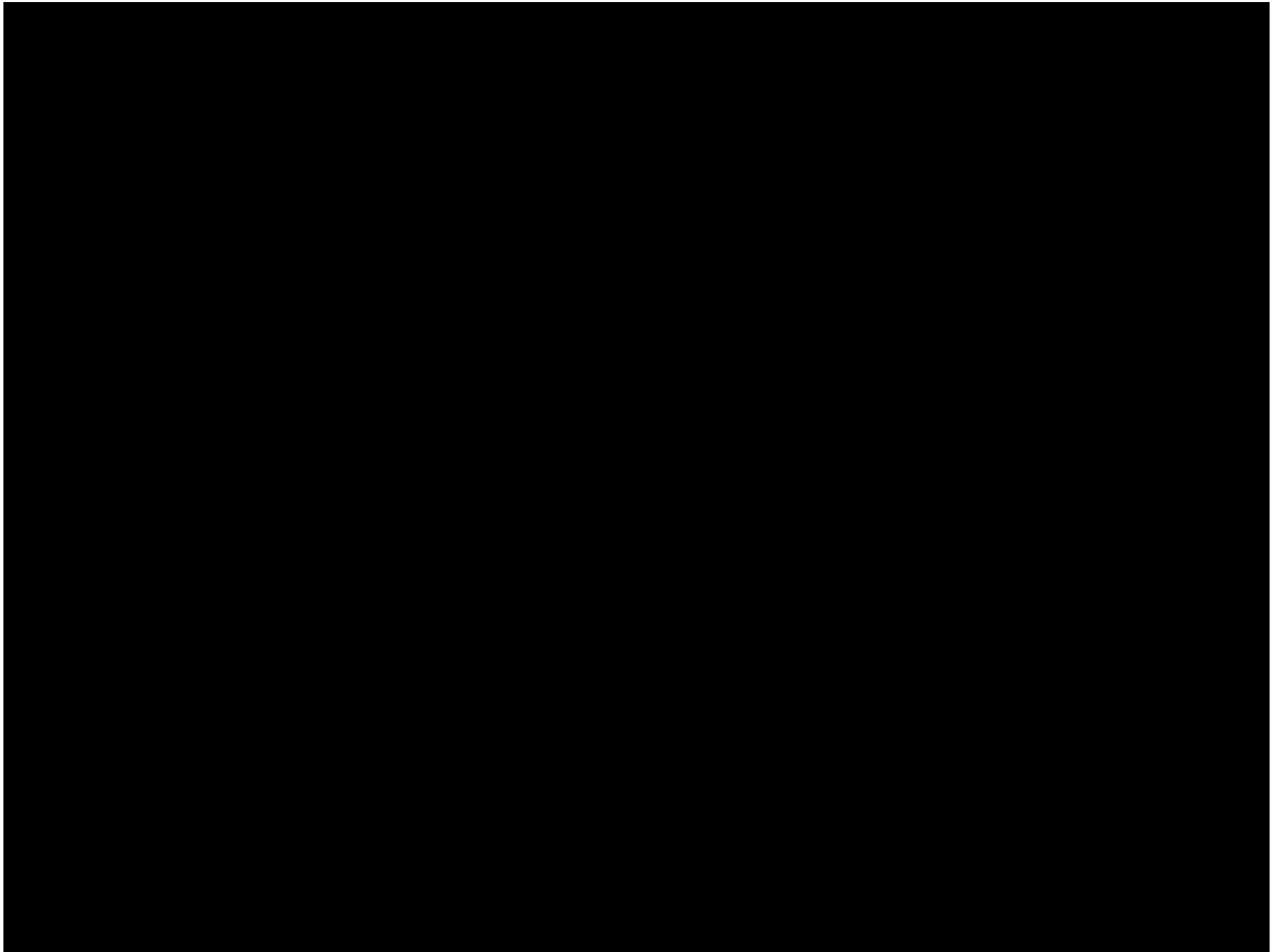


Requirements Capture

User Requirements

- Diperlukan untuk memahami bagaimana sebuah organisasi berjalan pada saat itu
- Mengetahui masalah apa yang terjadi pada sistem yang ada sekarang?
- Apa saja kebutuhan yang diinginkan user dari sistem yang baru yang tidak terdapat pada sistem yang lama?

Perhatikan Video tentang Use CaseDiagram sebagai pengantar materi . Klik Video pada slide halaman berikutnya.



Current System

- Sebagian dari sistem yang sedang berjalan dapat memenuhi kebutuhan orang yang menggunakannya
- Sebagian dari sistem ada yang sudah tidak dapat lagi memenuhi kebutuhan organisasi
- Beberapa aspek pekerjaan dari organisasi tidak dapat dipenuhi oleh sistem yang sedang berjalan
- Sistem tidak berkembang sehingga perlu diganti

Current System

- Penting untuk memahami bahwa fungsi dari sistem yang sedang berjalan akan terbawa pada sistem yang baru
- Kekurangan pada sistem yang sedang berjalan dapat diperbaiki pada sistem yang baru

Current System

- Tidak semua orang setuju bahwa pemahaman rinci tentang sistem berjalan adalah penting. Yourdon (1989) memiliki pendapat yang berlawanan dengan hal tersebut. Ia berpendapat bahwa daripada menghabiskan waktu untuk menganalisis sistem yang saat ini sedang berjalan, sebaiknya diganti saja dengan sistem yang baru!
- SSADM (*Structured System Analysis and Design Method*) mengeluarkan banyak waktu untuk melakukan investigasi dan membuat pemodelan dari sistem yang saat ini sedang berjalan untuk mendapatkan esensi logik dari sistem tersebut karena banyak fungsionalitas dari sistem tersebut akan dibutuhkan oleh sistem yang baru

Alasan Melakukan Investigasi

- Fungsi yang ada pada sistem berjalan diperlukan pada sistem baru
- Data harus diimigrasikan ke sistem baru
- Dokumentasi teknis memberikan rincian algoritma pengolahan
- Cacat pada sistem yang berjalan harus dihindari
- Bagian dari sistem berjalan mungkin masih harus disimpan
- Perlu memahami pekerjaan dari pengguna
- Informasi dasar tentang sistem berjalan membantu menetapkan target untuk sistem yang baru

New Requirements

- Saat ini banyak organisasi yang beroperasi dalam lingkungan bisnis yang berubah dengan cepat.
- Organisasi beroperasi dalam lingkungan teknis yang berubah.
- Teknologi baru yang diperkenalkan mengubah proses produksi, distribusi jaringan dan relasi dengan pelanggan.
- Pemerintah dan supra-organisasi pemerintah menetapkan undang-undang yang memiliki dampak pada cara bisnis dilakukan.
- Organisasi melakukan penggabungan, pemisahan, pengambilalihan, dan dapat diambil alih.
- Semua ini mendorong kebutuhan untuk mengganti sistem berjalan dan membangun sistem yang baru

Type Requirements

- Functional
- Non-functional
- Usability

Functional Requirements

- Deskripsi proses yang dilakukan oleh sistem
 - Rincian input yang dimasukkan ke sistem dari formulir dan dokumen, dari interaksi antara pengguna dan sistem lainnya
 - Rincian output yang diharapkan dari sistem
 - Data apa yang harus disimpan oleh sistem
- Seringkali dimodelkan dengan menggunakan *Use Case Diagrams*. Lebih lanjut akan dimodelkan dengan jenis diagram lainnya yang menunjukkan struktur dari sistem (*Class Diagrams*) and behaviour sistem (*Interaction Diagrams and State Machines*).

Non-functional Requirements

- *Non-functional requirement* menggambarkan aspek-aspek sistem yang berhubungan dengan seberapa baik sistem dapat bekerja. seperti
 - respon times untuk update data pada sistem
 - retrieve data dari sistem,
 - antisipasi volume data, dan pertimbangan keamanan.
- Didokumentasikan dalam daftar requirement atau use case model (untuk requirement dapat dihubungkan ke use case tertentu).

Usability Requirements

- Berkaitan dengan kecocokkan antara sistem dengan cara orang-orang (pengguna) bekerja.
- *International Standard Organization* (ISO) mendefinisikan kegunaan dari produk sebagai tingkat dimana pengguna tertentu dapat mencapai tujuan khusus pada lingkungan tertentu secara efektif, efisien, nyaman, dan dengan cara yang dapat diterima.
- *Usability* dapat diukur dalam yang berkenaan dengan tujuan yang terukur.

Usability Requirements

- Untuk membangun usability ke dalam sistem perlu mengumpulkan terlebih dahulu jenis informasi berikut ini:
 - Karakteristik dari pengguna yang akan menggunakan sistem
 - Tugas yang dilakukan pengguna
 - Kriteria penerimaan untuk sistem kerja
- Usability requirement didokumentasikan pada daftar requirement dan dapat diuji dengan prototype.

Fact Finding Techniques

- Background Reading
- Interviewing
- Observation
- Document Sampling
- Questionnaires

Background Reading

- memahami organisasi dan tujuan bisnis organisasi tersebut
- Jenis dokumen yang cocok sebagai sumber informasi :
 - reports
 - organization charts
 - policy manuals
 - job descriptions
 - documentation of existing systems

Background Reading

- Keuntungan dari teknik ini:
 - membantu untuk memahami organisasi sebelum pertemuan dengan orang-orang yang bekerja di sana
 - membantu untuk mempersiapkan jenis teknik fact finding yang lain
 - dokumentasi sistem yang ada dapat membantu untuk mengidentifikasi persyaratan untuk fungsionalitas sistem baru

Background Reading

- Kerugian dari teknik ini:
 - Dokumen tertulis dapat usang atau tidak cocok dengan cara organisasi beroperasi
- Situasi yang cocok:
 - Background reading cocok untuk proyek dimana sistem analisis tidak familiar dengan organisasi yang diinvestigasi

Interviewing

- Bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang tujuan organisasi, persyaratan pengguna, aturan yang dibuat oleh orang
 - manajer untuk memahami tujuan
 - staf untuk memahami peran dan kebutuhan informasi
 - pelanggan dan masyarakat sebagai pengguna potensial

Interviewing

- keuntungan dari teknik ini:
 - kontak pribadi memungkinkan pewawancara untuk merespon secara adaptif terhadap apa yang dikatakan
 - memungkinkan untuk menyelidiki secara lebih mendalam
 - jika diwawancara hanya ada sedikit atau tidak ada yang dikatakan, wawancara dapat dihentikan

Interviewing

- Kerugian teknik ini:
 - dapat memakan waktu dan mahal
 - catatan harus ditulis atau kaset harus ditranskripsi setelah wawancara
 - dapat bias
 - jika orang yang diwawancarai memberikan informasi yang bertentangan ini dapat sulit untuk diselesaikan di kemudian hari.

Interviewing

- Situasi yang cocok:
 - pada sebagian besar proyek
 - pada tahap fact finding ketika informasi yang mendalam diperlukan
- Teknik ini membutuhkan skill untuk melaksanakannya

Observation

- Langsung melihat apa yang terjadi bukan berdasarkan pada apa yang dikatakan orang mengenai sesuatu yang terjadi
- Misalkan :
 - Melihat proses yang dilakukan seseorang
 - Melihat yang terjadi melalui dokumen
 - memperoleh data kuantitatif sebagai dasar untuk perbaikan yang disediakan oleh sistem baru
 - mengikuti proses end-to-end

Observation

- keuntungan:
 - first-hand experience - pengalaman tangan pertama tentang bagaimana sistem beroperasi
 - validitas data tingkat tinggi dapat dicapai
 - memverifikasi informasi dari sumber lain
 - memungkinkan pengumpulan data dasar

Observation

- kekurangan:
 - orang tidak suka diamati dan mungkin berperilaku berbeda, mendistorsi temuan
 - membutuhkan pelatihan dan keterampilan
 - logistik masalah bagi analis dengan staf yang bekerja shift atau perjalanan jauh
 - etika masalah dengan data pribadi

Observation

- Situasi Sesuai :
 - ketika data kuantitatif diperlukan
 - untuk memverifikasi informasi dari sumber lain
 - ketika informasi yang berlawanan dari sumber lain harus diselesaikan
 - ketika proses perlu dipahami dari awal sampai akhir

Document Sampling

- Bertujuan untuk mengetahui kebutuhan informasi yang dimiliki orang
- Menyediakan data statistik mengenai volume transaksi dan pola aktivitas
- Misalkan :
 - memperoleh salinan dokumen kosong dan yang telah diselesaikan
 - menghitung jumlah formulir dalam bentuk screenshot dari sistem komputer yang ada

Document Sampling

- keuntungan:
 - untuk mengumpulkan data kuantitatif
 - untuk mencari tahu tentang tingkat kesalahan
- kekurangan:
 - tidak membantu jika sistem akan berubah secara dramatis
- Situasi sesuai :
 - selalu digunakan untuk memahami kebutuhan informasi di mana volume data yang diproses besar dan tingkat kesalahan tinggi

Questionnaires

- Bertujuan untuk memperoleh pandangan dari sejumlah besar orang dengan cara yang dapat dianalisis secara statistik
- Misalkan:
 - Melalui pos, berbasis web dan email kuesioner
 - pertanyaan terbuka dan tertutup
 - mengumpulkan pendapat serta fakta-fakta

YES/NO Questions

Do you print reports from the existing system? YES NO 10
(Please circle the appropriate answer.)

Multiple Choice Questions

How many new clients do you obtain in a year? a) 1–10 11
(Please tick one box only.) b) 11–20
c) 21–30
d) 31 +

Scaled Questions

How satisfied are you with the response time of the stock update?
(Please circle one option.)

1. Very satisfied 2. Satisfied 3. Dissatisfied 4. Very dissatisfied 12

Open-ended Questions

What additional reports would you require from the system?

Questionnaires

- keuntungan:
 - cara yang ekonomis mengumpulkan informasi dari sejumlah besar orang
 - cara yang efektif mengumpulkan informasi dari orang-orang yang secara geografis
 - kuesioner yang dirancang dengan baik dapat dianalisis oleh komputer

Questionnaires

- kekurangan:
 - kuesioner yang baik sulit untuk merancang
 - Tidak dapat secara otomatis menindaklanjuti atau menyelidiki lebih dalam kuesioner melalui pos jika tingkat respons yang rendah

Questionnaires

- Sesuai situasi:
 - ketika dilihat dari sejumlah besar orang harus diperoleh
 - ketika staf organisasi yang secara geografis terpisah
 - untuk sistem yang akan digunakan oleh masyarakat umum dan diperlukan profil pengguna

Questionnaires

- Perlu kemampuan merancang questioner yang efektif

Keterlibatan Pengguna

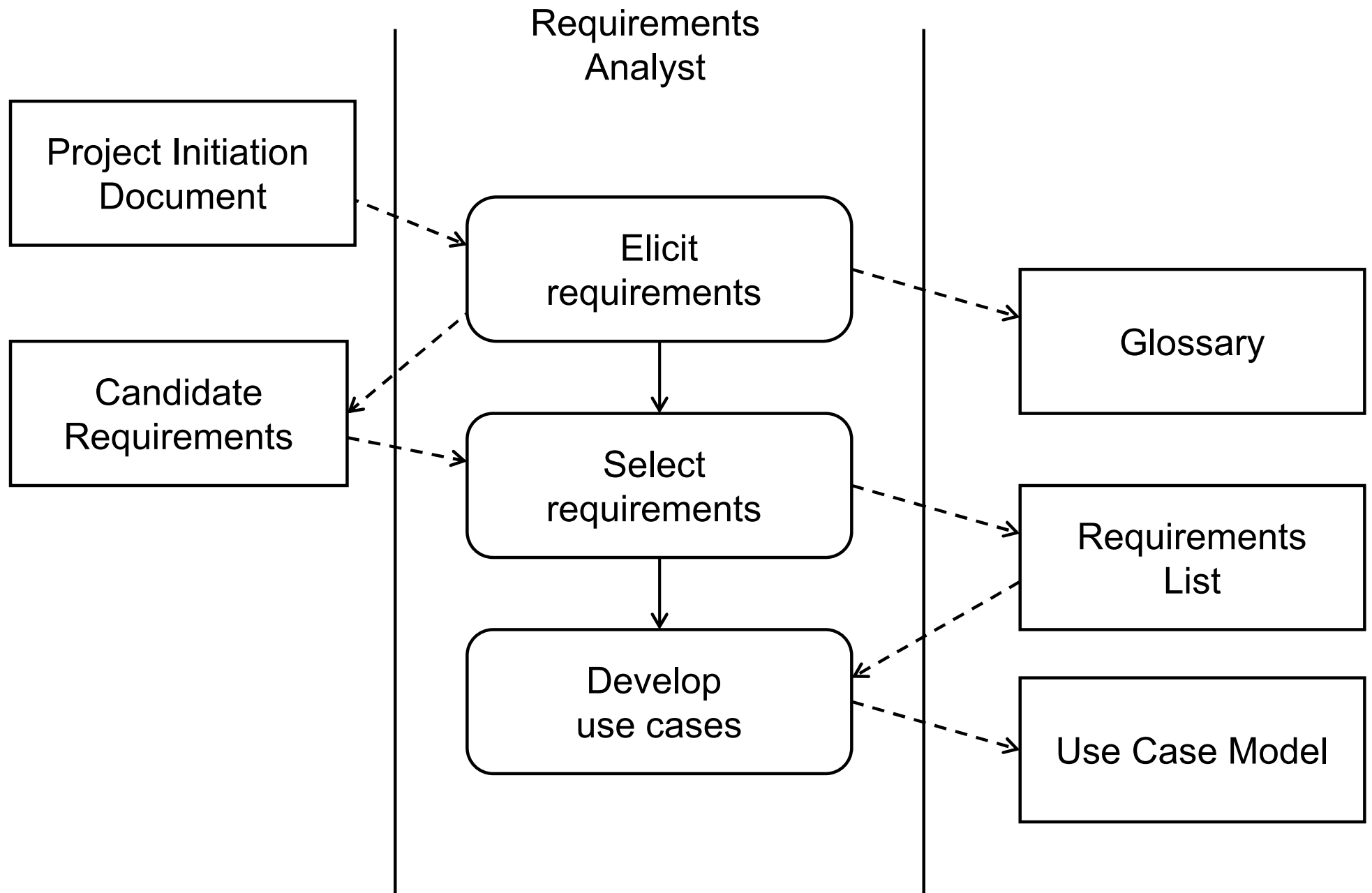
- Berbagai pemangku kepentingan:
 - manajemen senior-dengan tanggung jawab keseluruhan untuk organisasi
 - manajer keuangan-yang mengendalikan anggaran
 - manajer departemen pengguna
 - perwakilan dari pengguna sistem

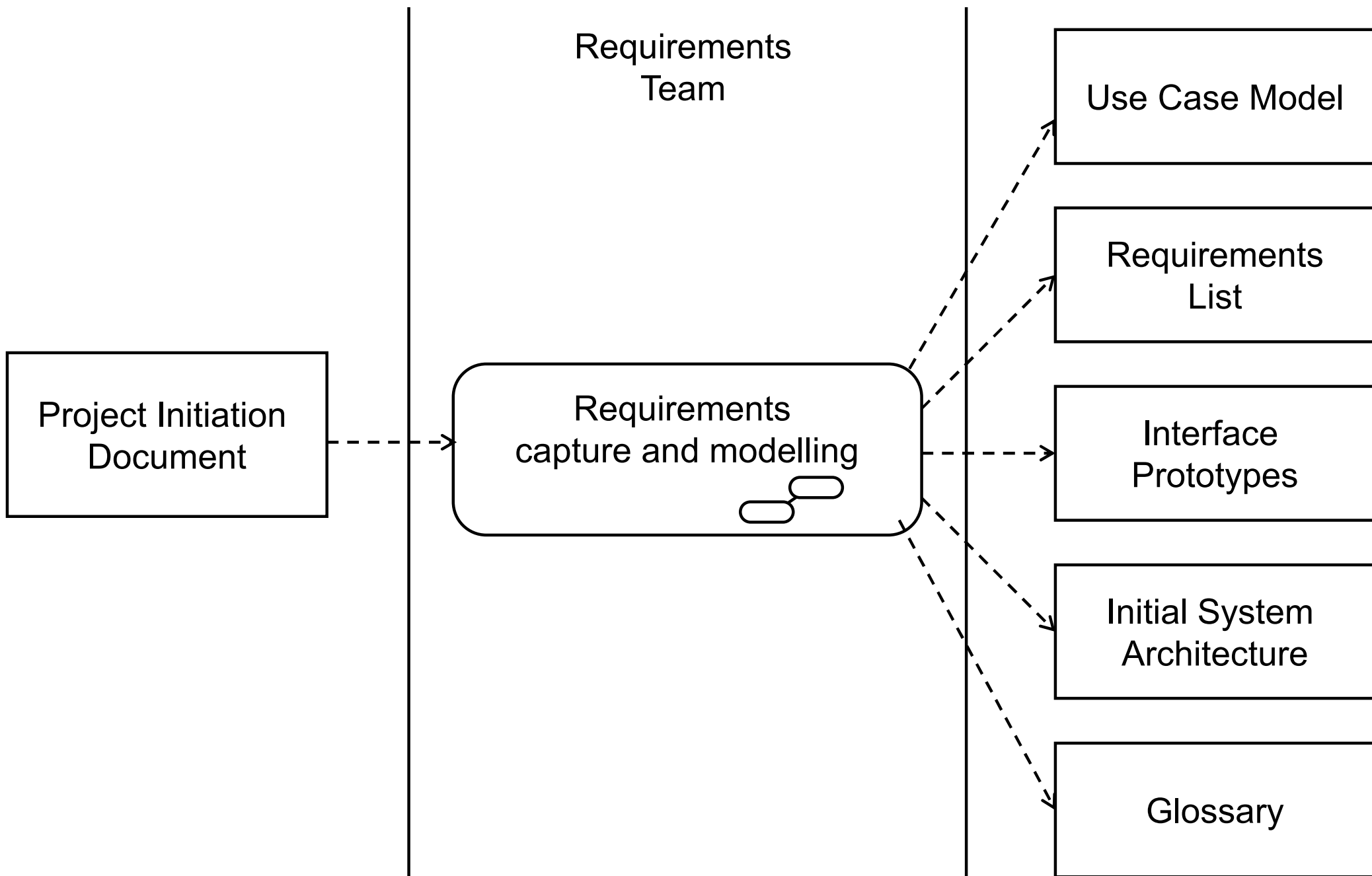
Documenting Requirements

- Dokumentasi harus mengikuti standar organisasi
- Alat pemodelan yang dihasilkan model UML memelihara data terkait dalam repositori
- Beberapa dokumen akan membutuhkan penyimpanan terpisah dalam sistem pengarsipan:
 - wawancara catatan
 - salinan dokumen yang ada
 - menit pertemuan
 - rincian kebutuhan

Documenting Requirements

- Dokumen harus disimpan dalam sistem manajemen dokumen dengan kontrol versi
- Use Case digunakan untuk mendokumentasikan persyaratan fungsional
- Memelihara daftar requirement yang terpisah
- Requirement review untuk mengecualikan yang bukan merupakan bagian dari proyek saat ini





Referensi

- Oppenheim (2000)
- Allison et al. (1996)
- Usability is covered in more detail in Chapter 16 of Bennett, McRobb and Farmer
- Chapter A2 shows products of requirements capture and modelling

(For full bibliographic details, see Bennett, McRobb and Farmer)