

KONSEP DASAR PENGEMBANGAN SISTEM AKUNTANSI

Sub Pokok bahasan :

- 1) Perlunya pengembangan sistem akuntansi
 - 2) Prinsip pengembangan sistem Akuntansi
 - 3) Siklus hidup pengembangan sistem akuntansi
 - 4) Pendekatan pengembangan sistem akuntansi
 - 5) Metodologi pengembangan sistem akuntansi
 - 6) Alat dan teknik dalam pengembangan sistem akuntansi
 - 7) Analisis sistem dan pemrograman
 - 8) Pengetahuan dan keahlian yang diperlukan analisis sistem akuntansi
 - 9) Team pengembangan sistem akuntansi
-

A. Perlunya pengembangan sistem akuntansi

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal, yaitu :

1. Adanya permasalahan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Permasalahan yang timbul dapat berupa :
 - Ketidakterbacaan dalam sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai yang diharapkan.
 - Pertumbuhan organisasi, yang menyebabkan harus di susunnya sistem baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas, volume pengolahan data yang semakin meningkat, perubahan prinsip akuntansi yang baru.
2. Untuk meraih kesempatan (*opportunities*)
3. Adanya instruksi – instruksi

Karena adanya permasalahan, kesempatan atau instruksi, maka sistem yang baru perlu dikembangkan untuk memecahkan permasalahan – permasalahan yang timbul, meraih kesempatan – kesempatan yang ada atau memenuhi instruksi yang diberikan.

Dengan telah dikembangkan sistem yang baru, maka di harapkan akan terjadi peningkatan – peningkatan disistem baru. Peningkatan ini berhubungan dengan PIECES (merupakan singkatan untuk memudahkan mengingatnya), yaitu sebagai berikut :

- **Performance** (Kinerja)
Peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. *response time* adalah rata – rata waktu yang tertunda diantara dua transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu *response* untuk menanggapi pekerjaan tersebut.
- **Information** (informasi)
Peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.
- **Economy** (ekonomis)
Peningkatan terhadap manfaat – manfaat atau keuntungan – keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.
- **Control** (pengendalian)
Peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan – kesalahan serta kecurangan – kecurangan yang akan terjadi.
- **Efficiency** (efisiensi)
Peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis. Bila ekonomis berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan. Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum. Efisiensi dapat diukur dari *outputnya* dibagi dengan *inputnya*.
- **Services** (pelayanan)
Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

B. Prinsip pengembangan sistem Akuntansi

Prinsip – prinsip sebagai berikut :

1. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen
2. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar
3. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik
4. Tahapan kerja dan tugas – tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem
5. Proses pengembangan sistem yang tidak harus urus

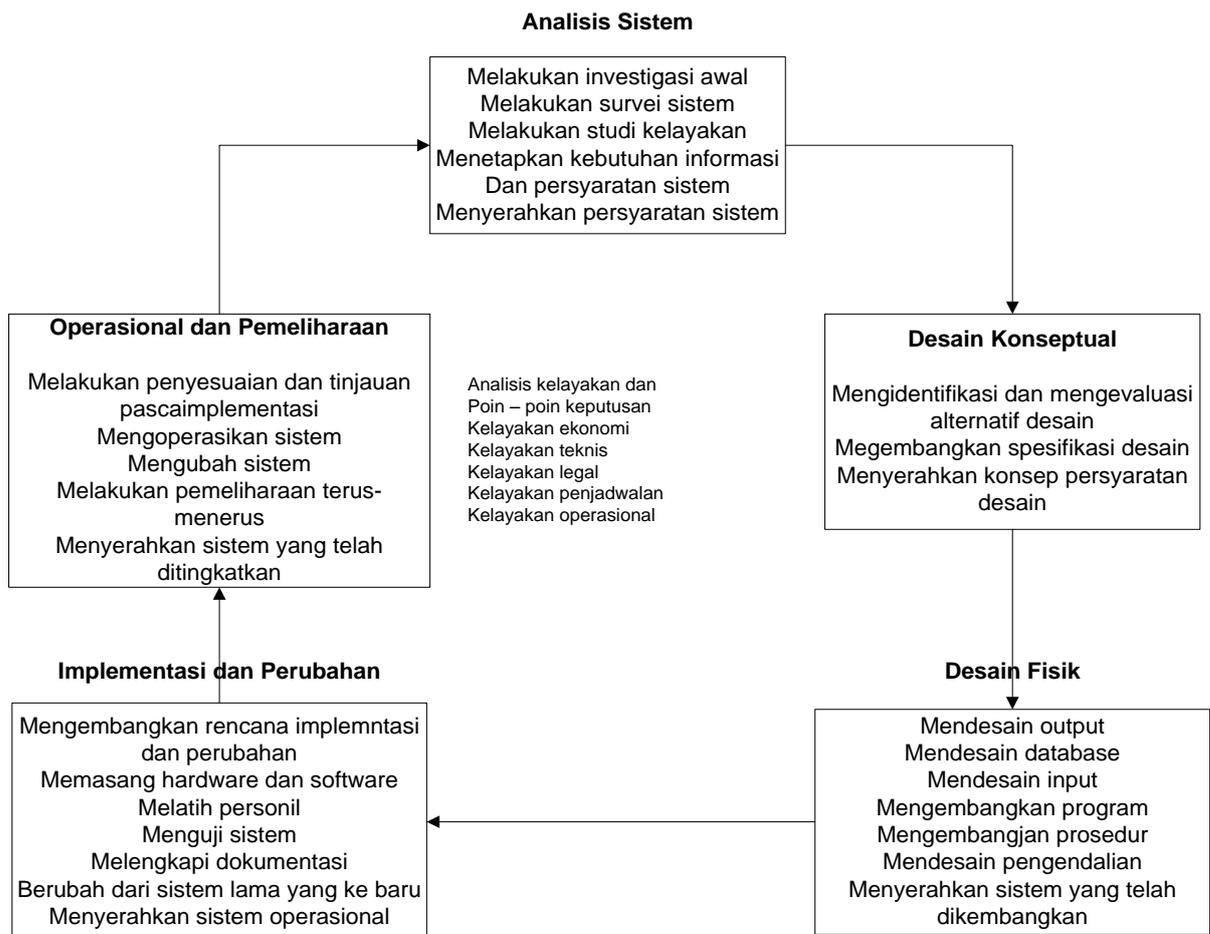
6. Jangan takut membatalkan proyek
7. Dokumentasi harus ada untuk pedoman dalam pengembangan sistem.

C. Siklus hidup pengembangan sistem akuntansi

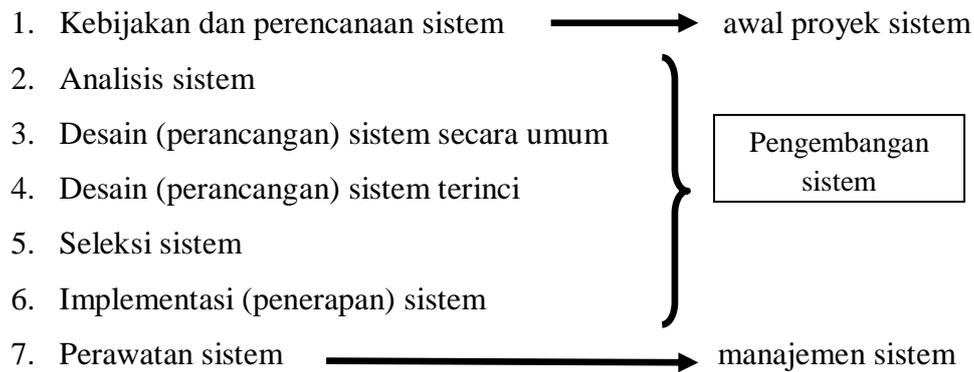
Daur atau siklus hidup pengembangan sistem (*system life cycle*) merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah – langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya. Ide dari *system life cycle* adalah sederhana dan masuk akal.

Tahapan utama siklus hidup pengembangan sistem dapat terdiri dari tahap perencanaan sistem (*systems planning*), analisis sistem (*systems analysis*), desain sistem (*systems design*), seleksi sistem (*system selection*), implementasi sistem (*systems implementation*).

Siklus pengembangan sistem menurut *Romney, Marshall B. dan Paul John Steinbart, 2015* :



Siklus pengembangan sistem dengan langkah – langkah utamanya yang akan digunakan pada *Jogiyanto, HM* sebagai berikut :



D. Pendekatan pengembangan sistem akuntansi

Terdapat beberapa pendekatan untuk mengembangkan sistem, yaitu sebagai berikut :

1. Pendekatan klasik lawan pendekatan terstruktur

Pendekatan ini menekankan bahwa perkembangan sistem akan berhasil bila mengikuti tahapan di *system life cycle*.

- Pendekatan klasik , disebut juga pendekatan tradisional atau pendekatan konvensional adalah pendekatan didalam pengembangan sistem yang mengikuti tahapan – tahapan di *system life cycle* tanpa dibekali dengan alat – alat dan teknik yang memadai.
- Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat – alat (*tools*) dan teknik – teknik (*techniques*) yang di butuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

2. Pendekatan sepotong lawan pendekatan sistem

- Pendekatan sepotong (*piecemeal approach*) merupakan pendekatan pengembangan sistem yang menekankan pada suatu kegiatan atau aplikasi tertentu saja. Pada pendekatan ini, kegiatan atau aplikasi yang dipilih, dikembangkan tanpa memperhatikan posisinya di sistem informasi atau tanpa memperhatikan sasaran keseluruhan dari organisasi.
- Pendekatan sistem (*system approach*) yang memperhatikan sistem informasi sebagai satu kesatuan terintegrasi untuk masing – masing kegiatan atau aplikasinya. Pendekatan sistem ini juga menekankan pada

pencapaian sasaran keseluruhan dari organisasi, tidak hanya menekankan pada sasaran dari sistem informasi itu saja.

3. Pendekatan bawah – naik lawan pendekatan atas – turun

- Pendekatan bawah – naik (*bottom – up approach*) dimulai dari level bawah organisasi, yaitu level operasional dimana transaksi dilakukan. Pendekatan ini juga merupakan ciri – ciri dari pendekatan kalsik. Pendekatan bawah – naik bila digunakan pada tahap analisis sistem disebut juga dengan istilah *data analysis*, karena yang menjadi tekanan adalah data yang akan diolah terlebih dahulu, informasi yang akan dihasilkan menyusul mengikuti datanya.
- Pendekatan atas – turun (*up-down approach*) sebaliknya di mulai dari level atas organisasi, yaitu level perencanaan strategi. pendekatan atas – turun bila digunakan pada tahap analisis sistem disebut juga dengan istilah *decision analysis*, karena yang menjadi tekanan adalah informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan oleh manajemen terlebih dahulu, kemudian data yang diperlukan diolah didefinisikan menyusul mengikuti informasi yang dibutuhkan.

4. Pendekatan sistem menyeluruh lawan pendekatan moduler

- Pendekatan sistem – menyeluruh (*total-system approach*) merupakan pendekatan yang mengembangkan sistem serentak secara menyeluruh.
- Pendekatan moduler (*modular approach*) berusaha memecah sistem yang rumit menjadi beberapa bagian atau modul yang sederhana, sehingga sistem akan lebih mudah dipahami dan dikembangkan.

5. Pendekatan lompatan jauh lawan pendekatan berkembang

- Pendekatan lompatan – jauh (*great loop approach*) menerapkan perubahan menyeluruh secara serentak menggunakan teknologi canggih.
- Pendekatan berkembang (*evolutionary approach*) menerapkan teknologi canggih hanya untuk aplikasi – aplikasi yang memerlukan saja pada saat itu dan akan terus dikembangkan untuk periode – periode berikutnya mengikuti kebutuhannya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada.

E. Metodologi pengembangan sistem akuntansi

1. *Funcional decomposition methodologies*

Metodologi ini menekankan pada pemecahan dari sistem ke dalam subsistem – subsistem yang lebih kecil, sehingga akan lebih mudah untuk dipahami, dirancang dan diterapkan. Yang termasuk dalam metodologi ini adalah :

- HIPO (*Hierarchy plus Input Process Output*)
- *Stepwise refinement* (SR)
- *Information – hiding*

2. *Data – oriented methodologies*

Metodologi ini menekankan pada karakteristik dari data yang akan diproses.

Metodologi ini dapat dikelompokkan kedalam dua kelas, yaitu :

a) *Data –flow oriented methodologies*

Metodologi ini didasarkan pada pemecahan dari sistem kedalam modul – modul berdasarkan dari tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut di dalam sistem. Yang termasuk dalam metodologi ini adalah :

- SADT (*Structured Analysis and Design Techniques*)
- *Composite Design*
- *Structured Systems analysis and design* (SSAD)

b) *Data – structure oriented methodologies*

Metodologi ini menekan struktur dari input dan output di sistem. Yang termasuk dalam metodologi ini adalah :

- JSD (*Jackson's system development*)
- W/O (Warnier / Orr)

3. *Prescriptive methodologies*

Yang termasuk dalam metodologi ini adalah :

- ISDOS (*Information System Design and Optimization System*)
- PLEXSYS, kegunaanya untuk melakukan transformasi suatu statemen bahasa komputer tingkat tinggi ke suatu *executable code*.
- PRIDE, merupakan suatu perangkat lunak terpadu yang baik untuk analisis/ desain sistem terstruktur, manajemen data, manajemen proyek dan pendokumentasian.
- SDM/70, merupakan suatu perangkat lunak berisi dengan kumpulan metode, estimasi, dokumentasi dan petunjuk administrasi guna membantu pemakai untuk mengembangkan dan merawat sistem.
- SPECTRUM

F. Alat dan teknik dalam pengembangan sistem akuntansi

Alat – alat pengembangan sistem yang berbentuk grafik diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) HIPO diagram, digunakan dimetodelogi HIPO dan di metodelogi yang lainnya.
- 2) Data flow diagram, digunakan di metodelogi *Structured System analysis and design*.
- 3) Structured Chart, digunakan dimetodelogi *Structured System analysis and design*.
- 4) SADT diagram, digunakan di metodelogi SADT
- 5) Warnier / Orr diagram, digunakan dimetodelogi Warnier / Orr
- 6) Jakson's diagram, digunakan *dimetodelogi Jackson's system development*

Teknik yang digunakan untuk pengembangan sistem biasanya tidak khusus untuk suatu metodelogi tertentu, tetapi dapat digunakan disemua metodelogi yang ada. Teknik yang dapat digunakan adalah :

1. Teknik manajemen proyek, yaitu CPM (*critical path method*) dan PERT (*program evaluation and review technique*). Teknik ini digunakan untuk penjadualan proyek.
2. Teknik menemukan fakta (*fact finding techniques*) yaitu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data dan menemukan fakta – fakta dalam kegiatan mempelajari sistem yang ada.
3. Teknik analisis biaya / manfaat
4. Teknik untuk menjalankan rapat
5. Teknik inspeksi / *walkthrough*

G. Analisis sistem dan pemrograman

- Analis sistem (*system analyst*) adalah orang yang menganalisis sistem (mempelajari maslaah – masalah yangbtimbul dan menentukan kebutuhan – kebutuhan pemakai sistem) untuk mengidentifikasi pemecahan yang beralasan.
- Pemrogram (*progrmamer*) adalah orang yang menulis kode program untuk suatu aplikasi tertentu berdasarkan rancang bangun yang telah dibuat oleh analis sistem.

Tugas dan tanggungjawab pemrogram dibandingkan dengan analisis sistem :

Pemrogram	Analisis sistem
1. Tanggung jawab pemrogram <u>terbatas</u> pada pembuatan <u>program komputer</u>	1. Tanggung jawab analisis sistem tidak hanya pada pembuatan program komputer saja, tetapi <u>pada sistem secara keseluruhan</u> .
2. Pengetahuan programmer cukup <u>terbatas</u> pada <u>teknologi komputer</u> , <u>sistem komputer</u> , <u>utilities</u> , dan <u>bahasa-bahasa program</u> yang diperlukan	2. Pengetahuan analisis sistem <u>harus luas</u> , tidak hanya pada teknologi komputer, tetapi juga pada <u>bidang aplikasi yang ditanganinya</u> .
3. Pekerjaan programmer sifatnya teknis dan harus tepat dalam pembuatan <u>instruksi-instruksi program</u>	3. Pekerjaan analisis sistem dalam pembuatan program <u>terbatas</u> pada <u>pemecahan masalah</u> secara garis besar.
4. Pekerjaan programmer tidak menyangkut hubungan dengan banyak orang, <u>terbatas</u> pada sesama programmer dan analisis sistem yang mempersiapkan rancang bangun (spesifikasi) programnya	4. Pekerjaan analisis sistem melibatkan hubungan banyak orang , tidak terbatas pada sesama analisis sistem, programmer, tetapi juga pemakai sistem dan manajer

5. Pengetahuan dan keahlian yang diperlukan analisis sistem akuntansi

Analisis sistem harus mempunyai pengetahuan yang luas dan keahlian yang khusus, beberapa analisis sistem setuju bahwa pengetahuan dan keahlian berikut ini sangat diperlukan bagi seorang analisis sistem yang baik .

1. Pengetahuan dan keahlian tentang teknik pengolahan data, teknologi komputer dan pemrograman komputer.
2. Pengetahuan tentang bisnis secara umum
3. Pengetahuan tentang metode kuantitatif
4. Keahlian pemecahan masalah
5. Keahlian komunikasi antar personil
6. Keahlian membina hubungan antar personil

6. Tim pengembangan sistem akuntansi

Tim ini secara umum dapat terdiri dari personil – personil sebagai berikut :

1. Manajer analisis sistem

merupakan koordinator proyek dan mempunyai tugas dan tanggungjawab sebagai ketua / koordinator pengembangan sistem

2. Ketua analis sistem

Tugasnya membantu tugas dari manajer analisis sistem dan mewakilinya bila manajer analisis sistem berhalangan.

3. Analis sistem senior

Merupakan analis sistem yang sudah berpengalaman

4. Analis sistem

Merupakan analisis sistem yang cukup berpengalaman dan dapat bekerja sendiri tanpa bimbingan dari analis sistem senior.

5. Analis sistem junior

Merupakan analis sistem yang belum berpengalaman dan masih membutuhkan bimbingan dari analis sistem yang lebih senior.

6. Pemrograman aplikasi senior

7. Pemrogram aplikasi

8. Pemrograman aplikasi junior

-HAPPY READING -