

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Metode Penelitian

3.1.1 Objek Penelitian

Objek Penelitian adalah sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:29). Adapun objek yang diteliti dalam penelitian yang penulis lakukan adalah sistem informasi pelayanan di Hotel Ponty Bandung yang terletak di Jalan Setiabudhi No.276 Bandung.

3.1.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis. Metode deskriptif analisis adalah suatu metode yang digunakan dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, atau set kondisi, suatu sistem pemikiran atau suatu kelas peristiwa pada masa sekarang yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta fenomena yang akan diselidiki. Selain itu metode deskripsi ini bisa diartikan menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Kesimpulan yang diberikan selalu jelas dasar faktualnya sehingga semuanya selalu dapat dikembalikan langsung pada data yang diperoleh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian nyata tentang objek yang diteliti, dan penelitian ini tidak menggunakan uji hipotesis sebagaimana

yang terdapat pada penelitian eksperimen. Metode ini digunakan karena data yang diambil menggambarkan aktivitas yang sedang terjadi atau sesuai dengan fakta. Dalam melakukan analisis maka analis menggunakan metode FAST untuk melakukan penelitiannya. Metode FAST adalah teknik penyusunan diagram secara sistematis, dalam menganalisis sistem terdiri tahapan study, definisi, survey awal, analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis keputusan pembuatan rancangan, mengkonstruksi menerapkan sistem, mengoperasikan dan pemeliharaan sistem, dalam perancangan sistem melalui tahapan fase konfigurasi, fase perancangan dan integritas.

Selain itu juga teknik JAD (*Joint Application Development*) merupakan teknik yang melengkapi teknik analisis dan perancangan sistem dengan melibatkan pengembangan partisipatif diantaranya *system owner, user, designer, builder*. Teknik JAD ini mempunyai tujuan yaitu untuk memberikan kesempatan kepada *user* dan manajemen untuk berpartisipasi secara luas dalam siklus pengembangan sistem informasi. Kegiatan JAD mempunyai urutan-urutan diantaranya analisis sistem, perancangan sistem, review, pengembangan sistem, pengujian sistem, pelatihan, dan implementasi.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistem Informasi Pelayanan Hotel. Menurut Sugiyono (2007;58), variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari

sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Sumber Data

Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber data primer merupakan sumber data dimana data yang diinginkan dapat diperoleh secara langsung dari subjek yang berhubungan langsung dengan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah seluruh data yang diperoleh dari Hotel Ponty Bandung.

Sumber data sekunder adalah sumber data penelitian dimana subjeknya tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian tetapi membantu dan dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi data sekunder adalah literatur, artikel, serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun beberapa teknik pengumpulan data yang analis dan desainer sistem gunakan untuk membantu pelaksanaan penelitian dalam memperoleh data-data yang diperlukan dengan teknik JAD (*Joint Application Development*) melalui kegiatan:

1. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara untuk mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada seorang informan atau seorang ahli yang berwenang dalam suatu masalah. Metode ini digunakan untuk memperoleh data dengan cara mengajukan pertanyaan kepada unit organisasi yang terkait dalam pelaksanaan sistem informasi pelayanan di Hotel Ponty Bandung.

2. Observasi

Observasi adalah pengamatan secara langsung pada suatu objek yang akan diteliti dengan tujuan untuk memperoleh gambaran mengenai objek. Metode ini digunakan untuk melakukan pengamatan secara langsung mengenai sistem informasi pelayanan di Hotel Ponty Bandung.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pencatatan atas data yang diperoleh dari kumpulan dokumen-dokumen di lokasi penelitian terkait. Metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data mengenai dokumen dan data-data yang dibutuhkan untuk penelitian mengenai sistem informasi pelayanan di Hotel Ponty Bandung.

3.4 Tahap Analisis Sistem

3.4.1 Survey dan Rencana Proyek (*Survey and Plan The Project*)

Tahapan-tahapan yang digunakan dalam fase Survei dan Rencana Proyek (*Survey and Plan The Project*) antara lain:

a. Survei Masalah dan Peluang (*Survey Problems Opportunities*)

Tahapan pertama dari fase survei yang dilakukan analis yaitu dengan cara melakukan aktivitas survei untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang ada di dalam Hotel Ponty Bandung. Selain itu juga aktivitas survei ini menghasilkan informasi mengenai masalah, pemicu, dampak serta solusi. Hasil yang akan diperoleh dari aktivitas ini yaitu *Problem Statement*. Untuk menghasilkan *problem statement* tahap-tahap pertama yang ditempuh analis adalah sebagai berikut:

1. Analis datang ke Hotel Ponty Bandung untuk melakukan pertemuan dengan pemilik hotel untuk menentukan jadwal penelitian mengenai sistem informasi pelayanan di Hotel Ponty Bandung. Berdasarkan hasil pertemuan maka analis dapat melakukan penelitian pada tanggal 26 Mei 2015.
2. Pada tanggal 26 Mei 2015 analis datang ke Hotel Ponty Bandung dan mengamati secara langsung bagaimana aktivitas pelayanan di Hotel Ponty Bandung dan mengajukan beberapa pertanyaan kepada *general manager* mengenai sistem informasi pelayanan yang sedang berjalan. Berdasarkan hasil pertemuan tersebut analis memperoleh dokumen berupa struktur organisasi beserta deskripsi tugas di Hotel Ponty Bandung.
3. Analis datang ke bagian *front office* untuk melihat, mengumpulkan dan memeriksa dokumen yang terkait dengan aktivitas pelayanan di Hotel Ponty Bandung seperti *deposit bill*, *guest bill*, *order slip*, *laundry*

list, dan *extra bed*. Selain itu analis memperoleh data buku reservasi, laporan harian keuangan *front office*, buku besar bulanan, dan buku kas untuk dijadikan bahan pengembangan sistem.

4. Mendokumentasikan masalah peluang dan kendala yang terdapat pada sistem pelayanan di Hotel Ponty Bandung.

b. Negosiasi Lingkup Proyek (*Negotiate Project Scope*)

Langkah kedua yang ditempuh analis adalah menentukan ruang lingkup proyek yang akan dibahas. Aktivitas ini akan menghasilkan *Scope Statement*. Untuk menghasilkan *scope statement* analis harus menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

1. Dari perencanaan ini penulis memperoleh hasil pemahaman dari sistem yang telah berjalan berupa permasalahan, dampak, serta solusi. Disamping itu penulis dapat memperkirakan waktu yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi pelayanan di Hotel Ponty Bandung.
2. Menentukan prioritas proyek sistem yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis dari tahap survei masalah dan solusi untuk memperjelas sejauh mana cakupan sistem yang akan dibuat kemudian mendiskusikan ruang lingkup sistem tersebut dan meminta kesepakatan kepada pemilik hotel sebagai manajer pengguna (*user manager*) dan karyawan sebagai pengguna akhir (*end user*) dengan

tujuan untuk memperjelas ruang lingkup yang akan rancang dan sejauh mana cakupan atau batasan sistem yang akan dibuat.

c. Merencanakan Proyek (*Plan The Project*)

Langkah ketiga yang ditempuh analis yaitu merencanakan atau menggambarkan urutan kegiatan yang akan dilakukan dalam pengembangan sistem. Hasil yang akan didapat penulis yaitu rencana proyek awal yang meliputi rencana dari setiap tahap yang mencakup seluruh proyek dan rencana bertahap dari setiap aktivitas yang merupakan detail dari tiap tahap. Untuk mendapatkan hasil tersebut penulis harus melakukan aktivitas-aktivitas sebagai berikut ini :

1. Mereview masalah-masalah dan kendala yang terjadi di Hotel Ponty Bandung, serta ruang lingkup proyek melalui dokumen-dokumen yang sudah dibuat untuk mencatat semua analisis diatas.
2. Memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan proyek di Hotel Ponty Bandung, menetapkan peran yang sesuai untuk setiap kegiatan, dan mengatur jadwal.
3. Merundingkan jadwal, mengatur sumber daya, ruang lingkup dan harapan dari rencana ini.

d. Menyajikan Proyek (*Present The Project*)

Tahapan ke empat yaitu setelah proyek ditentukan dan direncanakan, maka proyek harus di informasikan kepada pemilik Hotel Ponty Bandung. Jika

hasil informasi rancangan disetujui oleh pihak Hotel Ponty Bandung maka proyek dapat dilanjutkan.

Langkah – langkah dalam mempresentasikan proyek adalah:

1. Mengamati hasil dari aktivitas utama di Hotel Ponty Bandung.
2. Mempresentasikan *Project Plan* meliputi permasalahan-permasalahan yang ditemukan, lingkup pengembangan dan waktu yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem kepada pemilik Hotel Ponty Bandung sebagai pengguna (*user*).
3. Melakukan pertemuan dan mengkomunikasikan proyek yang disetujui oleh pemilik hotel kepada bagian-bagian yang ada di Hotel Ponty Bandung.

3.4.2 Mempelajari dan Menganalisis Sistem yang Sedang Berjalan (*Study and Analyze The Existing System*)

a. Memodelkan Sistem Yang Sedang Berjalan (*Model the Current System*)

Langkah – langkah yang dilakukan oleh analis dengan mempelajari sistem yang sedang digunakan atau berjalan saat ini dan menggambarkan modelnya. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah pemodelan sistem.

Untuk mendapatkan hasil tersebut penulis harus menyelesaikan aktivitas sebagai berikut:

1. Mengamati dan mempelajari penyebab timbulnya permasalahan serta dampak yang akan terjadi untuk memberikan solusi pada sistem yang sedang berjalan dengan membuat *problem statement*.
2. Penemuan fakta dan informasi mengenai sistem yang berjalan, baik dengan cara melakukan wawancara maupun observasi dengan pemilik hotel.
3. Mengumpulkan dokumen yang diperlukan analisis untuk memperjelas dalam menggambarkan model sistem yang ada, contohnya *deposit bill*, *guest bill*, *order slip*, *laundry list*, *extra bed*, buku reservasi, laporan harian keuangan *front office*, buku besar bulanan, dan buku kas.
4. Mengambarkan model sistem yang ada dalam bentuk *flowchart*.

b. Analisis Proses Bisnis (*Analyze Business Processes*)

Sama halnya ketika menganalisis sistem untuk dibuatkan model sistemnya, menganalisis proses memerlukan peranan manajemen yang ada di Hotel Ponty Bandung untuk memudahkan penulis dalam memperoleh informasi sistem yang di jalankan. Aktifitas ini dilakukan dengan memperoleh pemodelan sistem yang telah dihasilkan oleh tahap sebelumnya.

Untuk menganalisis proses bisnis ini, analisis melakukan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Mengamati pemodelan sistem yang sedang berjalan, serta mengumpulkan dokumen-dokumen yang dibutuhkan seperti *deposit*

bill, guest bill, order slip, laundry list, extra bed, buku reservasi, laporan harian keuangan *front office*, buku besar bulanan, dan buku kas.

2. Melakukan analisis terhadap dokumen-dokumen bisnis yang mendukung sistem informasi pelayanan di Hotel Ponty Bandung seperti *deposit bill, guest bill, order slip, laundry list, extra bed*, buku reservasi, laporan harian keuangan *front office*, buku besar bulanan, dan buku kas.
3. Melakukan pertemuan rutin dengan *general manager* untuk mengkomunikasikan mengenai perencanaan proyek yang menjelaskan tentang manfaat dari pengembangan sistem, biaya yang akan ke luar dan menjelaskan sistem baru yang akan di gunakan.

c. Analisis Masalah dan Peluang (*Analyze Problems and Opportunities*)

Aktivitas ini dapat dimulai setelah adanya persetujuan dari pemilik Hotel Ponty Bandung untuk melanjutkan proyek. Dalam hal ini yang berperan adalah pemilik hotel dan karyawan Hotel Ponty Bandung. Pada fase ini analisis melakukan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Analisis mempelajari *problem statement* yang telah dibuat setelah melakukan observasi dan melakukan wawancara di Hotel Ponty Bandung.
2. Mempelajari dan mengumpulkan fakta-fakta yang ada maupun informasi mengenai permasalahan dan peluang dalam sistem informasi

pelayanan dengan cara mewawancarai manajer serta bagian *front office*, melakukan observasi, dan mendokumentasikannya.

3. Analis kemudian mendokumentasikan setiap permasalahan ke dalam *problem statement* yang lebih rinci.

d. Menetapkan Tujuan dan Kendala Pengembangan (*Establish System Improvement Objectives and Constraints*)

Pengembangan sistem mempunyai tujuan yang harus dicapai dan batasan yang membatasi tujuan tersebut, oleh karena itu analisis diperlukan untuk menetapkan tujuan dan batasan sehingga batasan-batasan yang ada tidak menghalangi tujuan yang ingin dicapai.

Adapun tahapan analisis yang dilaksanakan pada fase ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pertemuan dengan *general manager* Hotel Ponty Bandung untuk memisahkan batasan-batasan agar membatasi tujuan tanpa menghalangi tujuan yang ingin dicapai dalam pengembangan sistem.
2. Analis mengkomunikasikan kepada *general manager* Hotel Ponty Bandung bahwa tujuan dari pengembangan sistem ini adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja perusahaan dan meminimalisir terjadinya kesalahan, hal ini dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh Hotel Ponty Bandung.

e. Modifikasi Rencana dan Lingkup Proyek (*Modify Project Scope and Plan*)

Aktivitas ini dimulai dengan adanya penyelesaian rancangan model sistem, analisis permasalahan, serta aktivitas penentuan tujuan. Rancangan model sistem, analisis sebab-akibat, dan tujuan serta batasan perbaikan sistem adalah input untuk aktivitas ini.

Untuk menyelesaikan aktivitas ini analisis melakukan tahap-tahap sebagai berikut :

1. Mempelajari rencana awal (*project charter*) yang telah dibuat pada aktivitas sebelumnya.
2. Mengamati dan memeriksa model sistem yang sedang dijalankan, permasalahan dan peluang, analisis sebab-akibat, tujuan perbaikan sistem serta ruang lingkup.
3. Menetapkan perencanaan proyek yang telah dimodifikasi sebagai sarana untuk melanjutkan kegiatan selanjutnya.
4. Mengestimasi waktu yang dibutuhkan untuk melanjutkan pengembangan sistem.

f. Menyajikan Penemuan dan Rekomendasi (*Present Findings and Recommendations*)

Dalam aktivitas ini dimulai dengan adanya penyelesaian dari tujuan sistem atau aktifitas rencana proyek. Inputnya termasuk model sistem, analisis masalah dan akibat, tujuan serta batasan perbaikan, dan rencana proyek

yang direvisi dihasilkan oleh aktivitas utama. Hasil kunci dari aktivitas ini adalah penemuan studi detail, ini biasanya termasuk *update* kelayakan dan rencana proyek yang direvisi.

Tahap-tahap analisis untuk menyelesaikan aktivitas ini adalah sebagai berikut:

1. Memeriksa hasil dari setiap aktivitas pada sistem yang ada seperti wawancara, analisis terhadap permasalahan-permasalahan yang ada dan proses yang dituangkan ke dalam *flowchart*.
2. Analisis mempersiapkan hasil rekomendasi, penemuan fakta lapangan, mempersiapkan catatan hasil dari wawancara dengan *general manager* hasil analisis berupa *problem statement*, dan *flowchart*.
3. Menginformasikan hasil rekomendasi kepada pihak-pihak yang berperan.

3.4.3 Mendefinisikan dan Memprioritaskan Kebutuhan Bisnis (*Define and Prioritize The Business Requirement*)

a. Menguraikan Kebutuhan Bisnis (*Outline Business Requirement*)

Tahap pertama dari fase definisi analisis sistem adalah menguraikan persyaratan-persyaratan sistem. Langkah-langkah yang ditempuh analisis untuk menyelesaikan aktivitas ini adalah sebagai berikut:

1. Meninjau kembali dan menseleksi semua sasaran perbaikan sistem.
2. Mengidentifikasi dan mendokumentasikan peristiwa-peristiwa atau input yang harus direspon oleh sistem, keterangan definisi setiap

peristiwa atau input, tetapi tidak mendefinisikan secara spesifik isi data setiap input.

3. Membandingkan sasaran-sasaran perbaikan sistem dan persyaratan-persyaratan dengan pernyataan masalah (*Problem Statement*) yang berasal dari *fase study*.

b. Memodelkan Kebutuhan Sistem Bisnis (*Model Business System Requirements*)

Tahap kedua dari fase definisi analisis sistem adalah model persyaratan-persyaratan proses. Tahap-tahap yang ditempuh penulis untuk menyelesaikan aktivitas ini adalah :

1. Me-review sasaran-sasaran perbaikan sistem dan sketsa persyaratan sistem (*requierement standart outline*).
2. Mengumpulkan dan mendapatkan kembali model-model sistem yang telah dibangun pada proyek-proyek terdahulu.
3. Mengambarkan model *interface*.

c. Memprioritaskan Kebutuhan Persyaratan Bisnis (*Prioritize Business Requirement*)

Tahap ketiga dari fase definisi analisis sistem adalah membuat prioritas persyaratan-persyaratan sistem. Tahap-tahap yang ditempuh analis untuk menyelesaikan aktivitas ini adalah:

1. Mengkategorikan setiap input dan output sebagai persyaratan yang dibutuhkan, pilihan dan persyaratan yang diinginkan.
2. Untuk setiap persyaratan yang diinginkan diatas, membuat peringkat dengan memperhatikan persyaratan yang diinginkan lainnya dan membuat catatan ketergantungan antara persyaratan lainnya.
3. Untuk setiap persyaratan pilihan, dengan memperhatikan persyaratan lainnya, dan membuat catatan ketergantungan yang ada antara persyaratan-persyaratan.

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

Tahap keempat dari fase definisi analisis sistem adalah memodifikasi rencana proyek dan ruang lingkup. Tahap-tahap yang ditempuh analisis untuk menyelesaikan aktivitas ini adalah :

1. Meninjau kembali rencana asli.
2. Mereview sketsa persyaratan bisnis (*requirement statement outline*), model-model sistem (*systems model*), *discovery prototype*, dan prioritas persyaratan bisnis (*business requirement priorities*).
3. Memperkirakan waktu yang sesuai untuk setiap aktivitas proyek pada fase berikutnya.

Jika diperlukan, jika ada analisis akan menyaring estimasi dasar untuk seluruh proyek. Konsolidasi dari semua model-model sistem, penemuan prototipe (*discovery prototype*) dan dokumentasi-dokumentasi adalah

sesuatu yang disebut pernyataan persyaratan-persyaratan (*requirement statement*). Semua bagian dari pernyataan persyaratan-persyaratan disimpan didalam *repository*.

3.5 Tahap Perancangan Sistem

Pada fase ini penulis melakukan pengidentifikasian solusi yang akan digunakan, menganalisis solusi tersebut, dan merekomendasikan tujuan perancangan sistem dan pengimplementasiannya.

Adapun langkah – langkah yang dilaksanakan oleh analis untuk menyelesaikan fase ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Fase Konfigurasi (*Configuration Phase*)

Pada fase ini analis melakukan pengidentifikasian solusi yang akan digunakan, menganalisis solusi tersebut, dan merekomendasikan tujuan perancangan sistem dan pengimplementasiannya. Adapun langkah – langkah yang dilaksanakan oleh analis untuk menyelesaikan fase ini adalah sebagai berikut :

a. Identifikasi Solusi yang Akan Digunakan (*Define Candidate Solutions*)

Untuk menyelesaikan pengidentifikasian ini analis melakukan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Meninjau ulang kebutuhan bisnis yang telah digambarkan pada tahap pemodelan sistem yang ada pada analisis sistem.

2. Mengamati dan meninjau ulang spesifikasi *hardware* dan *software* yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan pelayanan Hotel Ponty Bandung.
3. Meneliti karakteristik spesifikasi teknis dari tiap solusi yang akan digunakan.

b. Analisis Kelayakan Solusi Alternatif (*Analyze Feasibility of Alternative Solutions*)

Dalam menyelesaikan aktivitas ini, analis melakukan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Melakukan diskusi bersama dengan *general manager* dan karyawan Hotel Ponty Bandung untuk menentukan solusi terbaik yang diterima.
2. Melakukan studi kelayakan teknis, dengan mengamati apakah sistem yang direncanakan (solusi) tersebut dapat dikembangkan serta diimplementasikan dengan menggunakan teknologi saat ini.
3. Melakukan studi kelayakan operasional, dengan mengamati apakah organisasi memiliki akses ke semua orang termasuk mereka yang mendesain, mengimplementasikan, dan mengoperasikan sistem yang diusulkan.
4. Melakukan studi kelayakan kelegalan, dengan mengamati apakah sistem yang direncanakan (solusi) sesuai dengan ketaatan hukum berlaku, peraturan administrasi kelembagaan dan undang – undang, serta kewajiban kontraktual perusahaan.

5. Melakukan studi kelayakan penjadwalan, dengan mengamati apakah sistem yang direncanakan dapat dikembangkan dan diimplementasikan dalam periode waktu yang ditentukan. Jika tidak, akankah sistem tersebut diubah, ditunda atautkah diganti dengan pilihan alternatif yang lainnya.
6. Melakukan studi kelayakan ekonomis, dengan mengamati apakah penggunaan waktu, biaya dan sumber daya lainnya sebanding dengan manfaat yang dihasilkan dan diimplementasikan.
7. Menganalisis tanggapan dari pengguna/*users* sistem.

c. Rekomendasi Sebuah Solusi Sistem (*Recommend a System Solution*)

Untuk menyelesaikan fase ini analis melakukan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Mengamati dan menimbang kelayakan solusi alternatif yang ada.
2. Menggolongkan solusi – solusi yang berdasarkan kriteria kelayakan, dan ditentukan skala prioritas.
3. Membuat proposal sistem yang berisi mengenai hasil dari analisis dan rekomendasi – rekomendasi.
4. Menyiapkan dan mempresentasikan rekomendasi – rekomendasi kepada pemilik Hotel Ponty Bandung.

3.5.2 Fase Perancangan dan Integrasi (*Design and Integration Phase*)

a. Analisis dan Distribusi Data (*Analyze and Distribute Data*)

Langkah - langkah dalam aktivitas ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan model data dan proses yang ada yang telah dikonstruksi selama analisis sistem.
2. Melakukan analisis dan normalisasi data atas model data.
3. Menentukan bagaimana data akan didistribusikan melalui lokasi jika sistem memiliki lokasi yang berbeda.
4. Melakukan analisis kejadian atas tiap item data atas model data.
5. Memperbaiki model yang berdampak untuk menggambarkan kejadian dan kondisi bisnis yang baru jika model proses diselesaikan sebelumnya.

b. Analisis dan Distribusi Proses (*Analyze and Distribute Processes*)

Langkah - langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan aktivitas ini adalah:

1. Mengumpulkan dan mengamati model data dan proses yang ada.
2. Menentukan proses penting yang mana yang akan diimplementasikan dalam proses komputer dan mana yang manual.
3. Menguraikan sistem yang baru ke dalam desain yang terpisah.
4. Mengembangkan diagram topologi jaringan untuk mendokumentasikan lokasi atau geografi sistem.

5. Mendistribusikan data dan proses ke lokasi tersebut. Dokumentasikan keputusan ini dalam diagram arus data unit desain.
6. Menggunakan teknologi untuk unit desain. menggunakan teknologi yang disetujui dalam fase desain, gunakan teknologi yang pantas untuk unit desain yang berbeda.

c. Desain Database (*Design Database*)

Langkah-langkah dilakukan untuk menyelesaikan aktivitas ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan dan mengamati kebutuhan untuk unit desain database.
2. Mendesain skema logikal untuk database. Sebuah skema adalah model struktural untuk database. Ini merupakan gambar atau peta dokumen dan relasi untuk diimplementasikan oleh database.
3. Membuat prototipe database (jika dibutuhkan). Prototipe database seharusnya dengan cepat dibuat, diisi dengan data tes dan dites.

d. Desain *Output* dan *Input* Komputer (*Design Computer Output and Input*)

Langkah-langkah dilakukan untuk menyelesaikan aktivitas ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan dan mengamati kebutuhan desain input dan output.

2. Membuat prototipe input dan output. Secara bebas, dan meskipun tidak umum, mendokumentasikan kertas tradisional dapat mengganti atau melengkapi prototipe.

e. Desain Antarmuka Pengguna *On-Line* (*Design On-line User Interface*)

Langkah – langkah yang dilakukan oleh analis pada aktivitas ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan dan mengamati spesifikasi desain input dan output.
2. Mempelajari karakteristik kebiasaan karyawan menggunakan sistem.
3. Melakukan komunikasi dua arah dengan calon pengguna sistem (karyawan).
4. Memeriksa standar desain *interface* jika ada.
5. Membuat prototipe antarmuka pengguna dan pastikan untuk melibatkan karyawan pengguna sistem.