analisis Sistem Informasi yang Diterapkan

*(Planning and Analysis)*

##### 3.4.1.1 Survei dan Rencana Proyek *(Survey and Plan The Project)*

Aktivitas yang dilakukan penulis dalam tahap survei dan rencana proyek adalah sebagai berikut:

- 1) Survei Masalah dan Peluang *(Survey Problem Opportunities)*

Dalam aktivitas ini, analis memperoleh informasi serta permasalahan yang terdapat pada Rajawali Konfeksi secara langsung mendatangi perusahaan. Hasil yang diperoleh diolah lebih lanjut oleh analis menjadi *problem statement*. Langkah-langkah dalam aktivitas ini yaitu:

- (1) Analis mendatangi perusahaan yang diteliti, yakni Rajawali Konfeksi untuk melakukan wawancara kepada pemilik dan pegawai di tiap bagian yang ada di perusahaan. Dalam wawancara diajukan beberapa pertanyaan terkait struktur organisasi, job description, serta prosedur dan aktivitas yang dilakukan perusahaan. Dalam hal ini, informasi tersebut memberikan manfaat bagi analis untuk mengetahui proses, sistem dan prosedur yang diterapkan di Rajawali Konfeksi.
- (2) Analis menemui pegawai yang ada di bagian penjualan untuk mengetahui sistem informasi penjualan yang telah diterapkan Rajawali Konfeksi dengan melakukan wawancara dimana analis mengajukan beberapa pertanyaan terkait aktivitas penjualan. Hasil dari kegiatan ini adalah tidak adanya dokumen yang memadai dan belum sesuai dengan standar.
- (3) Analis menemui pegawai yang ada di bagian pembelian untuk mengetahui sistem informasi pembelian yang telah diterapkan Rajawali Konfeksi dengan melakukan wawancara dimana analis mengajukan beberapa pertanyaan terkait aktivitas pembelian. Hasil dari kegiatan ini adalah tidak adanya dokumen yang memadai dan

belum sesuai standar, pemesanan barang yang tidak di catat dan tidak adanya laporan pembelian.

- (4) Analis menemui pegawai yang ada di bagian produksi. Bagian produksi terdiri dari bagian potong, bagian jahit, dan bagian finishing. Analis menemui pegawai – pegawai yang ada di tiap bagian tersebut dan mengajukan beberapa pertanyaan terkait aktivitas di tiap bagian, yakni bagian potong, jahit, dan finishing. Hasil yang didapatkan analis dari kegiatan ini adalah, di bagian potong tidak ada dokumen yang memadai, serta sisa bahan tidak di catat dan berceceran dimana saja. Di bagian jahit, tidak ada dokumen yang memadai dan belum sesuai standar. Sementara di bagian finishing tidak ada dokumen yang memadai dan belum sesuai standar, serta tidak membuat laporan produksi.
- (5) Analis menemui pegawai yang ada di bagian keuangan. Analis melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan aktivitas yang dilakukan di bagian keuangan. Hasil dari kegiatan ini adalah tidak dibuatkannya laporan keuangan yang memadai sehingga pemilik tidak tahu laba pasti yang diperolehnya secara periodik.
- (6) Setelah melakukan seluruh kegiatan diatas, analis mengumpulkan dan mempelajari seluruh dokumen yang ada di Rajawali Konfeksi.
- (7) Berdasarkan hasil aktivitas yang dilakukan analis, analis kemudian mendokumentasikan masalah, peluang, kendala dan solusi pada

sistem informasi Rajawali Konfeksi yang disajikan dalam tabel *problem statement*.

## 2) Negosiasi Ruang Lingkup Proyek (*Negotiate Project Scope*)

Dalam aktivitas ini, yang menjadi input yaitu *problem statement* dan hasil dari aktivitas ini adalah *Scope Statement*. Langkah analisis untuk menghasilkan *Scope Statement* yaitu:

(1) Analisis mempelajari dan memahami sistem yang diterapkan Rajawali Konfeksi untuk mengetahui kelemahan yang terjadi dan menentukan berapa lama waktu untuk melakukan pengembangan sistem informasi pada Rajawali Konfeksi.

(2) Analisis menentukan ruang lingkup proyek berdasarkan hasil analisis dari aktivitas sebelumnya yakni survei masalah dan solusi untuk menentukan cakupan dan batasan sistem yang akan dibuat terkait sistem informasi penjualan, pembelian, produksi, dan keuangan. Setelah itu, analisis mendiskusikan ruang lingkup tersebut kepada pemilik Rajawali Konfeksi.

## 3) Rencana Kegiatan Proyek Pengembangan Sistem (*Plan the Project*)

Dalam aktivitas ini, input yang digunakan analisis adalah *problem statement* dan *scope statement* yang dihasilkan dari aktivitas sebelumnya. Aktivitas ini menghasilkan rencana setiap aktivitas serta rencana bertahap dari setiap aktivitas. Maka, analisis harus melakukan langkah berikut:

(1) Analisis mengamati dan mempelajari seluruh masalah, peluang dan kendala yang terdapat di tiap bagian perusahaan, yakni bagian



penjualan, bagian pembelian, bagian produksi dan bagian keuangan pada Rajawali Konfeksi.

(2) Analis menentukan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pengembangan sistem informasi pada Rajawali Konfeksi, yaitu 3,5 bulan. Bulan pertama dilakukan untuk menganalisis sistem informasi yang diterapkan Rajawali Konfeksi, sedangkan 2,5 bulan dilakukan untuk melakukan perancangan sistem informasi. Setelah menentukan waktu selama 3,5 bulan, analis mengatur jadwal kegiatan.

(3) Analis melakukan negosiasi dengan pemilik Rajawali Konfeksi terkait sumber daya, ruang lingkup dan harapan dalam pengembangan sistem informasi pada Rajawali Konfeksi.

(4) Berdasarkan *problem statement* dan *scope statement* yang dihasilkan aktivitas sebelumnya, analis kemudian membuat *project plan*.

#### 4) Mempresentasikan Proyek (*Present the Project*)

Aktivitas ini dilakukan untuk mempresentasikan hasil analisis dan rencana proyek kepada pemilik dan pegawai Rajawali Konfeksi berdasarkan *problem statement*, *scope statement*, dan *project plan* yang dihasilkan dalam aktivitas sebelumnya. Aktivitas ini dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

(1) Analis mempresentasikan rencana proyek kepada pemilik Rajawali Konfeksi terkait permasalahan, ruang lingkup pengembangan

sistem serta waktu yang dibutuhkan analisis untuk mengembangkan sistem informasi pada Rajawali Konfeksi.

- (2) Analisis bertemu dan mengkomunikasikan proyek yang telah disetujui pemilik Rajawali konfeksi kepada pegawai di tiap bagian perusahaan.

### 3.4.1.2 Menganalisis dan Mempelajari Sistem yang Sedang Diterapkan

#### *(Study and Analyze the Existing System)*

Dalam fase ini, analisis melakukan aktivitas sebagai berikut:

- 1) Memodelkan Sistem yang sedang Diterapkan (*Model the Current System*)

Setelah mendapat persetujuan dari pemilik Rajawali Konfeksi untuk melanjutkan proyek ke tahap selanjutnya, analisis melakukan aktivitas ini untuk membuat model sistem dari perusahaan untuk dipelajari lebih rinci.

Langkah-langkah yang dilakukan analisis adalah sebagai berikut:

- (1) Analisis mempelajari dan memeriksa kembali *problem statement* dan *scope statement*.
- (2) Analisis mempelajari kembali dokumen yang ada di dalam perusahaan.
- (3) Analisis mempelajari kembali prosedur yang telah diterapkan perusahaan.
- (4) Analisis memeriksa kembali laporan-laporan yang digunakan perusahaan dalam kegiatan operasionalnya.

(5) Analis membuat *flowchart* untuk menggambarkan sistem dan prosedur perusahaan yang melibatkan setiap bagian serta mencakup dokumen yang digunakan oleh perusahaan.

2) Analisis Proses Bisnis (*Analyze the Business Processes*)

Dalam aktivitas ini, analis memiliki input yaitu process models yang dibuat pada aktivitas sebelumnya. Hasil output dari aktivitas ini adalah analysis models dan process analysis data. Maka, analis harus melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Analis mengamati kembali seluruh aktivitas yang dilakukan di Rajawali Konfeksi beserta dokumen dan laporan terkait di tiap bagian perusahaan.

(2) Analis melakukan pertemuan kembali dengan pihak Rajawali Konfeksi untuk mengkomunikasikan manfaat pengembangan sistem serta menjelaskan sistem baru yang akan dibuat.

3) Analisis Masalah dan Peluang (*Analyze Problems and Opportunities*)

Aktivitas ini dilakukan analis dengan menggunakan *problem statement* dan akan menghasilkan *effect analysis*.

Langkah – langkah yang dilakukan analis adalah sebagai berikut:

(1) Analis memeriksa dan mempelajari kembali *problem statement* yang telah dibuat berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung pada Rajawali Konfeksi.

- (2) Analis mempelajari kembali permasalahan di tiap bagian perusahaan terkait aktivitas, dokumen, laporan dan menganalisis peluang dalam sistem informasi Rajawali Konfeksi.
- (3) Analis kemudian membuat *problem statement* yang lebih rinci.
- 4) Menetapkan Tujuan dan Batasan Pengembangan Sistem (*Establish System Improvement Objectives and Constraints*)

Aktivitas ini dilakukan agar analis menetapkan tujuan dan batasan yang menghambat pencapaian tujuan tersebut. Maka, analis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Analis bertemu pemilik Rajawali Konfeksi untuk berdiskusi mengenai batasan yang ada untuk mencapai tujuan pengembangan sistem informasi.
- (2) Analis mengkomunikasikan tujuan pengembangan sistem informasi kepada pemilik Rajawali Konfeksi dimana tujuan pengembangan sistem ini adalah untuk mengatasi dan meminimalisir kesalahan yang terjadi di perusahaan serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan.
- 5) Modifikasi Ruang Lingkup dan Rencana Proyek (*Modify Project Scope and Plan*).

Aktivitas ini berisi tentang penyelesaian pemodelan, menganalisis masalah dan menentukan tujuan. Analis harus melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Analis mengamati kembali rencana awal yang telah dibuat dan menentukan sistem yang diperlukan perusahaan dengan mengamati kembali sistem yang telah diterapkan.
- (2) Analis mengamati kembali model sistem yang sedang diterapkan perusahaan, *problem statement*, dan *scope statement*.
- (3) Analis berkomunikasi dengan pemilik Rajawali Konfeksi untuk melanjutkan pengembangan sistem ke tahap selanjutnya.
- (4) Analis menetapkan perencanaan proyek untuk dilakukan ke tahap selanjutnya.
- (5) Analis menetapkan perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem pada setiap bagian dalam tahap selanjutnya.
- 6) Menyajikan Penemuan dan Rekomendasi (*Present Findings and Recommendations*)

Aktivitas ini dilakukan analis dengan melalui langkah-langkah:

- (1) Analis memeriksa kembali prosedur yang diterapkan di perusahaan, menganalisis kembali masalah-masalah yang telah dibuat di dalam *problem statement*, *flowchart*, model dokumen dan laporan.
- (2) Analis menyajikan permasalahan yang ada di setiap bagian secara rinci, kemudian menemui bagian-bagian terkait untuk mengkomunikasikan permasalahan tersebut.
- (3) Analis setelah mengkomunikasikan permasalahan yang ada, kemudian memberikan rekomendasi bagi Rajawali Konfeksi.

### 3.4.1.3 Mendefinisikan dan Memprioritaskan Kebutuhan Bisnis (*Define and Prioritize the Business*)

Di dalam fase definisi (*definition phase*), penulis melakukan aktivitas sebagai berikut:

#### 1) Menguraikan Kebutuhan Bisnis (*Outline Business Requirements*)

Aktivitas pertama yang dilakukan analis pada tahap ini adalah menguraikan kebutuhan bisnis. Langkah-langkah yang dilakukan analis pada aktivitas ini adalah:

- (1) Analis meninjau dan menyeleksi perbaikan sistem
  - a. Bagian penjualan : membuat order penjualan, daftar kebutuhan bahan baku, faktur penjualan, dan laporan penjualan.
  - b. Bagian pembelian : membuat order pembelian dan laporan pembelian
  - c. Bagian produksi : membuat rencana produksi untuk tiap bagian yaitu bagian potong, jahit dan finishing ; membuat laporan hasil produksi di tiap bagian yaitu potong, jahit dan finishing lalu diotorisasi kepala produksi; membuat laporan produksi
  - d. Bagian keuangan : membuat bukti penerimaan kas, bukti pengeluaran kas, laporan penerimaan kas, dan laporan pengeluaran kas.

- (2) Analis mengidentifikasi dan mendokumentasikan aktivitas perusahaan yaitu input yang harus direspon oleh sistem informasi Rajawali Konfeksi. Dokumen yang terkait yaitu:

- a. Bagian penjualan: Dokumen/surat order penjualan dan faktur penjualan
  - b. Bagian pembelian: dokumen/surat order pembelian
  - c. Bagian produksi: rencana produksi
  - d. Bagian keuangan: dokumen/surat penerimaan dan pengeluaran kas
- (3) Analis membandingkan perbaikan sistem dengan kebutuhan dan prosedur yang sesuai agar memudahkan *user* dengan mengacu kepada *problem statement*.
- 2) Memodelkan Kebutuhan Sistem Bisnis (*Model Business System Requirements*)

Aktivitas kedua yang dilakukan analis adalah memodelkan kebutuhan bisnis. Langkah-langkah yang dilakukan analis pada aktivitas ini adalah:

- (1) Analis meninjau kembali perbaikan sistem dan persyaratan sistem serta mengumpulkan sistem yang telah dibuat pada proyek terdahulu.
- (2) Analis membuat model interface dengan sederhana agar mudah dipahami dan dioperasikan oleh seluruh pegawai yang ada di perusahaan.

3) Memprioritaskan Kebutuhan/Persyaratan Bisnis (*Prioritize Business Requirements*)

Aktivitas ketiga dalam fase ini adalah memprioritaskan kebutuhan/persyaratan bisnis. Langkah-langkah yang harus dilakukan analis adalah sebagai berikut:

- (1) Analis mengkategorisasi input dan output sebagai persyaratan yang diperlukan perusahaan seperti dokumen order penjualan dan order pembelian.
- (2) Analis membuat urutan kebutuhan bisnis sesuai kebutuhan bisnis perusahaan dengan membuat catatan dan ringkasan dari setiap persyaratan yang diinginkan.

4) Modifikasi Rencana dan Lingkup Proyek (*Modify the Project Plan and Scope*)

Aktivitas keempat yang dilakukan oleh analis adalah modifikasi rencana dan lingkup proyek. Adapun langkah-langkah yang dilakukan analis, yaitu:

- (1) Analis meninjau kembali rencana awal yang dibuat pada aktivitas sebelumnya dengan sistem yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas di Rajawali Konfeksi.
- (2) Analis meninjau kembali permodelan sistem yang diterapkan, permasalahan, peluang, jadwal, tujuan perbaikan sistem, ruang lingkup kepada setiap bagian yang ada di perusahaan.
- (3) Analis memperkirakan biaya dan ruang lingkup pengembangan sistem yang akan dilakukan kepada pemilik perusahaan.



### 3.4.2 Tahap Perancangan Sistem (*Designing*)

Tahap perancangan sistem yaitu tahap yang dilakukan analisis untuk membuat rancangan sistem yang baru guna memperbaiki sistem yang telah diterapkan oleh Rajawali Konfeksi. Tahap ini berdasarkan data dan informasi yang telah diolah dan dianalisis pada tahap dan fase sebelumnya. Pada tahap ini terdapat fase-fase sebagai berikut:

#### 3.4.2.1 Fase Konfigurasi (*Configuration Phase*)

Fase konfigurasi ini, desainer dengan analisis melakukan identifikasi solusi lalu menganalisis solusi tersebut, kemudian membuat rekomendasi tujuan dari perancangan sistem yang sedang dilakukan. Aktivitas yang dilakukan pada fase ini adalah:

##### 1) Menentukan Kandidat Solusi (*Define Candidate Solution*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer meninjau kembali solusi pada *problem statement* yang telah dibuat analisis.
- (2) Desainer merancang beberapa prototype untuk bagian penjualan, produksi, pembelian, dan keuangan berdasarkan kebutuhan dan karakteristik solusi.
- (3) Desainer menentukan teknologi yang cocok untuk diterapkan pada perusahaan dengan melihat spesifikasi *hardware* dan *software* untuk menunjang kebutuhan perusahaan di setiap bagian.

##### 2) Analisis Kelayakan Solusi Alternatif (*Analyze Feasibility of Alternative Solutions*)

Pada aktivitas ini, akan dihasilkan laporan hasil analisis kelayakan. Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah sebagai berikut:

- (1) Desainer memperoleh seluruh informasi terkait aktivitas bisnis Rajawali Konfeksi.
  - (2) Desainer bertemu pemilik dan pegawai untuk mendiskusikan solusi terbaik yang akan diterapkan di perusahaan.
  - (3) Desainer melakukan studi kelayakan teknis, yaitu melihat apakah solusi sistem dapat diterapkan dengan sumber daya yang ada di perusahaan
  - (4) Desainer melakukan studi kelayakan operasional, yaitu melihat apakah pemilik dan pegawai perusahaan dapat memahami dokumen yang dirancang serta dapat menerapkan prosedur dan *interface* yang dirancang.
  - (5) Desainer melakukan studi kelayakan ekonomis, yaitu memperkirakan biaya yang dikeluarkan apakah akan menghasilkan manfaat yang setimpal, dengan menentukan waktu, sumber daya serta kemampuan finansial dari perusahaan.
  - (6) Desainer mendiskusikan hal-hal yang terkait dengan studi kelayakan teknis, studi kelayakan operasional, dan studi kelayakan ekonomis kepada pemilik perusahaan, lalu mengevaluasi seluruh hal tersebut.
- 3) Merekomendasikan Solusi Sistem (*Recommend a System Solution*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer melakukan pengamatan lalu melakukan pertimbangan atas kelayakan solusi alternatif yang telah dibuat.
- (2) Desainer mempelajari kriteria kelayakan lalu menentukan tingkat prioritas dari solusi yang ada.
- (3) Desainer membuat proposal berisi hasil analisis kelayakan dan rekomendasi, kemudian mempresentasikannya kepada pemilik perusahaan.

#### 3.4.2.2 Fase Pengadaan (*Procurement Phase*)

Pada fase pengadaan, desainer membuat rancangan untuk seluruh sistem yang akan digunakan Rajawali Konfeksi. Aktivitas yang dilakukan desainer adalah sebagai berikut:

##### 1) Desain Basis Data (*Database Design*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer membangun data model konseptual lokal untuk setiap view (*build data conceptual local model for each view*).

Pada langkah ini, desainer akan melakukan:

- a. Identifikasi tipe entitas dan tipe relasi.
- b. Identifikasi dan menghubungkan atribut dengan entitas.
- c. Menentukan domain atribut.
- d. Menentukan *primary key* dan *candidate* dari atribut.
- e. Mempertimbangkan penggunaan konsep model yang lebih tinggi.
- f. Melakukan pemeriksaan redundansi data.
- g. Memvalidasi model data dengan transaksi *user*.

- h. Mendiskusikan model konsep data yang diusulkan kepada *user* untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan bisnis.
- (2) Desainer membuat dan memvalidasi model konsep data yang direkomendasikan untuk setiap sub sistem (*creating and validiting local logical data models for each part*).

Pada langkah ini, desainer akan melakukan:

- a. Menentukan relasi untuk merekomendasikan model konsep data.
  - b. Memvalidasi relasi dengan normalisasi.
  - c. Memvalidasi relasi dengan users.
  - d. Menentukan batasan integritas terkait data yang diperlukan, batasan *domain attribute*, integritas entitas, integritas referensial dan batasan perusahaan.
  - e. Meninjau model data logikal lokal dengan user kemudian menggabungkannya ke model data global (*optional*).
- (3) Desainer merancang bisnis data (*fiscal database design*)

Pada langkah ini, desainer akan melakukan:

- a. Merancang relasi dasar.
  - b. Merancang representasi data.
  - c. Mendesain solusi untuk hambatan yang dialami perusahaan terkait operasional.
- (4) Desainer merancang file index yang ada di organisasi secara fisik (*designing physical representations organizations files and indexes*):

Pada langkah ini, desainer akan melakukan:

- a. Analisis transaksi.

b. Memilih organisasi file, indeks dan *harddisk* yang akan digunakan.

(5) Merancang Mekanisme Keamanan (*Default Security Mechanism*)

Pada langkah ini, desainer menentukan batasan akses antara yang berhak dan tidak berhak mengakses basis data.

(6) Desainer mengadakan diskusi dengan *user*.

2) Desain Input (*Input Design*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer melakukan identifikasi terhadap *input* sistem dengan meninjau kembali persyaratan logika.
- (2) Desainer memilih kontrol GUI (*Graphical User Interface*) yang sesuai dengan perusahaan.
- (3) Desainer melakukan desain, validasi data serta tes terhadap *input*.
- (4) Desainer mendesain *source* dokumen (*optional*).

3) Desain Output (*Output Design*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer melakukan identifikasi terhadap *output* sistem dengan meninjau kembali persyaratan logika.
- (2) Desainer menentukan persyaratan *output* fisik lalu membuat *form*.
- (3) Desainer melakukan desain, validasi data serta tes terhadap *output*.

### 3.4.2.3 Fase Desain dan Integrasi (*Design and Integration Phase*)

Pada fase desain dan integrasi, desainer membuat integrasi sistem yang akan dibuat. Aktivitas yang dilakukan pada fase ini adalah:

#### 1) Analisis dan Distribusi Data (*Analyze and Distribute Data*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer menganalisis lalu melakukan normalisasi data atas model data.
- (2) Desainer membuat rancangan model data dan dokumen terkait subsistem penjualan, pembelian, produksi dan keuangan yang diusulkan untuk diterapkan di Rajawali Konfeksi berdasarkan solusi yang telah dibuat didalam *problem statement*.

#### 2) Analisis dan Distribusi Proses (*Analyze and Distribute Processes*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer menganalisis setiap proses dan aktivitas yang ada pada seluruh subsistem, yaitu penjualan, pembelian, produksi dan keuangan.
- (2) Desainer memilih lalu menentukan model proses yang akan dirancang dan diimplementasikan pada perusahaan.
- (3) Desainer membuat sistem baru, yaitu dokumen dan formulir terkait informasi setiap bagian, yaitu bagian penjualan, pembelian, produksi dan keuangan, lalu dibuat *interface*.

#### 3) Desain Database (*Design Database*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer melihat kembali informasi di seluruh subsistem perusahaan untuk mendesain database.
- (2) Desainer mempelajari distribusi data dan proses yang baru.
- (3) Desainer membuat gambar dokumen dan relasi yang akan diimplementasikan dalam database.

4) Desain Input dan Output Komputer (*Design Computer Outputs and Inputs*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer meninjau kebutuhan *input* dan *output* yang dibutuhkan oleh sistem yang baru.
- (2) Desainer membuat *prototype input* dan *output* lalu di dokumentasikan.

5) Desain Interface Pengguna On-Line (*Design On-Line User Interface*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada aktivitas ini adalah:

- (1) Desainer mengamati dan mempelajari penggunaan sistem informasi yang baru terkait bagian penjualan, pembelian, produksi dan keuangan pada Rajawali Konfeksi.
- (2) Desainer kemudian membuat *prototype input* dan *output* untuk menunjang kegiatan operasional perusahaan pada bagian penjualan, pembelian, produksi dan keuangan di Rajawali Konfeksi.
- (3) Desainer melakukan pertemuan dengan pemilik dan pegawai perusahaan untuk mengkomunikasikan tentang sistem informasi yang baru.