

ANALISIS SISTEM

1. PENGENALAN

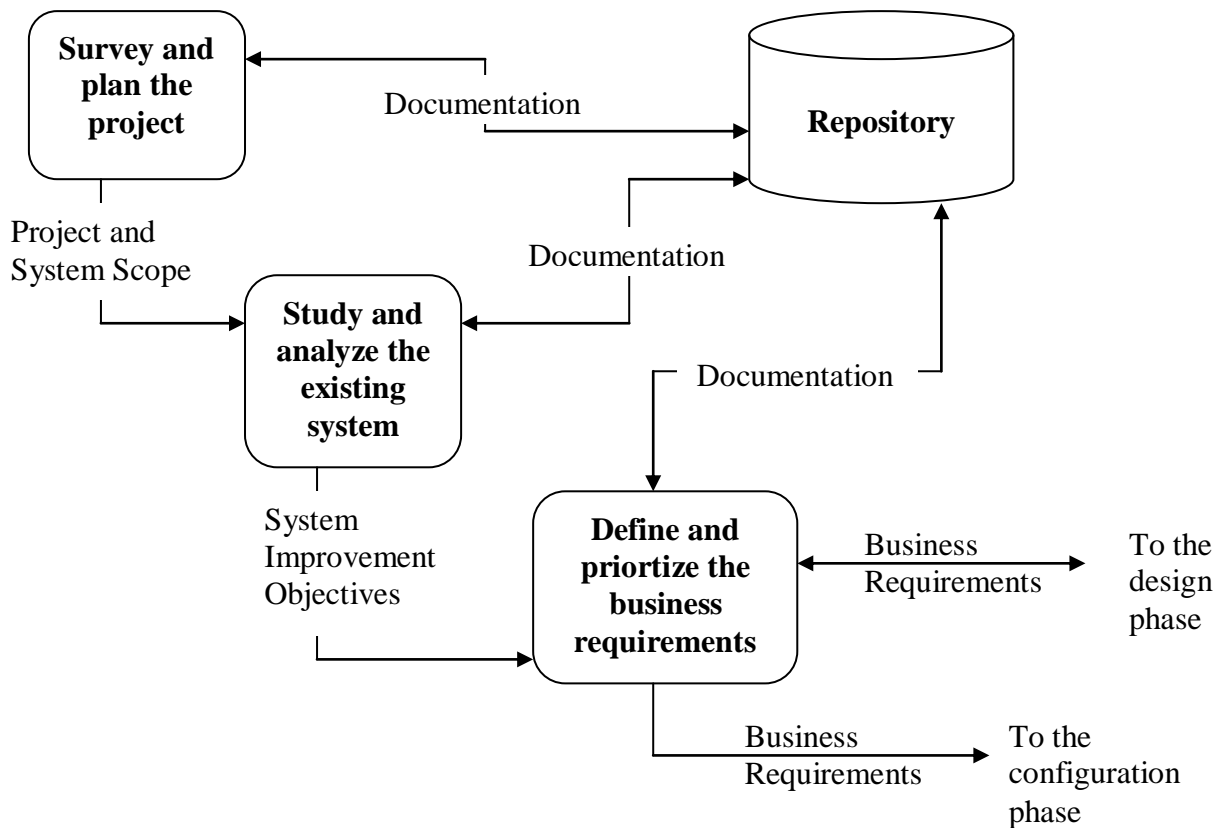
1.1 Definisi Analisis Sistem

Analisis sistem adalah suatu aktivitas pembahagian sistem kepada beberapa komponen yang membentuk sistem untuk mengkaji bagaimana komponen tersebut berinteraksi dan berfungsi.

1.2 Tujuan Analisis Sistem

- ❖ Untuk meninjau dan merancang sistem dan proyek,
- ❖ Untuk mengkaji & menganalisis bisnis dan sistem informasi, dan
- ❖ Untuk mendefinisikan kebutuhan bisnis dan menentukan prioritas bagi pengembangan sistem baru.

1.3 Skema Analisis Sistem : Metodologi FAST



Gambar 8 : The Systems Analysis Phases of a Project

Repository adalah suatu tempat untuk menyimpan semua yang berhubungan dengan dokumen aplikasi dan proyek. Repository bisa dalam bentuk direktori *word processing, spreadsheet, & fail* yang dijalankan oleh komputer tentang surat-menyurat, laporan dan data proyek ataupun dokumentasi dalam bentuk '*Hardcopy*' (*notebooks, binders, system libraries*).

2. STRATEGI ANALISIS SISTEM DAN PENYELESAIAN MASALAH

2.1 Analisis Berstruktur Modern

Analisis Berstruktur Modern: teknik analisis berdasarkan proses yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan bisnis sebuah sistem. Model digambarkan secara berstruktur yang menunjukkan proses, inputs, outputs, dan fail yg diperlukan.

Sistem Analisis menggambarkan beberapa model proses yang dipanggil *Data Flow Diagram* yang menunjukkan proses sistem serta input, output dan fail. DFD ini biasanya menggambarkan kebutuhan bisnis dalam bentuk desain logika sistem dan tidak berhubungan dengan aspek teknis.

2.2 Information Engineering (IE)

Information Engineering adalah teknik analisis berdasarkan "*process-sensitive*" yang diaplikasikan dalam organisasi secara keseluruhan (atau satu bagian penting - eg: bidang), bukan secara ad-hoc, proyek-demi-proyek.

IE berparadigma data dan berdasarkan perancangan strategi informasi dengan menggunakan metoda analisis sistem untuk mengkaji keseluruhan bisnis, mendefinisikan perancangan menyeluruh dan arsitektur pengembangan sistem informasi.

2.3 Prototaip

Prototaip adalah suatu teknik untuk mengembangkan sebagian dari fungsi sistem/aplikasi yang akan dikembangkan. Akan lebih lengkap apabila prototaip ini ditambah dengan desain pengembangan sistem.

Terdapat dua jenis prototaip, yaitu:

- ❖ **Feasibility prototyping** : menguji kemungkinan teknologi tertentu yang bisa digunakan dalam masalah bisnis.
- ❖ **Discovery prototyping** (*requirements prototyping*) : mengetahui kebutuhan bisnis pengguna dengan cara meminta tindak balas mereka.

2.4 Joint Application Development (JAD)

JAD menggunakan latihan secara intensif untuk menggabungkan pemilik, pengguna, penganalisa, pendesain dan pengembang sistem untuk sama-sama mendefinisikan dan mendesain sistem.

JAD memiliki istilah lain yaitu *joint application design and joint requirements planning*.

2.5 Business Process Redesign (BPR)

BPR atau bisa dipanggil juga dengan istilah *business process reengineering* adalah aplikasi metoda sistem analisis desain untuk merngubah dan meningkatkan proses bisnes organisasi tanpa melibatkan aspek teknologi informasi.

Proyek BPR memberi fokus dalam proses bukan yang berhubungan dengan sistem komputer, setiap proses dikaji dan dianalisis dari segi kemampuan, nilai dan peluang. Setelah proses bisnes didesain lagi, kebanyakan proyek BPR mengetahui bagaimana teknologi informasi bisa digunakan dengan cara yang terbaik untuk meningkatkan proses bisnes.

2.6 Object-Oriented Analysis (OOA)

OOA adalah Data dan proses yang berkaitan dengan data dan proses tersebut yang digabungkan dalam item yang dipanggil dengan objek.

Cara untuk mengembangkan, menghapus, mengubah atau menggunakan data dalam objek (dipanggil *properties*) adalah melalui proses (dipanggil *methods*).

Teknik **Object-oriented analysis (OOA)** digunakan untuk: (1) mengkaji objek yang ada untuk menentukan apakah data bisa digunakan lagi atau diubah oleh pengguna baru, (2) mendefinisikan objek baru/diubah yang akan digabungkan dengan objek yang ada untuk diletakkan dalam aplikasi pengkomputeran bisnes.

2.7 Strategi Analisis Sistem *FAST (Forecasting and Assessment in Science and Technology)*

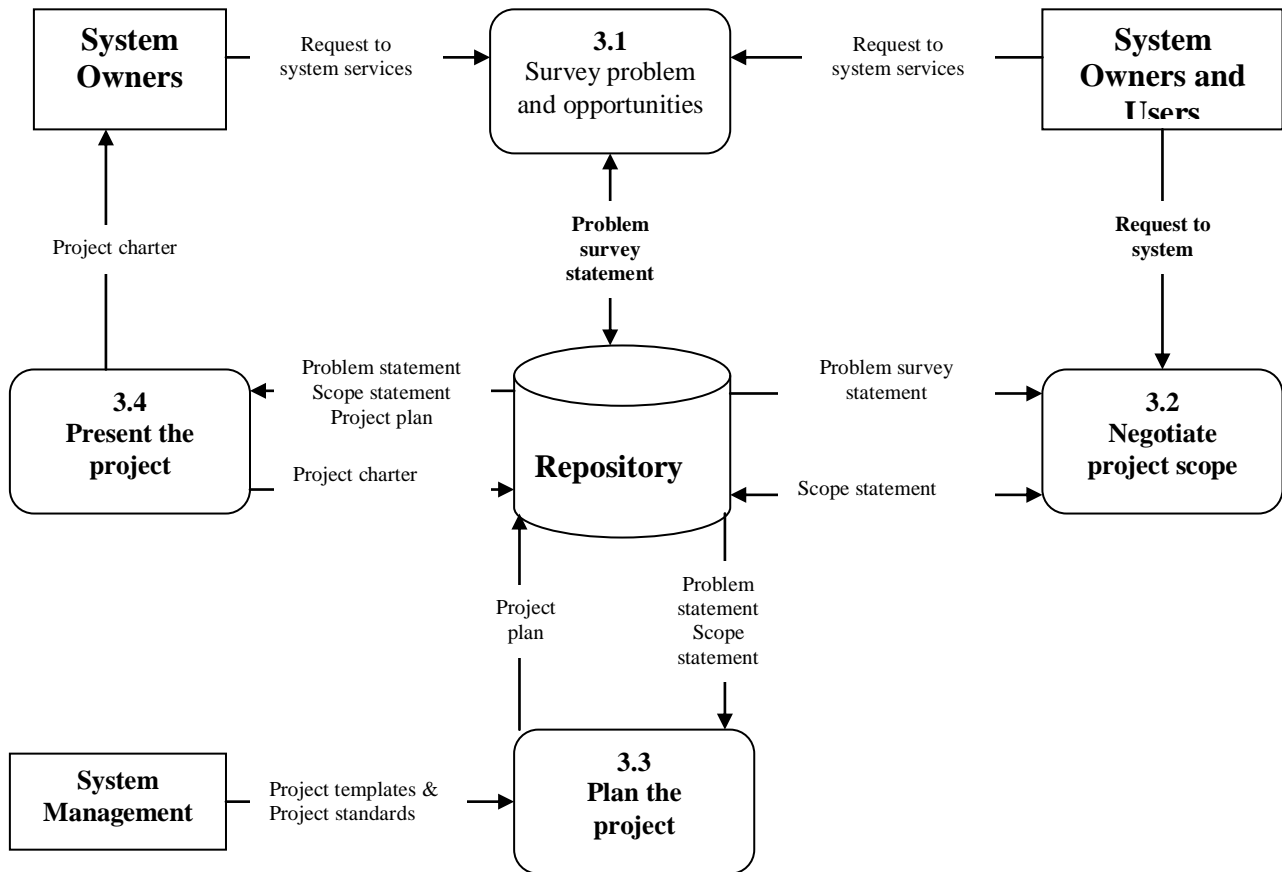
Metodologi The *FAST* tidak menggunakan satu teknik tertentu karena teknik ini menggabungkan semua teknik yang popular : analisis berstruktur (via process modeling), information engineering (via data modeling), prototyping (via rapid application development), dan joint application development (untuk semua metoda).

Metodologi *FAST* sangat mendukung terhadap berbagai proyek termasuk: *application development, information strategy planning, business area analysis, decision support system development, dan business process redesign.*

3 TINJAUAN ANALISIS SISTEM (*Survey and Plan the Project*)

Langkah pertama proyek *FAST* adalah meninjau proyek, yaitu bertujuan:

- ❖ Menjawab, “Is this project worth looking at?”
- ❖ Mendefinisikan ruang lingkup proyek, masalah, peluang dan sasaran.
- ❖ Menentukan kelompok, anggota, anggaran dan jadwal proyek.



Gambar 9 :Activity Diagram for the Survey Phase

3.1 Tinjauan Masalah, Peluang dan Sasaran

Tujuan : Untuk meninjau dan menilai dengan cepat setiap masalah, peluang dan sasaran berdasarkan kepentingan, manfaat dan keutamaan.

Pelaksana :

- ❖ Ketua Proyek - fasilitator,
- ❖ Pemilik sistem,
- ❖ Pengguna sistem dan
- ❖ Sistem analis sebagai “system modeler”

Teknik :

- ❖ Pencarian fakta : Berinteraksi dengan individu untuk mengetahui masalah peluang dan sasaran.
- ❖ Interpersonal skills : menggunakan komunikasi/berdiskusi.

Langkah :

- ❖ Berkumpul dan mengkaji semua dokumentasi yang dihantarkan untuk memulai proyek.
- ❖ Menjadwalkan dan mengatur rapat proyek.
- ❖ Dokumentasikan masalah, peluang dan hambatan.

Inputs : *request for system services (a planned system project directive and An unplanned system request)*

Outputs : Pernyataan masalah

3.2 Mendiskusikan Ruang lingkup Sistem

Tujuan : mendefinisikan batasan sistem dan menentukan ruang lingkup proyek.

Pelaksana :

- ❖ Ketua Proyek - fasilitator,
- ❖ Pemilik sistem,
- ❖ Pengguna sistem dan
- ❖ Sistem analis sebagai “system modeler”

Teknik : Pencarian fakta dan interpersonal skills.

Langkah :

- ❖ Berkumpul dan mengkaji semua dokumentasi yang dihantarkan untuk memulai proyek.
- ❖ Menjadwalkan dan mengatur rapat proyek untuk memberi fokus terhadap pembahasan aspek data, proses, interfaces, and database.
- ❖ Dokumentasikan ruang lingkup.

Inputs : *request for system services dan problem survey statement.*

Output s : Pernyataan ruang lingkup

3.3 Merancang Proyek

Tujuan : Membuat jadwal awal proyek dan pembagian sumber.

Pelaksana :

- ❖ Ketua Proyek - fasilitator,
- ❖ Pemilik sistem,
- ❖ Pengguna sistem

Inputs : Pernyataan masalah dan pernyataan ruang lingkup

Outputs : Project plan (meliputi keseluruhan proyek dan merancang langkah kajian proyek dengan terperinci)

Teknik :

- ❖ **Pengelolaan Proses:** Mendefinisikan berbagai fasilitas, kemahiran, kebutuhan, dan latihan untuk setiap peranan, kemampuan peralatan, dokumentasi, pengelolaan kualitas dan pengelolaan proyek.
- ❖ **Pengelolaan Proyek:** Mengembangkan pengelolaan proses dengan menggunakan metodologi ke dalam proyek tertentu dalam bentuk perancangan jadwal, staffing dan perwalian, laporan bertahap, management of expectations, anggaran dan pengelolaan jadwal.
- ❖ **Presentation Skills.**

Langkah :

- ❖ Meneliti masalah, peluang, sasaran dan ruang lingkup proyek.
- ❖ Memilih template proyek FAST – karena dapat mendukung strategi informasi pengembangan sistem dalam bentuk lain. *Select the appropriate FAST project template.*
- ❖ Assign individu untuk setiap peranan *FAST* .
- ❖ Buat anggaran untuk setiap aktivitas proyek, *assign roles to activities* dan buat jadwal.
- ❖ Diskusikan perkiraan waktu.
- ❖ Musyawarahkan jadwal dengan pemilik sistem, sempurnakan sumber-sumber, ruang lingkup dan perkiraan waktu.
- ❖ Buat project charter.

3.4 Presentasi proyek

Proyek yang telah disetujui biasanya diberi kesempatan untuk dipresentasikan kepada ‘steering bod’ jika pengelola sistem dan bisnis eksekutif yang meneliti dan mengutamakan proposal proyek untuk menentukan proyek yg memberi keuntungan tertinggi dan disetujui untuk pengembangan sistem.

Tujuan :

- ❖ Menyetujui dalam meneruskan proyek
- ❖ Menerangkan proyek dan tujuan kepada semua anggota

Pelaksana :

- ❖ Executive sponsor – facilitator,
- ❖ Pemilik sistem (executive sponsor, user managers, system managers, project manager, steering body).

Inputs : Pernyataan masalah, pernyataan ruang lingkup, perancangan proyek, project templates, fasilitas proyek

Outputs : project charter, pernyataan ruang lingkup dan pernyataan masalah.

Teknik : Interpersonal Skills; persuasion, sales (of ‘ideas’), penulisan, dan pembicaraan.

Langkah :

- ❖ Meneliti semua output dari aktivitas sebelumnya.
- ❖ Reformat project charter untuk dipresentasikan kepada pembimbing.
- ❖ Presentasikan saran proyek (charter) kepada pembimbing.
- ❖ Merancang untuk menerangkan proyek yang disetujui kepada staf yang berkenaan, atau edarkan project charter /ringkasan pada cover letter dari sponsor eksekutif.

3.5 Kesimpulan Tinjauan Analisis Sistem

- ❖ Langkah tinjauan analisis ini menentukan terhadap persetujuan proyek
- ❖ Pembimbing atau panitia bisa menentukan untuk memilih proyek lain yang lebih penting
- ❖ Sponsor eksekutif bisa tidak menyetujui proyek
- ❖ Apabila proyek disetujui analisis sistem bisa diteruskan kepada langkah kajian sistem.

3.6 Garis Besar Laporan Akhir Langkah Tinjauan

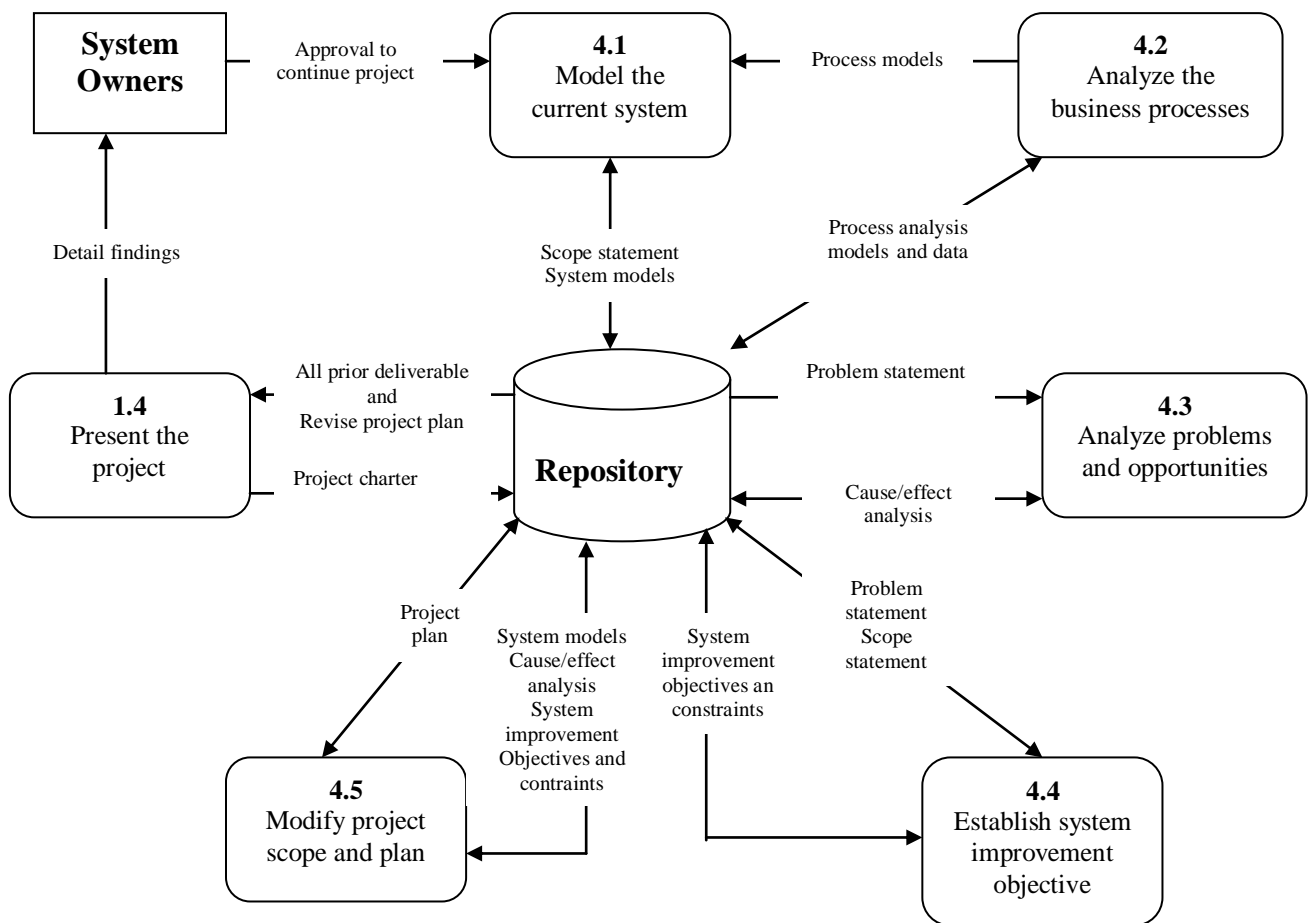
- I Executive summary (1 page)
 - A. Summary of recommendation
 - B. Brief statement of anticipated benefits
 - C. Brief explanation of report contents
- II Background information (1-2 pages)
 - A. Brief description of project request
 - B. Brief explanation of the summary phase activities
- III Findings (2-3 pages)
 - A. Problems and analysis (problem statement matrix)
 - B. Opportunities and analysis
 - C. Directives and implications
- VI Detailed Recommendation
 - A. Narrative recommendation (1 page)
 - 1. Immediate fixes
 - 2. Quick fixes
 - 3. Enhancements
 - 4. New systems development
 - B. Project Plan
 - 1. Initial project objectives
 - 2. Initial master project plan
 - 3. Detailed plan for the study or definition phase
- V Appendices
 - A. Request for System Services
 - B. Problem Statement Matrix
 - C. (other documents as appropriate)

4 KAJIAN ANALISIS SISTEM (*Study and Analyze the Existing System*)

Langkah kedua pengembangan sistem menurut metodologi FAST adalah kajian analisis sistem yaitu proses memberikan pengertian yang lebih kepada sistem analisis tentang masalah, peluang dan sasaran.

Kajian analisis sistem bertujuan untuk menjawab:

- ❖ Are the problems really worth solving? and
- ❖ Is a new system really worth building?



Gambar 10 : Activity Diagram for the Study Phase

4.1 Memodelkan Sistem Langsung

FAST menyarankan 2 strategi permodelan, yaitu:

- ❖ kombinasi model data, proses dan database tingkat tinggi, atau
- ❖ kombinasi model objek dan database

Tujuan :

- ❖ Untuk mempelajari tentang data, proses, interface dan database sistem secara mendalam, dan
- ❖ Untuk menambahkan kejelasan tentang ruang lingkup.

Pelaksana :

- ❖ Sponsor eksekutif @ S.A. - fasilitator
- ❖ Pemilik sistem: Ketua pengguna, (opt) sistem, proyek
- ❖ Pengguna sistem: penganalisis bisnis, lain2 pengguna yang memerlukan
- ❖ Sistem Analis: bagian model sistem

Inputs : Proyek dan pernyataan ruang lingkup.

Outputs : **Model sistem** (bertujuan menambah penjelasan ruang lingkup dan Menyetujui penjelasan tentang situasi bisnis.
Strategi permodelan (merahasiakan informasi, memberi fokus kepada masalah yang benar-benar penting)

Teknik : Pencarian Fakta, Joint Application Development, Permodelan Data, Proses dan Database, Interpersonal Skills

Langkah :

- ❖ Meneliti pernyataan ruang lingkup.
- ❖ Mengumpulkan fakta dan informasi sistem.
- ❖ Membuat DFD sistem (interface, data, proses dan database)
- ❖ Menyetujui model sistem

4.2 Menganalisis Proses Bisnis

Tujuan :

- ❖ Untuk proyek-proyek BPR (*Business Process Redesign*).
- ❖ Menganalisis setiap proses bisnis dalam kelompok proses bisnis yang berhubungan untuk menentukan apakah suatu proses itu penting dan masalah yang mungkin timbul dalam proses bisnis tersebut.

Pelaksana :

- ❖ Sponsor eksekutif dan S.A. - fasilitator
- ❖ Pemilik sistem: Ketua pengguna, (opt) sistem, proyek
- ❖ Pengguna sistem: penganalisis bisnis, pengguna yang memerlukan

Inputs : Model sistem. (Fokus: *model proses*: menunjukkan semua aliran kerja, termasuk kesalahan pemrosesan).

Outputs : Model analisis proses dan data analisis proses.

Model analisis proses yang kelihatan seperti DFD, tetapi model ini menunjukkan :

- ❖ volume data yang mengalir melalui proses,
- ❖ waktu unpanbalik setiap proses
- ❖ keterlambatan dan hambatan yang terjadi dalam sistem.

Data analisis proses meliputi informasi tambahan seperti :

- ❖ anggaran bagi setiap proses,
- ❖ nilai tambahan bagi setiap proses
- ❖ kesan dari penghapusan/penambahan sesuatu proses.

Langkah :

- ❖ Jika perlu, perbaiki model proses untuk menambah semua aliran data dan kerja yang bisa wujud dalam bisnis yang dikaji.
- ❖ untuk setiap proses bisnis dasar, analisis waktu unpanbalik dan kelewatan yang mungkin terjadi.
- ❖ untuk setiap proses bisnis dasar, analisis anggaran dan nilai tambahan.

4.3 Menganalisis Masalah dan Peluang

Tujuan :

- ❖ memahami sebab dan efek dari semua masalah dan peluang
- ❖ memahami efek utama dan efek sampingan yang mungkin untuk semua peluang.

Teknik : Permodelan Proses dan Analisis Proses

Pelaksana :

- ❖ Bagian Analisa Proses Bisnis - fasilitator
- ❖ Pemilik Sistem: Ketua pengguna, pengurus proyek
- ❖ Penggunaan sistem:(optional) bagian analisa bisnis, pakar pengguna lain yang memerlukan untuk menganalisis peluang dan masalah
- ❖ S.A. sebagai penganalisis sistem

Inputs : Pernyataan masalah, masalah dan peluang, dan sebab dan efek.

Outputs : Analisis sebab/efek.

Teknik :

- ❖ Pencarian Fakta.
- ❖ Joint Application Development.
- ❖ Interpersonal Skills.
- ❖ Analisis Sebab/efek

Langkah :

- ❖ Meneliti pernyataan masalah.
- ❖ Mengumpulkan fakta dan informasi tentang masalah dan peluang sistem langsung.
- ❖ Meneliti dan mendokumentasikan setiap masalah dan peluang.

4.4 Menentukan Tujuan dan Hambatan Peningkatan Sistem

Keberhasilan pengembangan sistem perlu diukur dari sejauh mana sistem baru yang dikembangkan tersebut mencapai tujuan. Dan semua hambatan yang terjadi dan mungkin terjadi perlu diantisipasi.

Tujuan : Untuk menentukan kriteria dalam mengukur peningkatan sistem, dan mengetahui hambatan dalam mencapai peningkatan tersebut.

Pelaksana :

- ❖ Bagian Analisa Proses Bisnis - fasilitator
- ❖ Pemilik Sistem: Ketua pengguna, pengurus proyek
- ❖ Pengguna sistem: bagian analisa bisnis, pakar pengguna lain yang memerlukan untuk menganalisis peluang dan masalah
- ❖ S.A. sebagai penganalisis sistem

Inputs : Model Sistem dan Analisis sebab/efek.

Outputs : Tujuan dan hambatan peningkatan sistem.

Teknik :

- ❖ Joint Application Development. (brainstorming)
- ❖ Analisis Faedah – tujuan perlu dinyatakan dalam bentuk yang bisa diukur.
- ❖ Interpersonal Skills – fokus apa yg terbaik untuk organisasi.

Langkah :

- ❖ Teliti ruang lingkup dan analisis masalah.
- ❖ Mendiskusikan tujuan berorientasikan bisnis untuk menyelesaikan setiap masalah dan membaca setiap peluang. (Setiap tujuan perlu menentukan cara mengukur peningkatan sistem langsung).
- ❖ Brainstorm semua hambatan yang bisa membatasi kemampuan dalam mencapai tujuan. (Gunakan 4 kategori: waktu, anggaran, teknologi dan kebijakan)

4.5 Mengubah Ruang Lingkup Proyek dan Perancangan

Tujuan :

- ❖ Untuk menilai lagi ruang lingkup proyek, jadwal dan target.
- ❖ Perancangan keseluruhan perlu diperbaiki, dan
- ❖ Perancangan terperinci perlu disiapkan untuk langkah selanjutnya.

Pelaksana :

- ❖ Pengurus Proyek – fasilitator
- ❖ Pemilik Sistem: sponsor eksekutif, ketua pengguna, pengurus proyek

Inputs :

- ❖ Model sistem, tujuan dan hambatan peningkatan sistem.
- ❖ Perancangan Proyek asal dari langkah tinjauan (survey).

Outputs :

- ❖ Perancangan proyek yang diteliti
- ❖ Perancangan langkah definisi terperinci.

Teknik :

- ❖ Pengurusan Proses.
- ❖ Pengurusan Proyek.
- ❖ Kemahiran Pembentangan.

Langkah :

- ❖ Teliti perancangan awal.
- ❖ Teliti model sistem, peluang dan masalah, analisis sebab/efek, tujuan peningkatan sistem dan ruang lingkup.
 - Adakah ruang lingkup proyek bertambah?
 - Adakah masalah, peluang atau tujuan lebih sukar untuk diselesaikan dibandingkan dahulu?
- ❖ Alokasikan waktu yang diperlukan untuk setiap aktiviti proyek dalam langkah definisi.
- ❖ Jika perlu, perbaiki anggaran besar untuk perancangan keseluruhan proyek.
- ❖ Jika perlu, diskusikan lagi ruang lingkup, jadwal dan/atau anggaran dengan pemilik.

4.6 Presentasikan Hasil dan Saran

Tujuan : menerangkan proyek dan informasi kepada semua staf.

Pelaksana :

- ❖ Bagian Analisa Bisnes - fasilitator
- ❖ Pemilik Sistem: sponsor eksekutif, ketua pengguna, pengurus proyek
- ❖ Pengguna sistem: bagian analisa bisnes, semua pengguna
- ❖ S.A.

Inputs : Model sistem, tujuan dan hambatan peningkatan sistem, perancangan proyek yang diteliti

Outputs : Hasil kajian terperinci (feasibility update dan perancangan proyek yang diteliti.

Teknik : Interpersonal Skills.

Langkah :

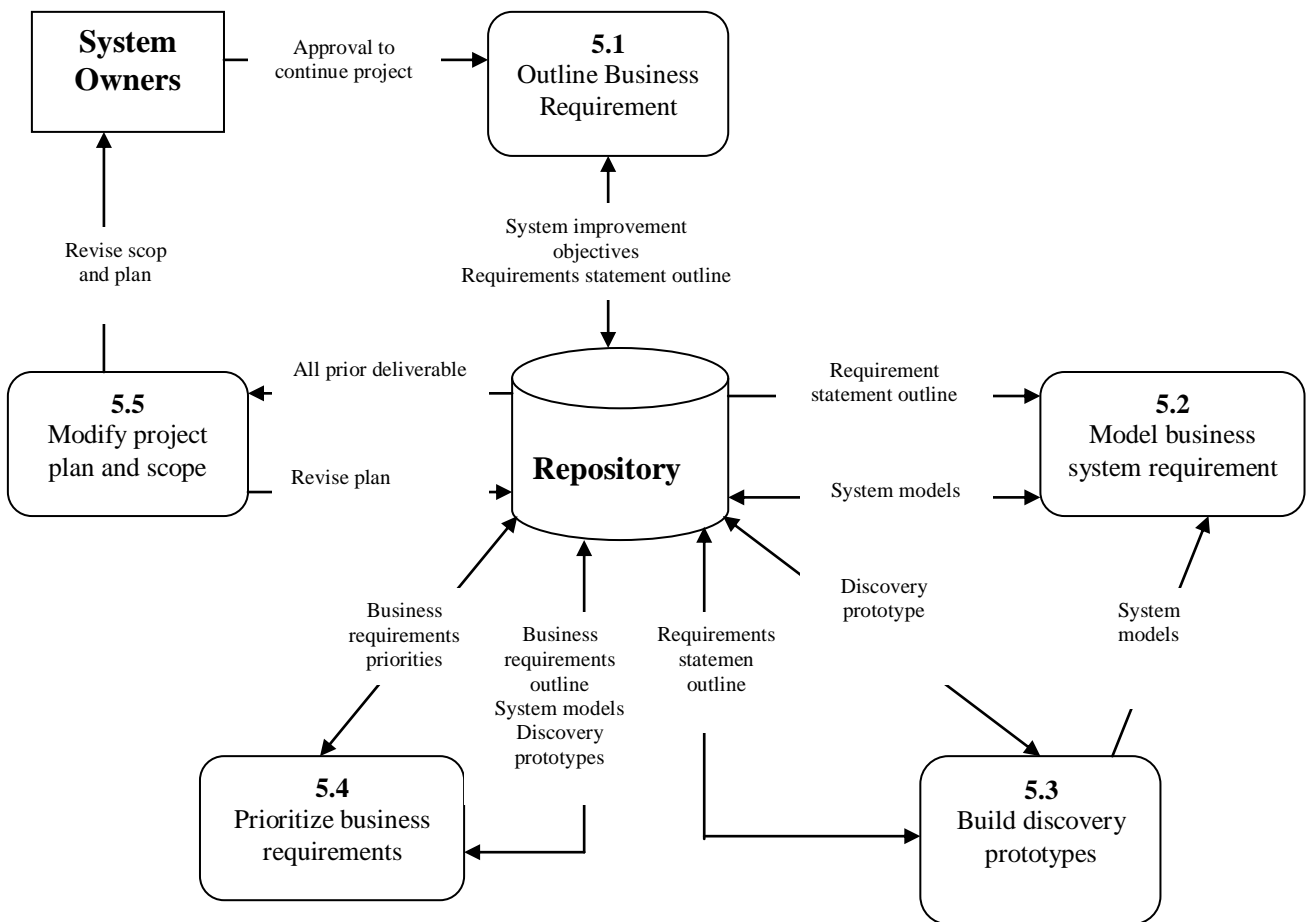
- ❖ Teliti semua output aktivitas sebelum ini.
- ❖ Tulis hasil kajian terperinci.
- ❖ Bentangkan hasil kepada pemilik sistem. Buatlah salah satu keputusan :
 - Setujui proyek untuk diteruskan kepada langkah definisi.
 - Perbaiki ruang lingkup, anggaran, jadwal proyek dan teruskan ke langkah definisi.
 - Membatalkann proyek sebab (1) kurang sumber untuk terus mengembangkan sistem (2) menyadari masalah dan peluang tidak begitu penting seperti yang diperkirakan (3) menyadari manfaat sistem baru tidak akan melebihi anggaran.
- ❖ Presentasikan hasil kepada semua staf terlibat.

4.7 Garis Besar Laporan Hasil Kajian

- I Executive summary (approximately 2 pages)
 - A. Summary of recommendation
 - B. Summary of problems, opportunities and directives
 - C. Brief statement of system improvement objectives
 - D. Brief explanation of report contents
- II Background information (approximately 2 pages)
 - A. List of interviews and facilitated group meetings conducted
 - B. List of other sources of information that were exploited
 - C. Description of analytical techniques used
- III Overview of the current system (approximately 5 pages)
 - A. Strategic implication (if the project is part of, or impact an existing information systems strategic plan)
 - B. Models of the current system
 - 1. interface model (showing project scope)
 - 2. Data model (showing project scope)
 - 3. Geographic models (showing project scope)
 - 4. Process model (showing functional decomposition only)
- IV Analysis of the current systems (approximately 5-10 pages)
 - A. Performance problem , opportunities, and cause/effect analysis
 - B. Information problem , opportunities, and cause/effect analysis
 - C. Economic problem , opportunities, and cause/effect analysis
 - D. Control problem , opportunities, and cause/effect analysis
 - E. Efficiency problem , opportunities, and cause/effect analysis
 - F. Service problem , opportunities, and cause/effect analysis
- V Detailed recommendations (approximately 5-10 pages)
 - A. Systems improvement objectives and priorities
 - B. Constraints
 - C. Project Plan
 - 1. Scope reassessment and refinement
 - 2. Revised master plan
 - 3. Detailed plan for the definition phase

- VI Appendices
 - A. Any detailed systems models
 - B. (other document as appropriate)

5. DEFINISI ANALISIS SISTEM (*Define and Priortize the Business Requirements*)



Gambar 12 : Activity Diagram for the Definition Phase

5.1 Menetapkan Kebutuhan Bisnes

Analisis ini bertujuan untuk menjawab ‘ *Apa yang dibutuhkan oleh pengguna dari sistem baru?* ’

Tujuan : Mengetahui secara umum kebutuhan bisnes sistem baru.

Pelaksana :

- ❖ Bagian Analisa Bisnes/Sistem - fasilitator
- ❖ Pemilik Sistem: Ketua pengguna, pengurus proyek
- ❖ Pengguna sistem: bagian analisa bisnes, semua pengguna

Inputs : Tujuan peningkatan sistem dan informasi lain berkaitan.

Outputs : Garis besar pernyataan kebutuhan.

- ❖ Daftar tujuan awal,
- ❖ Input,
- ❖ Proses,
- ❖ Output.

Teknik : Joint Application Development dan Interpersonal Skills .

Langkah :

- ❖ Teliti dan perbaiki tujuan peningkatan sistem.
- ❖ Ketahui dan dokumentasikan peristiwa/input bisnes sistem. Definisikan dengan ringkas setiap peristiwa/input.
- ❖ Ketahui dan dokumentasikan kebijakan, pemrosesan atau keputusan bisnes yg perlu dibuat untuk memberi unpanbalik dengan peristiwa/input.
- ❖ Ketahui dan dokumentasikan output/unpanbalik bisnes bagi peristiwa/input sebelumnya.
- ❖ Ketahui dan dokumentasikan informasi yang mesti dihasilkan.
- ❖ Bandingkan tujuan dan kebutuhan peningkatan sistem dengan pernyataan masalah.

5.2 Memodelkan Kebutuhan Sistem Bisnes

Model logika menggambarkan *apa* yg dibuat/perlu dibuat oleh sistem – bukan ‘bagaimana’ sistem akan dilaksanakan. Model Logika menunjukkan kebutuhan, desain logika.

Semua pihak yang terlibat dalam memodelkan kebutuhan sistem bisnes harus:

- ❖ Memisahkan kebutuhan bisnes dari penyelesaian teknikal,
- ❖ Mengetahui dan mempertimbangkan berbagai cara baru untuk meningkatkan proses bisnes
- ❖ Mempertimbangkan berbagai alternatif teknikal (bagaimana desain fisikal).

Tujuan : Memodelkan kebutuhan sistem bisnes untuk disetujui oleh pengguna sistem, dimengerti dan diterjemahkan kepada penyelesaian teknikal oleh pendesain sistem.

Pelaksana :

- ❖ Bagian Analisa Bisnes/Sistem - fasilitator
- ❖ Pemilik Sistem: Ketua pengguna, pengurus proyek
- ❖ Pengguna sistem: bagian analisa bisnes, semua pengguna
- ❖ S.A. sebagai arsitek sistem

Inputs : Garis besar pernyataan kebutuhan.

Outputs : Model sistem

- ❖ Model data - memodelkan kebutuhan data sistem baru.
- ❖ Model proses - memodelkan aliran kerja sistem bisnes.
- ❖ Model interface seperti konteks.
- ❖ Model Pembagian - titik tolak mendesain sistem komunikasi bagi data, proses dan interface yang dibagikan ke lokasi berlainan.

Teknik :

- ❖ Permodelan Data – kebutuhan data bisnes.
- ❖ Permodelan Proses – kebutuhan proses bisnes, aliran kerja, I/O.
- ❖ Permodelan Pembagian – database bisnes yang didukung oleh bisnes.

- ❖ Permodelan Objek
- ❖ Pencarian Fakta
- ❖ Joint Application Development – membuat model sistem dengan kerjasama pemilik dan pengguna sistem. Menggabungkan pembuatan model dan menyetujui mencepatkan proyek.

Langkah :

- ❖ Teliti tujuan peningkatan sistem & garis besar pernyataan kebutuhan.
- ❖ Kumpulkan model sistem bagi proyek yg lebih awal.
- ❖ Gambarkan model interface - menentukan ruang lingkup dan batas proyek.
- ❖ Jika *analisis berstruktur* digunakan:
 - Buat dan sahkan model proses.
 - Buat dan sahkan model data.
 - Sesuaikan model data dan proses untuk memastikan model konsisten dan jelas batas antara satu sama lain.
 - Buat dan sahkan model pembagian.
- ❖ Jika IE digunakan :
 - Buat dan sahkan model data.
 - Buat, sahkan dan sesuaikan model proses.
 - Buat dan sahkan model pembagian
- ❖ Jika OO yang digunakan:
 - Ketahui masalah-masalah penggunaan - object method yang menghubungkan objek kepada peristiwa bisenes dasar.
 - Buat dan sahkan model objek.

5.3 Membuat Discovery Prototypes

Prototaip Interface pengguna dipanggil discovery prototypes. Discovery prototypes adalah mock-up skrin dan laporan yang mudah untuk mengetahui kebutuhan dan ditambah dalam model sistem.

Tujuan :

- ❖ Untuk menentukam kebutuhan interface pengguna
- ❖ Untuk mengetahui kebutuhan data dan pemrosesan secara interaktif dengan pengguna melalui pembuatan contoh input and output.

Pelaksana :

- ❖ Bagian Analisa Bisnes/Sistem - fasilitator
- ❖ Pengguna sistem: bagian analisa bisnes, pengguna
- ❖ S.A. - facilitate, pemerhati dan pembantu
- ❖ Pendesain sistem: pakar interface pengguna
- ❖ Pembangun sistem: prototyper, prorammer

Inputs : Garis besar kebutuhan sistem dan model sistem.

Outputs : discovery prototypes.

Teknik :

- ❖ Prototyping .
- ❖ Tecknologi – bahasa pemrograman visual

Langkah :

- ❖ Teliti tujuan peningkatan sistem dan garis besar pernyataan kebutuhan.
- ❖ Kaji model sistem yang telah dibuat
- ❖ Bekerjasama dengan pengguna sistem, buat sebuah prototaip single-user pangkalan data dan muatkan dengan contoh data
- ❖ Bekerjasama dengan pengguna sistem, buat sebuah prototaip input untuk setiap peristiwa bisnes. Fokuskan kepada kebutuhan bisnes.
- ❖ Bekerjasama dengan pengguna sistem, buat sebuah prototaip output untuk setiap output bisnes. Bisa menggunakan data dummy. Fokuskan kepada kolom, jumlah dan grafik yang diminta oleh pengguna..
- ❖ Tambah kebutuhan yang diketahui dalam prototaip

5.4 Menentukan Prioritas Kebutuhan Bisnes

Teknik timeboxing adalah membangunkan sistem berdasarkan versi. Anggota projek memilih subset terkecil yang bisa memberikan keuntungan yang cepat kepada pemilik dan pengguna sistem. Biasanya Subset dibuat selama 6-9 bulan dan diteruskan untuk subset seterusnya.

Tujuan : Menentukan prioritas kebutuhan bisnes sistem baru.

Pelaksana :

- ❖ Bagian Analisa Bisnes/Pengurus Proyek - fasilitator
- ❖ Pemilik Sistem: sponsor eksekutif, ketua pengguna, pengurus projek
- ❖ Pengguna sistem: bagian analisa bisnes, semua pengguna
- ❖ S.A. - mendengar dan menjawab persoalan di dalam diskusi.

Inputs : Garis besar kebutuhan bisnes, model sistem dan discovery prototypes.

Outputs : Prioritas kebutuhan bisnes.

Teknik : tiada teknik khusus.

Langkah :

- ❖ Untuk setiap input dan output sistem, kategorikan sebagai wajib, pilihan dan dikehendaki.
- ❖ Susun kedudukan semua kebutuhan yang dikehendaki dan diketahui hubungan di antara kebutuhan tersebut.
- ❖ Susun kedudukan semua kebutuhan pilihan dan ketahui hubungan di antara kebutuhan tersebut.
- ❖ Definiskan versi sistem. Skema saran:
 - Versi 1- semua kebutuhan wajib.
 - Versi 2-X - kelompok kebutuhan yang dikehendaki.
 - Kebutuhan pilihan diletakkan dalam versi jika waktu mengijinkan.

6. THE NEXT GENERATION OF REQUIREMENTS ANALYSIS

Some predictions:

- ❖ CASE technology will continue to improve making it easier to model system requirements. Two CASE technologies will lead the charge.
 - CASE tools will include object modeling to support emerging object-oriented analysis techniques.
 - CASE tools that support reverse engineering technology will improve our ability to more quickly generate first draft system models from existing databases and application programs.

- ❖ CASE technology and RAD technology will continue to complement one another.

- ❖ Object-oriented analysis is poised to eventually replace structured analysis and information engineering as the methods of choice.

- ❖ Process modeling will still be required because of business process redesign projects.