


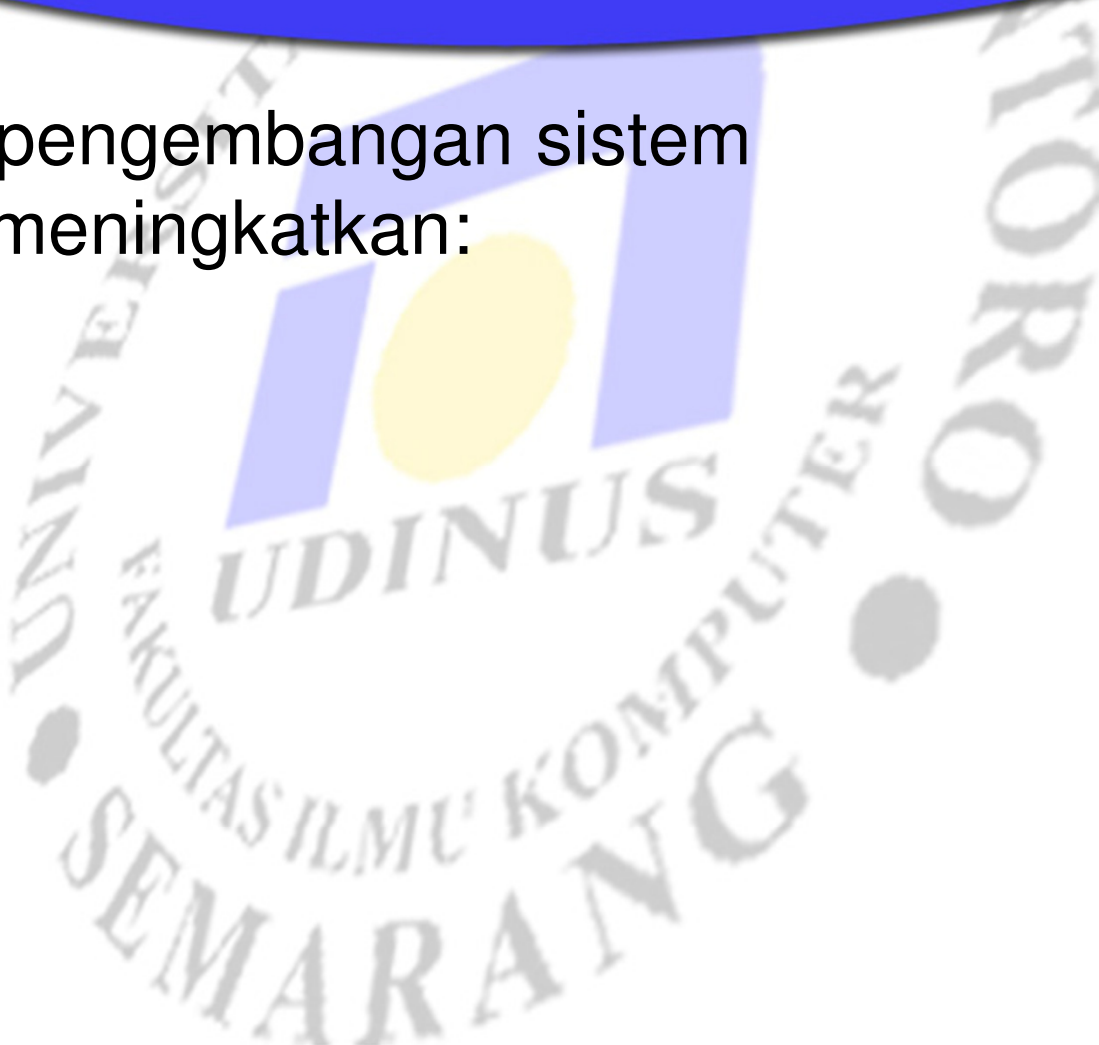


# Tinjauan Pengembangan Sistem

Edi Sugiarto, S.Kom, M.Kom

# Perlunya pengembangan sistem

- Pengembangan sistem berarti **menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama.**
- Pengembangan sistem dilakukan karena beberapa hal:
  - Adanya permasalahan yang timbul (problems)
    - Ketidak beresan
    - Pertumbuhan organisasi
  - Untuk meraih kesempatan (opportunities)
  - Adanya instruksi (directives)
    - Peraturan pemerintah

- 
- Sehingga dengan pengembangan sistem diharapkan dapat meningkatkan:
    - Performance
    - Information
    - Economy
    - Control
    - Efficiency
    - Services
- 

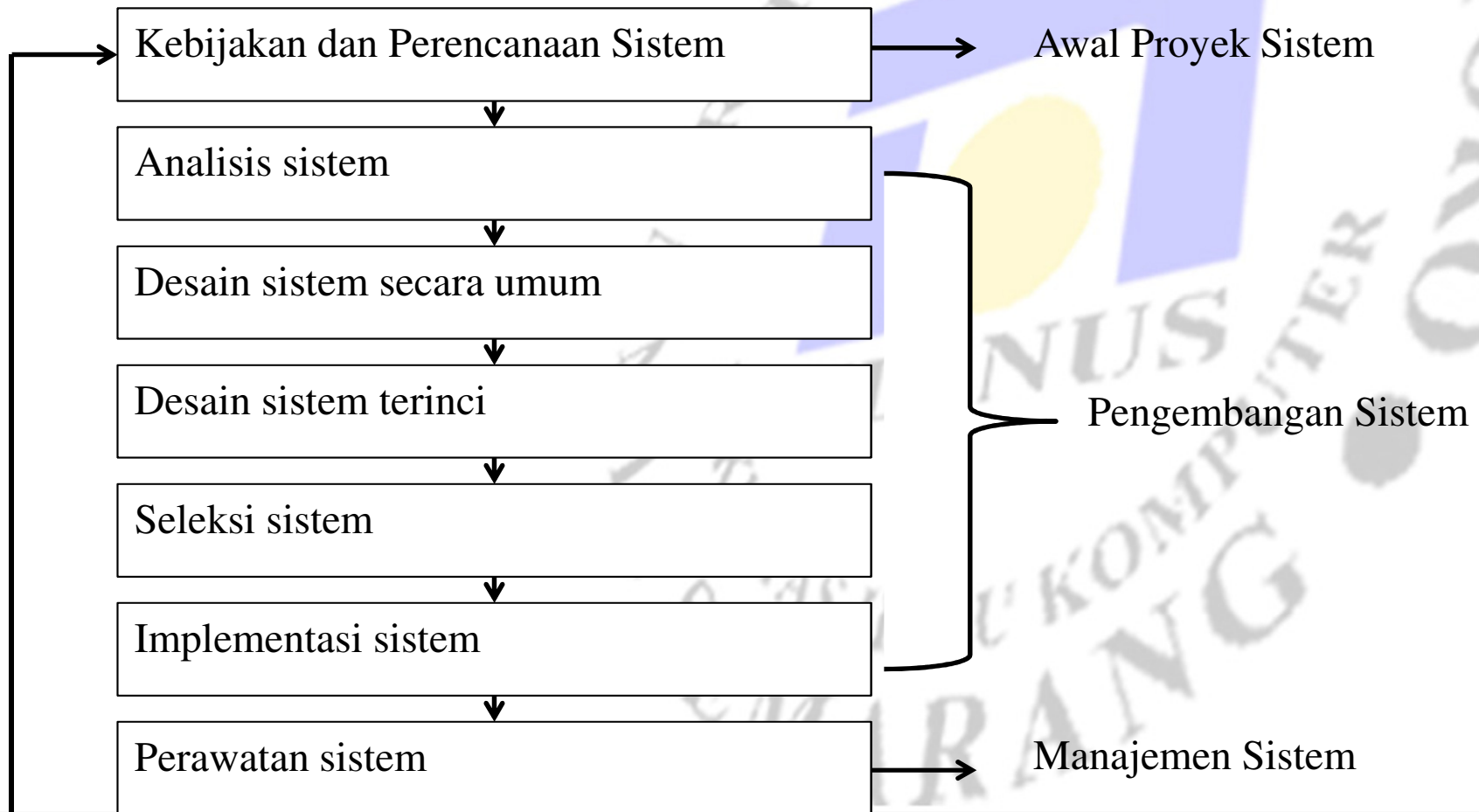
# Prinsip Pengembangan Sistem

- Sistem yang **dikembangkan untuk manajemen.**
- Sistem yang dikembangkan merupakan **investasi modal yang besar.**
- Sistem yang dikembangkan **memerlukan orang yang terdidik.**
- Proses pengembangan sistem **tidak harus urut**
- Tidak perlu takut membatalkan proyek
- **Perlu dokumentasi** pengembangan sistem

# Siklus hidup pengembangan sistem

- Pengembangan sistem informasi merupakan tugas kompleks yang **membutuhkan banyak sumber daya dan waktu**.
- Proses pengembangannya **melewati beberapa tahap** mulai dari perencanaan hingga sistem tersebut di operasikan dan dipelihara.
- Ketika sistem yang dioperasikan masih mengalami kendala yang kritis maka perlu dikembangkan lagi mulai tahap pertama
- siklus ini disebut siklus hidup sistem (system life cycle).

# Langkah siklus pengembangan sistem





# Pendekatan Pengembangan Sistem

- Pendekatan klasik vs pendekatan terstruktur
  - Dipandang dari metodologi yang digunakan
- pendekatan sepotong vs pendekatan sistem
  - Dipandang berdasar sasaran yang dicapai
- Pendekatan bottom-up vs pendekatan top-down
  - Dipandang dari cara menentukan kebutuhan sistem
- Pendekatan sistem menyeluruh vs pendekatan moduler
  - Dipandang dari cara mengembangkannya

- Pendekatan lompatan jauh vs pendekatan berkembang.
  - Dipandang dari teknologi yang digunakan.



# Pendekatan klasik

- Disebut juga pendekatan tradisional atau konvensional.
- Mengikuti tahapan system life cycle **tanpa didukung alat dan teknik yang memadai.**
- Permasalahan yang muncul:
  - Pengembangan perangkat lunak menjadi lebih sulit.
  - Biaya perawatan menjadi lebih mahal
  - Kemungkinan kesalahan sistem besar
  - Keberhasilan sistem kurang terjamin
  - Masalah pada penerapan sistem.

# Pendekatan terstruktur

- Merupakan pendekatan pengembangan sistem yang **dilengkapi dengan alat dan teknik-teknik**.
- Sehingga hasil akhirnya didapat sistem yang strukturnya didefinisikan dengan jelas.
- Melalui pendekatan terstruktur persoalan yang kompleks di organisasi dapat dipecahkan.
  - Sistem mudah dipelihara
  - Fleksibel
  - Memiliki dokumentasi yang baik
  - Pengembangan tepat waktu dan minimal biaya

# Pendekatan sepotong vs pendekatan sistem

- Pendekatan sepotong (piecemeal approach)
  - Menekankan pada kegiatan atau aplikasi tertentu saja
  - Hanya memperhatikan sasaran dari kegiatan atau aplikasi itu saja.
- Pendekatan sistem (systems approach)
  - Memperhatikan sistem informasi sebagai satu kesatuan terintegrasi.
  - Menekankan pada **pencapaian sasaran keseluruhan dari organisasi**, tidak hanya menekankan pada bagian kecil dari sistem informasi itu saja.

# Pendekatan bawah-naik (bottom-up) vs pendekatan atas-turun (top-down)

- Pendekatan bawah-naik (bottom-up approach)
  - Dimulai dari level bawah yakni level operasional
  - Dimulai dari perumusan kebutuhan untuk menangani transaksi kemudian naik keatas untuk merumuskan kebutuhan informasi.
- Pendekatan atas-turun (top-down approach)
  - Dimulai dari level perencanaan setrategis
  - Dimulai dari mendefinisikan sasaran organisasi, kemudian dilanjutkan kebutuhan

# Pendekatan sistem menyeluruh vs pendekatan moduler

- Pendekatan sistem menyeluruh (total-system approach)
  - Mengembangkan sistem **serentak secara menyeluruh**
  - Tidak efektif untuk sistem yang kompleks
- Pendekatan sistem moduler (modular approach)
  - Memecahkan sistem yang rumit menjadi beberapa bagian atau modul yang sederhana
  - Sistem akan dapat dikembangkan tepat pada waktunya.
  - Merupakan ciri-ciri pendekatan yang terstruktur.

# Pendekatan lopatan-jauh vs pendekatan berkembang

- Pendekatan lopatan-jauh(great loop approach)
  - Menerapkan **perubahan menyeluruh secara serentak menggunakan teknologi canggih**
  - Memerlukan investasi besar.
  - Beresiko tinggi karena teknologi komputer cepat berkembang.
- Pendekatan berkembang (evolutionary approach)
  - Penerapan teknologi canggih sebatas untuk aplikasi yang memerlukan saja
  - Kemudian dikembangkan sesuai kebutuhan dan teknologi yang terbaru.



What???

**Ada Pertanyaan ?**

Why???



# Analisis Sistem dan Pemrograman

---

Oleh : **Edi Sugiarto, S.Kom, M.Kom**  
edi.sugiarto@yahoo.com

# Analisis Sistem

- Merupakan orang yang menganalisa sistem untuk **mengidentifikasi pemecahan persoalan** yang beralasan.
- Bertanggung jawab pada sistem secara keseluruhan
- Memiliki **pengetahuan yang luas**, tidak hanya pada teknologi komputer namun pada bidang aplikasi yang ditangani
- Pekerjaannya melibatkan banyak orang.

# Pemrogram

- Pemrogram (programmer) adalah orang yang **menulis kode program untuk suatu aplikasi tertentu** berdasarkan dari rancangan yang telah dibuat oleh analis.
- Tanggung jawabnya terbatas pada pembuatan program.
- Pengetahuannya cukup terbatas pada teknologi komputer, sistem komputer, utilitas dan bahasa pemrograman.

# Pengetahuan yang diperlukan analisis sistem

- Pengetahuan dan keahlian tentang teknik pengolahan data, teknologi komputer, dan pemrograman komputer.
- Pengetahuan tentang bisnis secara umum.
- Pengetahuan tentang metode kuantitatif.
- Keahlian pemecahan masalah.
- Keahlian komunikasi antar personil
- Keahlian membina hubungan antar personil.

# Team Pengembangan Sistem

- Dalam pengembangan **sistem kecil** kemungkinan hanya ada seorang analis yang merangkap programmer, atau programmer yang merangkap analis sistem.
- Namun untuk sistem dengan kompleksitas yang besar, pekerjaan ini biasanya dilakukan oleh sejumlah orang atau tim.
- Tim pengembangan sistem secara umum terdiri dari personil-personil berikut:



- Manajer analisis sistem
  - Sebagai koordinator project
  - Mengarahkan, mengontrol, dan mengatur team
- Ketua analisis sistem
  - Wakil dari manajer analisist
- Analisis sistem senior
  - Meruoakan analisis sistem yang telah berpengalaman
- Analisis sistem

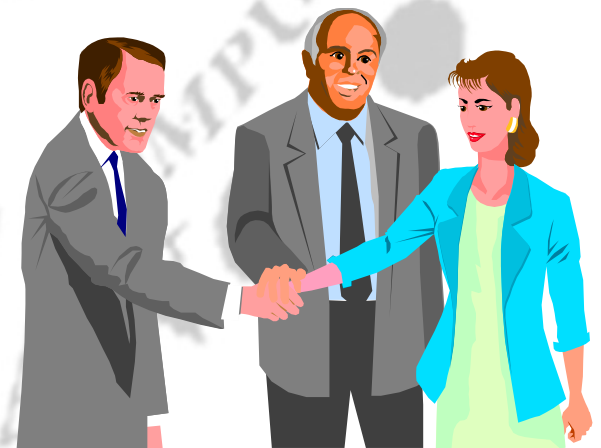
- Analisis sistem junior
  - Analisis sistem yang belum berpengalaman dan perlu bimbingan dari analisis sistem senior
- Pemrogram aplikasi senior
  - Tugasnya merancang spesifikasi dari aplikasi
  - Mengkoordinasi kerja dari team pemrogram
- Pemrogram aplikasi
- Pemrogram aplikasi junior

What???

**Ada Pertanyaan ?**

Why???

**Terima kasih**



Oleh : **Edi Sugiarto, S.Kom, M.Kom**  
edi.sugiarto@yahoo.com

# Daftar Pustaka

- Jogiyanto HM (2005), "Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis", Andi Offset, Yogyakarta.