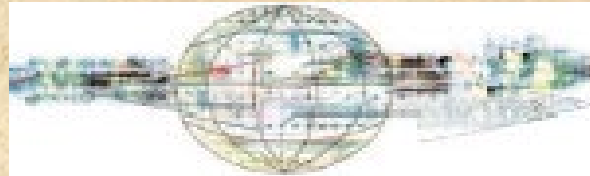


CHAPTER 7

Pengembangan Sistem

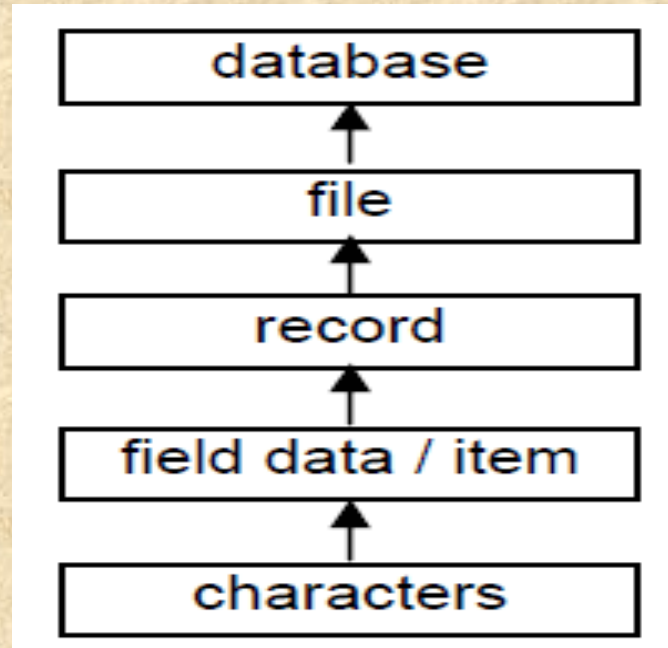


Management Information Systems, 9th edition,
By Raymond McLeod, Jr. and George P. Schell
© 2004, Prentice Hall, Inc.

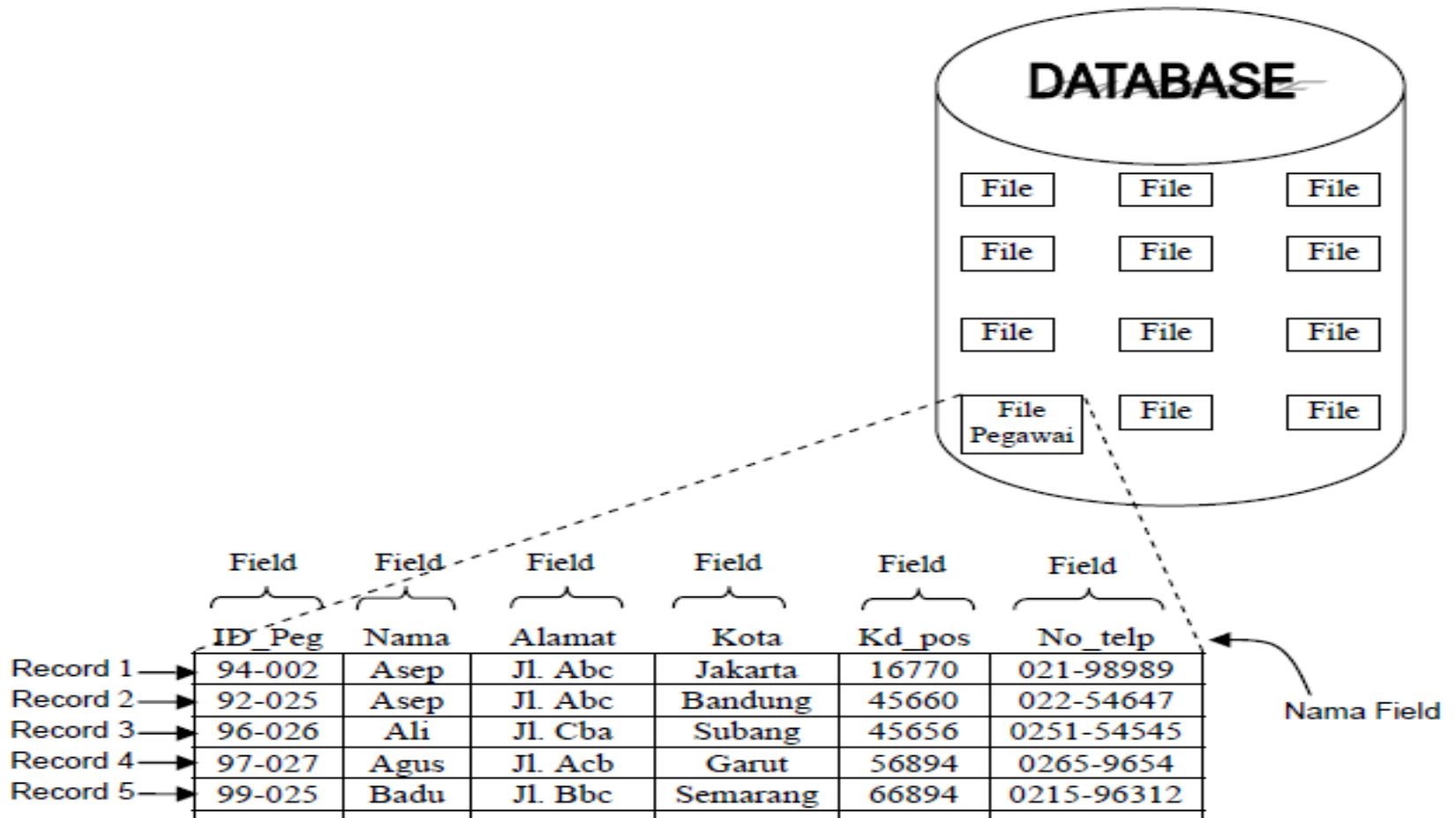


Sistem Manajemen Basis Data

Jenjang data



- **Database** : Kumpulan data yang berada di bawah kendali software sistem manajemen basis data



Pengembangan Sistem

Pendahuluan

- Baik manajer maupun para pengembang sistem dapat menerapkan pendekatan sistem ketika memecahkan masalah.
- Pendekatan sistem:
 - **Persiapan** : kenali sistem perusahaan
 - **Definisi** : untuk setiap sistem, definisikan subsistem dengan langkah-2 kerjanya
 - **Solusi** : identifikasi solusi, evaluasi, memilih solusi terbaik, implementasi dan menindaklanjuti

Figure 7.1 Phases and Steps of the Systems Approach

Phase I: Preparation effort

- Step 1. View the firm as a system
- Step 2. Recognize the environmental system
- Step 3. Identify the firm's subsystems

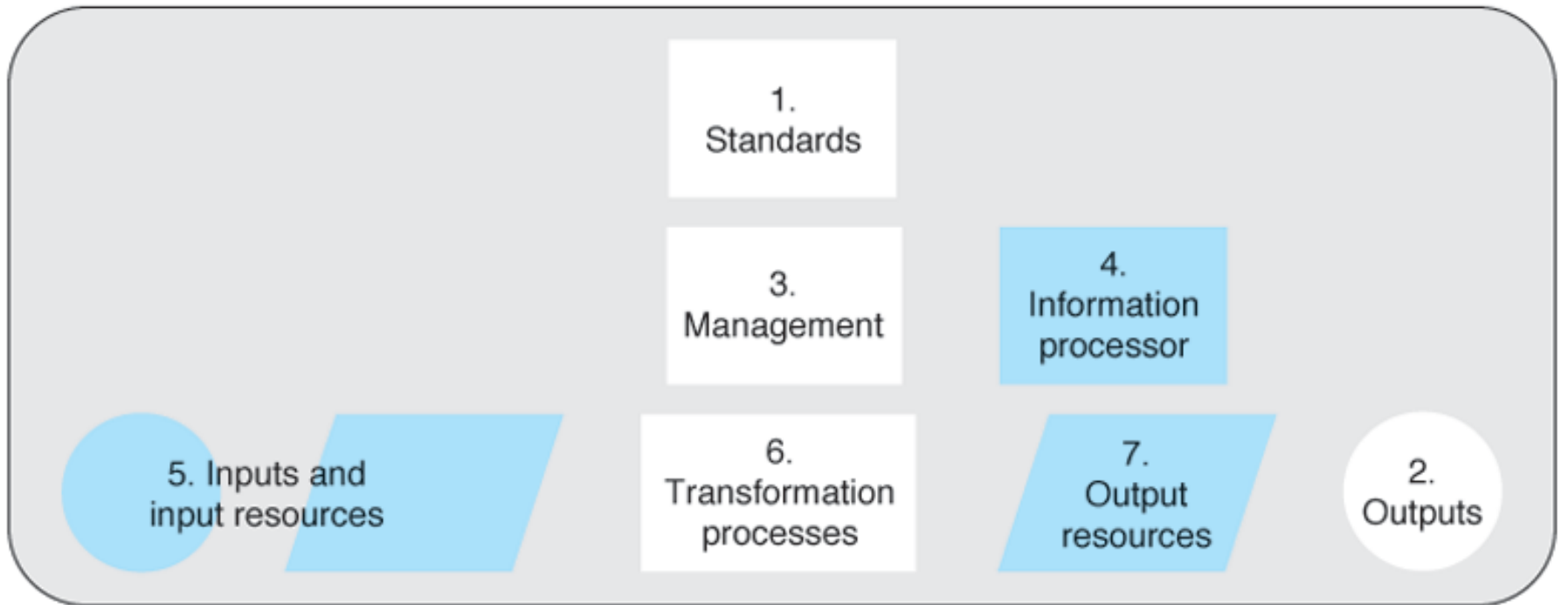
Phase II: Definition effort

- Step 4. Proceed from a system to subsystem level
- Step 5. Analyze system parts in a certain sequence

Phase III: Solution effort

- Step 6. Identify alternative solutions
- Step 7. Evaluate the alternative solutions
- Step 8. Select the best solution
- Step 9. Implement the solution
- Step 10. Follow up to ensure that the solution is effective

Figure 7.3 Each Part of the System Is Analyzed in Sequence

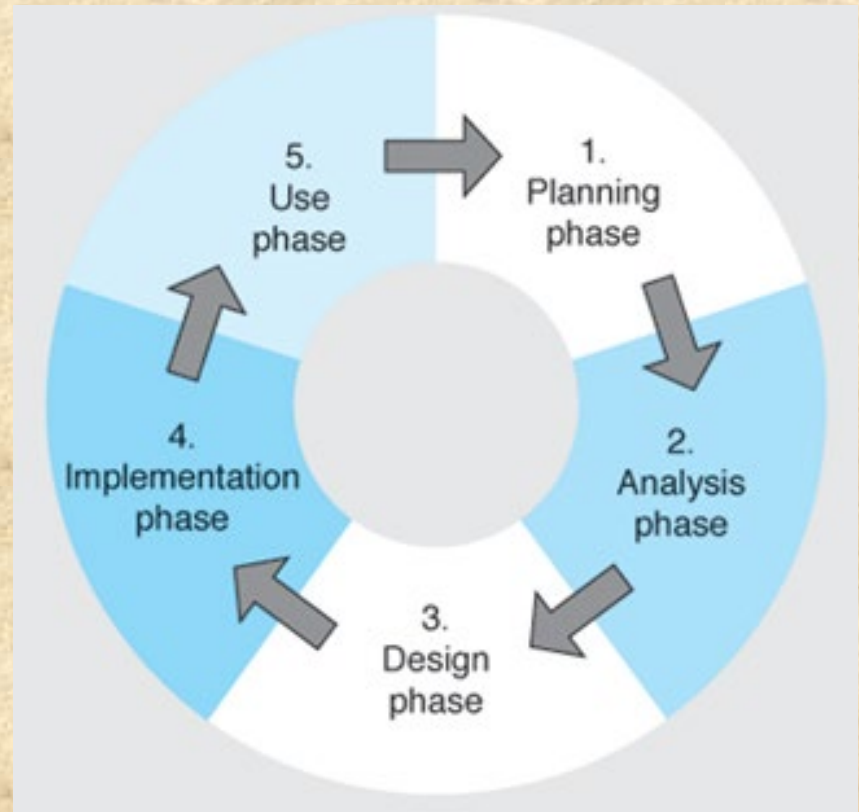


Siklus Hidup Pengembangan Sistem

- **Siklus hidup pengembangan sistem (system life development cycle /SDLC)** adalah pengaplikasian dari pendekatan sistem dalam pengembangan suatu sistem informasi.

SDLC Tradisional

- Langkah-2nya:
 - Perencanaan
 - Analisis
 - Desain
 - Implementasi
 - Penggunaan



PROTOTYPING

- **Prototype** : satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna.
- Jenis-jenis prototipe:
 - **Prototype evolusioner** : akan terus disempurnakan sehingga memiliki seluruh fungsi yang dibutuhkan oleh pengguna.
Figure 7.5
 - **Prototype persyaratan** : dikembangkan ketika pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan jelas apa yang diinginkan, sehingga prototipe ini berisi syarat-syarat fungsional dari sistem baru.
– Figure 7.6

Figure 7.5 Development of an Evolutionary Prototype

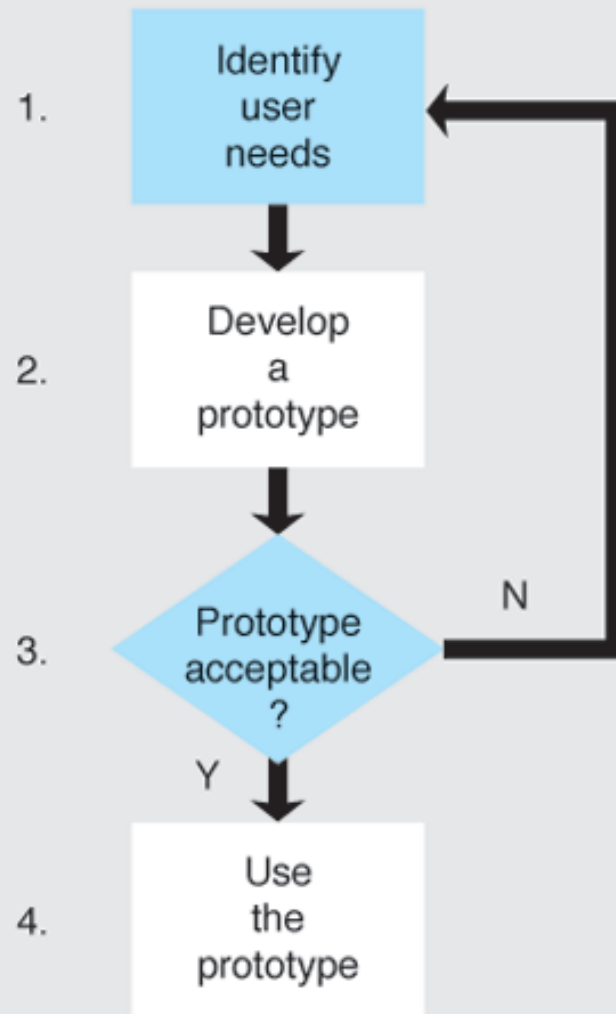
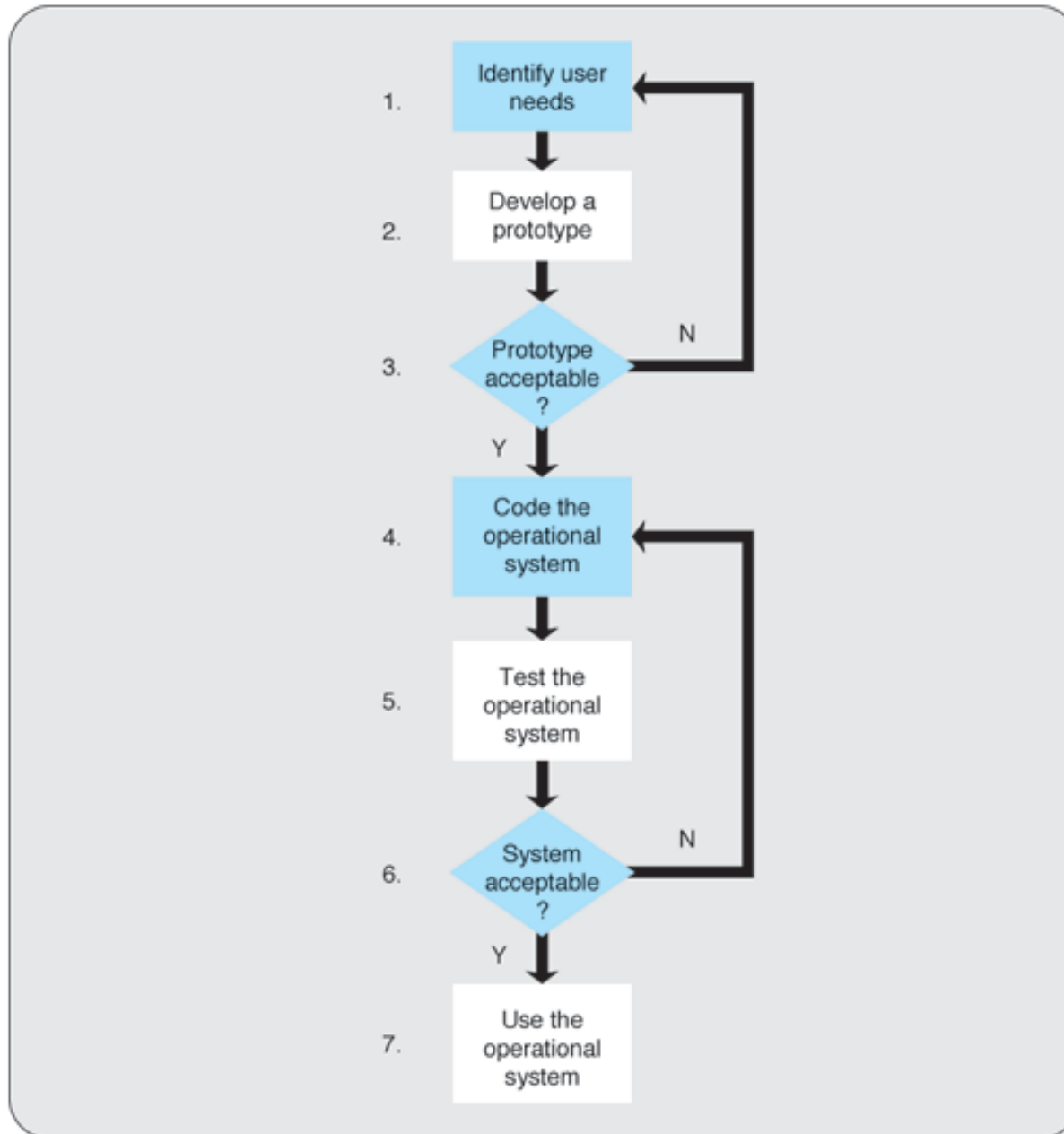


Figure 7.6 Development of a Requirements Prototype



RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

- **Rapid Application Development (RAD) atau Pengembangan aplikasi cepat**, adalah siklus hidup pengembangan sistem yang ditujukan untuk menghasilkan sistem secara cepat tanpa mengorbankan kualitas.
- RAD berbeda dengan SDLC tradisional dimana keterlibatan pengguna lebih banyak dibanding pengembang sistem informasi.

PENGEMBANGAN BERFASE

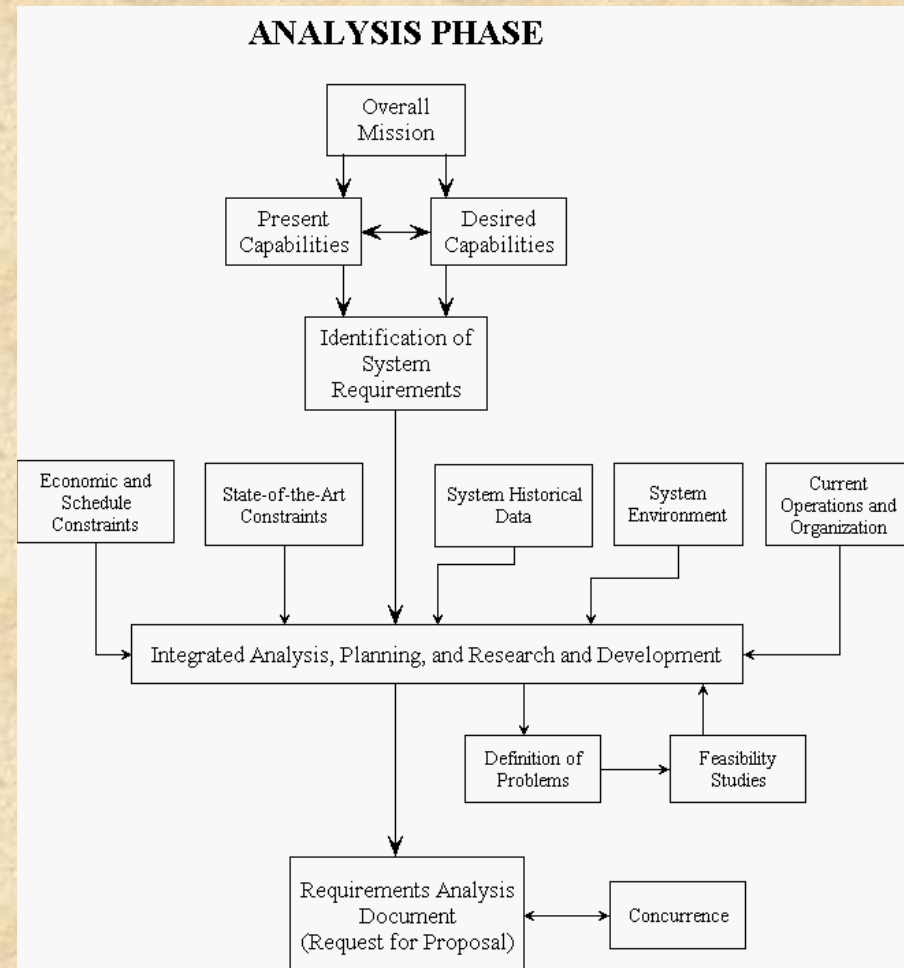
- Pengembangan berfase (*phased development*) adalah suatu pendekatan bagi pengembangan sistem informasi yang terdiri dr 6 tahap:
 1. Investigasi awal
 2. Analisis
 3. Desain
 4. Konstruksi awal
 5. Konstruksi akhir
 6. Pengujian dan pemasangan sistem
- Metode ini adalah kombinasi SDLC tradisional, *prototyping* dan RAD.

Tahap Investigasi Awal

- Pengembang sistem dan pengguna:
 - Mempelajari tentang organisasi dgn masalah sistemnya
 - Mendefinisikan tujuan, hambatan, risiko dan ruang lingkup sistem baru
 - Mengevaluasi proyek maupun kelayakan sistem
 - Membagi sistem menjadi subsistem
 - Mendapatkan umpan balik pengguna

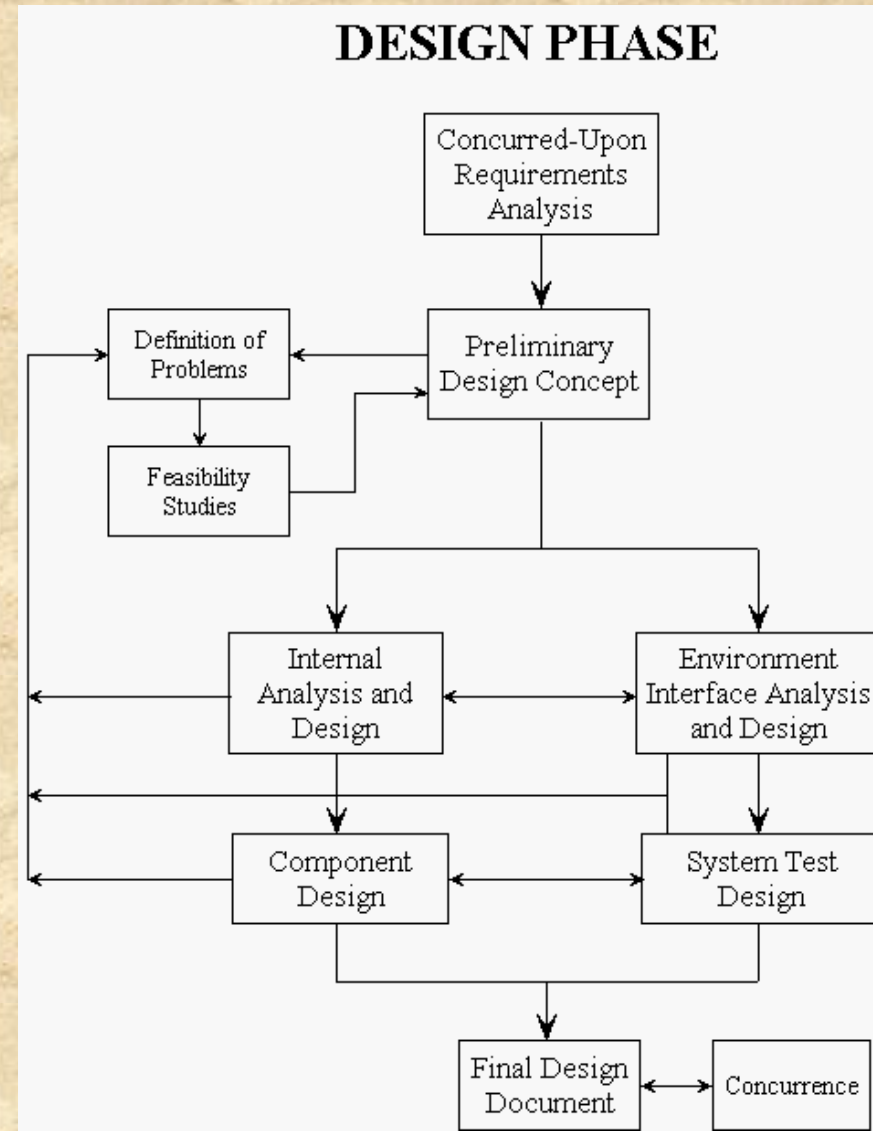
Tahap Analisis

- Pengembang:
 - Menganalisis persyaratan fungsional pengguna untuk setiap modul sistem
 - Mendokumentasikan hasil-2 dalam bentuk model-model proses, data dan objek



Tahap Desain

- Pengembang:
 - Merancang komponen dan antarmuka dgn sistem lain untuk setiap modul sistem yg baru
 - Mendokumentasikan desain dgn menggunakan teknik pemodelan



Tahap Konstruksi Awal

- Pengembang:
 - Membuat dan menguji software dan data utk setiap modul sistem
 - Mendapatkan umpan balik dari pengguna

Tahap Konstruksi Akhir

Tahap Konstruksi Akhir

- Pengembang:
 - Mengintegrasikan modul menjadi sistem yang lengkap, menguji beserta dengan data-datanya
 - Hardware yg dibutuhkan dibeli dan diuji
 - Pengguna dilatih

Tahap Pengujian dan Pemasangan Sistem

- Pengembang:
 - Melaksanakan uji sistem yg mencakup software dan data, hardware, fasilitas, pengguna dan prosedur
 - Komponen dipasang dan diuji penerimaan pengguna

PRODUCTION, IMPLEMENTATION, AND OPERATION PHASES

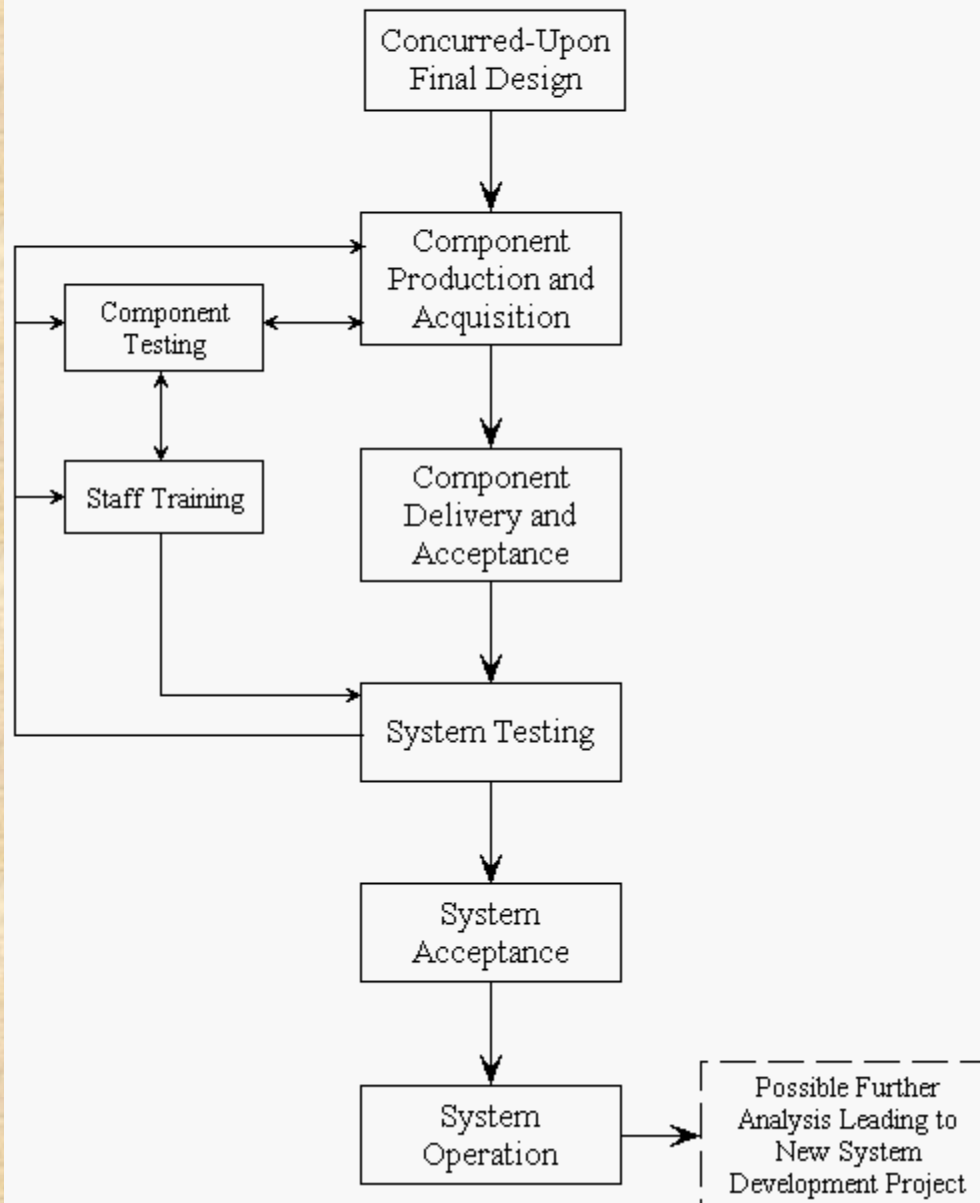


Figure 7.8 The Stages of the Phased Development Methodology

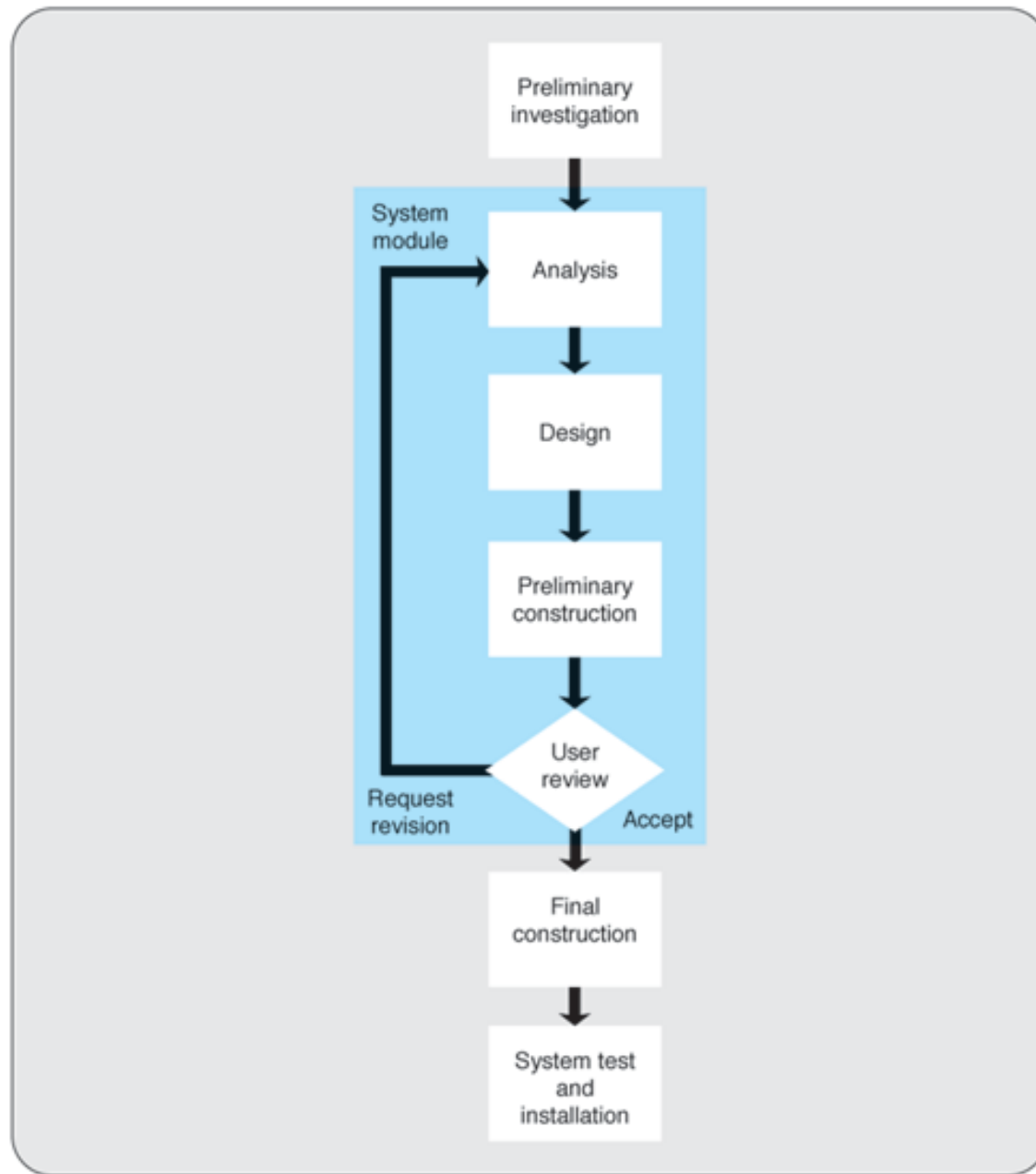
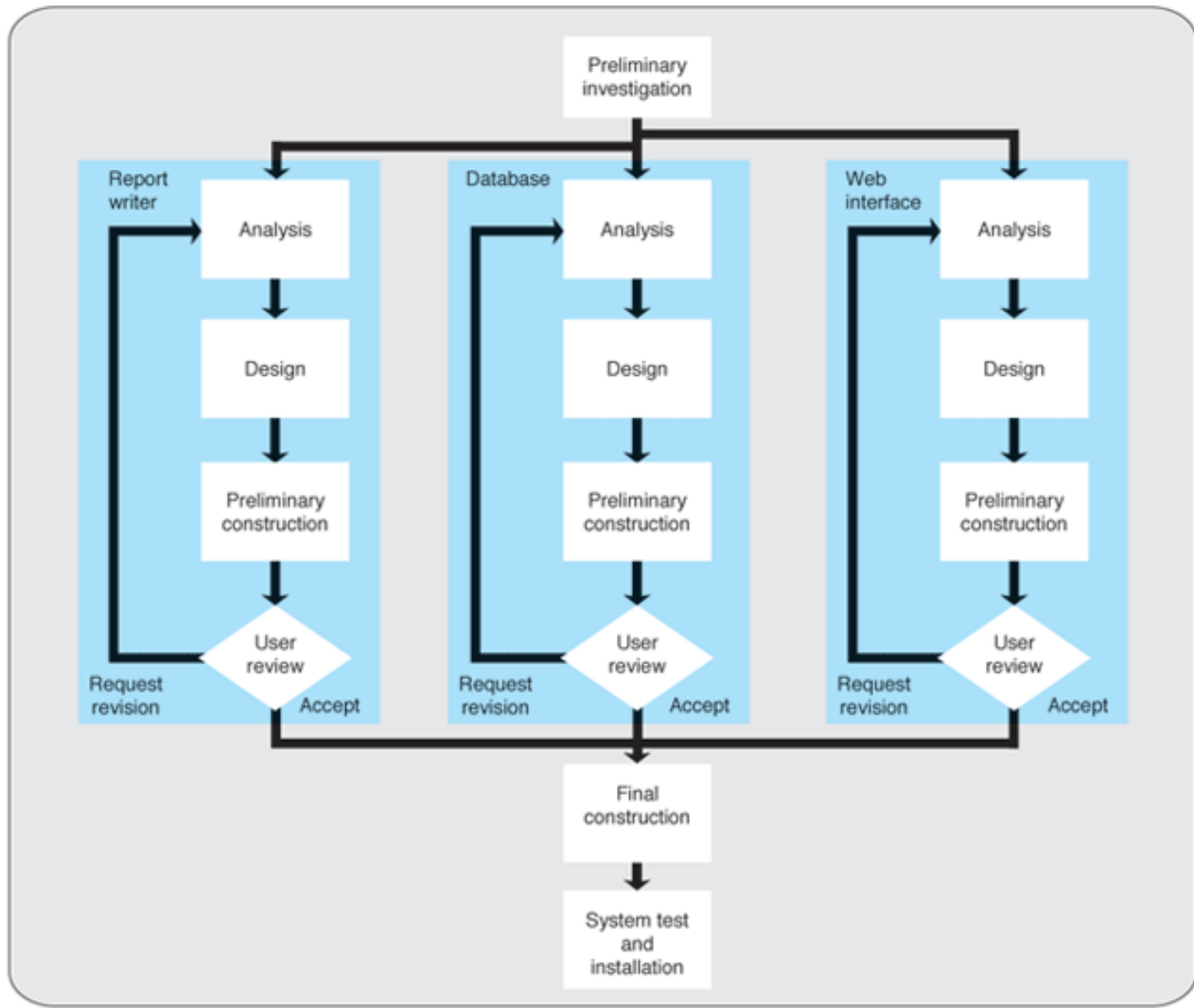


Figure 7.9 Analysis, Design, and Preliminary Construction Are Performed on Each System Module



DESAIN ULANG PROSES BISNIS

- Desain ulang proses bisnis (*Business Process Redesign-BPR*) : proses pengerjaan ulang sistem.
- Biasa dicetuskan di tingkat manajemen strategis.
- Dua teknik:
 - Rekayasa terbalik (*reverse engineering*) :
 - Menganalisa sistem yg telah ada utk memahami sebuah sistem agar dapat melakukan perubahan
 - Tidak mengubah fungsi dr suatu sistem
 - Rekayasa ulang (*reengineering*) :
 - Merancang ulang sebuah sistem seluruhnya dgn tujuan mengubah fungsinya.