



**Modul : 12**  
**CPL230-PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

Oleh :

**5165 –Kundang K Juman**  
**Prodi : Teknik Informatika**

[www.esaunggul.ac.id](http://www.esaunggul.ac.id)

## **IMPLEMENTASI**

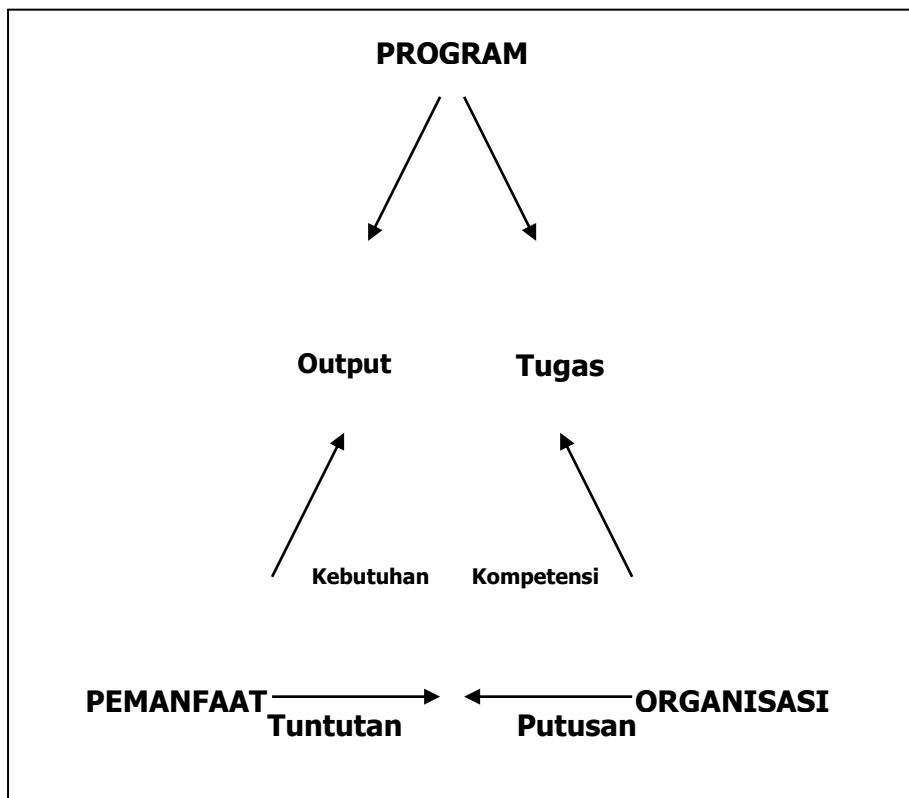
Konsep Implementasi Program Program di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) didefinisikan sebagai rancangan mengenai asas-asas serta usaha-usaha yang akan dijalankan. Jones dalam Arif Rohman (2009: 101-102) menyebutkan program merupakan salah satu komponen dalam suatu kebijakan. Program merupakan upaya yang berwenang untuk mencapai tujuan. Menurut Charles O. Jones (Siti Erna Latifi Suryana, 2009: 28) ada tiga pilar aktivitas dalam mengoperasikan program yaitu :

1. Pengorganisasian Struktur organisasi yang jelas diperlukan dalam mengoperasikan program sehingga tenaga pelaksana dapat terbentuk dari sumber daya manusia yang kompeten dan berkualitas.
2. Interpretasi Para pelaksana harus mampu menjalankan program sesuai dengan petunjuk teknis dan petunjuk pelaksana agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

3. Penerapan atau Aplikasi Perlu adanya pembuatan prosedur kerja yang jelas agar program kerja dapat berjalan sesuai dengan jadwal kegiatan sehingga tidak berbenturan dengan program lainnya

Model Kesesuaian

(Dikutip dari David C. Korten (1988) dalam Tarigan, h. 19)



Salah satu model implementasi program yakni model yang diungkapkan oleh David C. Korten. Model ini memakai pendekatan proses pembelajaran dan lebih dikenal dengan model kesesuaian implementasi program. Model kesesuaian Korten digambarkan sebagai berikut :

Sumber: Haedar Akib dan Antonius Tarigan (2000: 12) Gambar 1. Model Kesesuaian Implementasi Program Korten menggambarkan model ini berintikan tiga elemen yang ada dalam pelaksanaan program yaitu program itu sendiri, pelaksanaan program, dan kelompok sasaran program. Korten menyatakan bahwa suatu program akan berhasil dilaksanakan jika terdapat kesesuaian dari tiga unsur implementasi program. Pertama, kesesuaian antara program dengan pemanfaat, yaitu kesesuaian antara apa yang ditawarkan oleh program dengan apa yang dibutuhkan oleh kelompok sasaran (pemanfaat). Kedua, kesesuaian antara program dengan organisasi pelaksana, yaitu kesesuaian antara tugas yang disyaratkan oleh program dengan kemampuan organisasi pelaksana. Ketiga, kesesuaian antara kelompok pemanfaat dengan organisasi pelaksana, Tuntutan Putusan PROGRAM PEMANFAAT ORGANISASI Output Tugas Kebutuhan Kompetensi 14 yaitu kesesuaian antara syarat yang diputuskan organisasi untuk dapat memperoleh output program dengan apa yang dapat dilakukan oleh kelompok sasaran program (Haedar Akib dan Antonius Tarigan, 2000: 12). Berdasarkan pola yang dikembangkan Korten, dapat dipahami bahwa kinerja program tidak akan berhasil sesuai dengan apa yang diharapkan kalau tidak terdapat kesesuaian antara tiga unsur implementasi kebijakan. Hal ini disebabkan apabila output program tidak sesuai dengan kebutuhan kelompok sasaran, jelas output tidak dapat dimanfaatkan. Jika organisasi pelaksana program tidak memiliki kemampuan melaksanakan tugas yang disyaratkan oleh program, maka organisasinya tidak dapat menyampaikan output program dengan tepat. Atau, jika syarat yang ditetapkan organisasi pelaksana program tidak dapat dipenuhi oleh kelompok sasaran, maka kelompok sasaran tidak mendapatkan output program. Oleh karena itu, kesesuaian antara tiga unsur implementasi kebijakan mutlak diperlukan agar program berjalan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Terkait landasan dan mutu implementasi, menurut Islamy dalam buku Maryono (2010: 43) yang berjudul Menakar Kebijakan RSBI: Analisis Kritis Studi Implementasi, untuk bisa melihat apakah proses implementasi telah berjalan dengan baik ada kriteria yang perlu diperhatikan, beberapa diantaranya yakni :

1. Apakah unit pelaksana teknis telah disiapkan ?
2. Apakah pelaksana kebijakan telah mengerti akan rencana, tujuan, dan sasaran kebijakan ?

3. Apakah aktor-aktor utama telah ditetapkan dan siap menerima tanggung jawab pelaksanaan kebijakan tersebut ?
4. Apakah koordinasi pelaksanaan telah dilakukan dengan baik ?
5. Apakah hak dan kewajiban, kekuasaan dan tanggung jawab telah diberikan dan dipahami serta dilaksanakan dengan baik oleh pelaksana kebijakan ?
6. Apakah kriteria penilaian keberhasilan pelaksanaan kebijakan telah ada, jelas, dan diterapkan dengan baik?

### **Pengertian**

Grindle (1980: 7) menyatakan, implementasi merupakan proses umum tindakan administratif yang dapat diteliti pada tingkat program tertentu. Sedangkan Van Meter dan Horn (Wibawa, dkk., 1994: 15) menyatakan bahwa implementasi kebijakan merupakan tindakan yang dilakukan oleh pemerintah dan swasta baik secara individu maupun secara kelompok yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan. Grindle (1980: 7) menambahkan bahwa proses implementasi baru akan dimulai apabila tujuan dan sasaran telah ditetapkan, program kegiatan telah tersusun dan dana telah siap dan telah disalurkan untuk mencapai sasaran.

Menerapkan rencana implementasi :

- ⦿ Bagaimanakah kelengkapan infrastruktur yang sudah ada seperti: seluruh jaringan, sistem kantor yang dipakai, sistem komunikasi, dan sistem penunjang
- ⦿ Seberapa besar budget untuk infrastruktur mencatat semua biaya untuk kebutuhan infrastruktur tersebut.
- ⦿ semua biaya yang akan dikeluarkan untuk kegiatan implementasi perlu dianggarkan dalam bentuk anggaran biaya. Anggaran biaya ini selanjutnya juga berfungsi sebagai pengendalian terhadap biaya-biaya yang harus dikeluarkan.
- ⦿ Apa infrastruktur yang harus disiapkan mencatat semua kebutuhan yang harus didapatkan/ dibeli

Implementasi sistem terdiri dari dua fase, yaitu:

- Fase konstruksi
- Fase hantaran

Melakukan kegiatan implementasi:

- Pemilihan dan pelatihan personil
- Pemilihan tempat dan instalasi perangkat keras dan perangkat lunak
- Pemrograman dan pengetesan program
- Pengetesan sistem
- Konversi Sistem

Fase C

Konstruksi :

- Tujuan dari fase konstruksi adalah:
  - Membangun dan menguji suatu sistem fungsional yang memenuhi kebutuhan/persyaratan bisnis dan perancangan
  - Mengimplementasikan antarmuka antara sistem baru dan sistem yang ada saat ini.
- Pemrograman biasanya dikenal sebagai aspek utama dari fase konstruksi. Akan tetapi, dengan kecenderungan solusi sistem yang melibatkan pemerolehan dan pembelian paket perangkat lunak, maka implementasi dan integrasi komponen-komponen perangkat lunak menjadi aspek penting.

Aktivitas-aktivitas dalam fase konstruksi :

1. Membangun dan menguji jaringan (bila perlu)
2. Membangun dan menguji basis data
3. Menginstal dan menguji paket perangkat lunak yang baru (jika perlu)
4. Menulis dan menguji program baru

Membangun dan menguji jaringan (bila perlu) :

- Tujuan dari aktivitas ini adalah membangun dan menguji jaringan komputer yang baru atau memodifikasi jaringan yang lama untuk dipakai sistem yang baru.
- Biasanya aktivitas ini dilakukan oleh ahli telekomunikasi yang membangun jaringan. Pemilik dan pengguna sistem jarang dilibatkan pada aktivitas ini. Analisis sistem, perancang jaringan dan administrator jaringan juga berperan pada aktivitas ini.

Membangun dan menguji basis data :

- Tujuan dari aktivitas ini adalah membangun dan menguji basisdata baru dan memodifikasi basisdata yang lama agar bisa digunakan sistem baru.
- Pengguna sistem diperlukan untuk melakukan dan menyetujui hasil pengujian data. Perancang basisdata dan pemrogram/pembangun basisdata juga terlibat dalam aktivitas ini.
- Hasil akhir dari aktivitas ini adalah struktur basisdata yang belum dipopulasi, yaitu struktur basisdata telah diimplementasikan namun data belum dimasukkan ke dalam struktur basis data.

Menginstal dan menguji paket perangkat lunak yang baru (jika perlu) :

- Tujuan dari aktivitas ini adalah menginstal beberapa paket perangkat lunak baru dan membuatnya tersedia dalam perpustakaan perangkat lunak.
- Pemilik dan pengguna sistem tidak dilibatkan dalam aktivitas ini. Yang banyak berperan adalah desainer sistem (untuk mengklarifikasi persyaratan integrasi dan dokumentasi program yang digunakan dalam pengujian perangkat lunak) serta pemrogram aplikasi (bertanggungjawab menginstal dan menguji paket perangkat lunak yang baru)
- Output utama dari aktivitas ini adalah paket perangkat lunak yang telah diinstal dan diuji.

Menulis dan menguji program baru :

- Tujuan dari aktivitas ini adalah menulis dan menguji seluruh program yang dikembangkan sendiri
- Perancang sistem bisa saja dilibatkan dalam aktivitas ini untuk mengklarifikasi perancangan program, persyaratan-persyaratan integrasi, dan dokumentasi program yang digunakan dalam penulisan dan pengujian program.
- Yang paling bertanggungjawab dalam aktivitas ini adalah pemrogram aplikasi atau tim pemrogram.
- Analisis sistem hanya berperan dalam mengklarifikasi kebutuhan-kebutuhan bisnis yang akan diimplementasikan oleh program.
- Output dari aktivitas ini adalah program baru dan komponen *software* yang masih bisa digunakan.

Fase Hantaran :

- Fase hantaran adalah fase untuk menghantar sistem baru ke operasi.
- Maksud dari fase ini adalah:
  - Melakukan suatu pengujian sistem untuk meyakinkan bahwa sistem baru bekerja dengan baik
  - Mempersiapkan rencana konversi agar transisi bisa berjalan mulus menuju sistem baru.
  - Melakukan pelatihan dan dokumentasi bagi individu yang akan menggunakan sistem
  - Mengkonversi sistem lama ke sistem baru dan mengevaluasi proyek dan sistem akhir.

Aktivitas dalam fase hantaran :

- Melakukan pengujian sistem
- Mempersiapkan rencana konversi
- Menginstal basisdata
- Melatih pengguna sistem
- Mengkonversi menuju sistem baru

Melakukan pengujian system

- Tujuan dari aktivitas ini adalah menguji seluruh paket perangkat lunak baru untuk meyakinkan seluruhnya bisa bekerja dengan baik.
- Pengguna dan pemilik sistem harus dilibatkan dalam aktivitas ini walaupun sistem belum bekerja dengan baik.



- Pembangun sistem (programmer) juga harus dilibatkan dalam aktivitas ini untuk pengujian sistem dan memecahkan masalah yang timbul selama pengujian sistem.
- Program-program yang belum sesuai dikoreksi dan dimodifikasi.

Mempersiapkan rencana konversi :

- Setelah pengujian sistem dilakukan dengan sukses, berikutnya adalah mempersiapkan sistem baru ke operasi.
- Maksud dari aktivitas ini adalah mempersiapkan rencana konversi rinci agar perpindahan dari sistem lama ke sistem baru dapat berjalan mulus.
- Ada beberapa strategi yang umum digunakan dalam rencana konversi:
- KONVERSI
- Proses perubahan dari sistem lama ke sistem baru
  - ▶▶ Strategi paralel
  - ▶▶ Direct cut over
  - ▶▶ Pilot study
  - ▶▶ Phased approach

Strategi paralel :

- *sistem lama dan sistem baru sama-sama beroperasi untuk beberapa periode waktu.*
- *meyakinkan seluruh masalah-masalah besar di sistem baru telah diatasi sebelum sistem lama dihentikan.*
- *Strategi ini meminimalkan kemungkinan sistem baru tidak bisa diperbaiki.*

- *strategi ini akan memunculkan biaya konversi karena menjalankan dua sistem secara bersamaan dalam beberapa periode waktu.*

Direct cut over :

- *Menghentikan seluruh sistem lama pada suatu tanggal tertentu dan menempatkan sistem baru untuk operasi.*
- *Pendekatan ini sangat beresiko tinggi, namun tidak memerlukan biaya transisi.*
- Phased approach
- Konversi Bertahap, yaitu masing-masing bagian sistem yang dikembangkan di konversi bertahap setelah selesai dikembangkan.
- Pengembangan sistem bertahap dilakukan untuk menyiasati minimnya anggaran dan sumber daya dalam penggantian sistem.

Menginstal basisdata :

- Tujuan dari aktivitas ini adalah memasukkan basisdata sistem baru dengan data dari sistem yang lama.
- Pembangun sistem memainkan peranan yang paling dominan dalam aktivitas ini.

Melatih pengguna system :

- Perubahan mungkin berlangsung baik, namun tidak selalu mudah. Pengkonversian ke sistem baru membutuhkan pelatihan pengguna dan menyediakan suatu dokumentasi (petunjuk pengguna) yang akan mengarahkan pengguna dalam menggunakan sistem baru.
- Tujuan aktivitas ini adalah memberikan pelatihan dan dokumentasi kepada pengguna sistem agar transisi ke sistem baru bisa berjalan dengan baik.

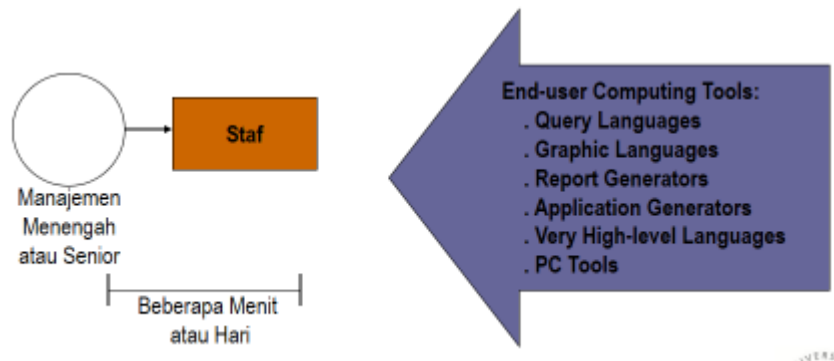
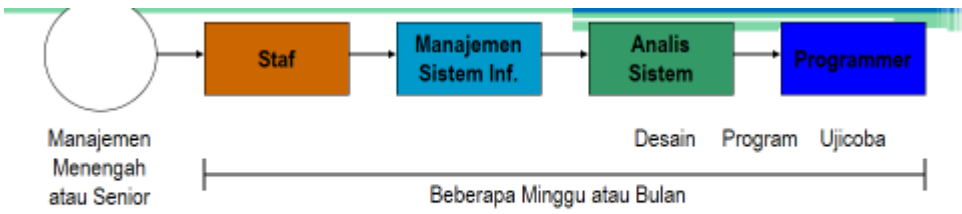
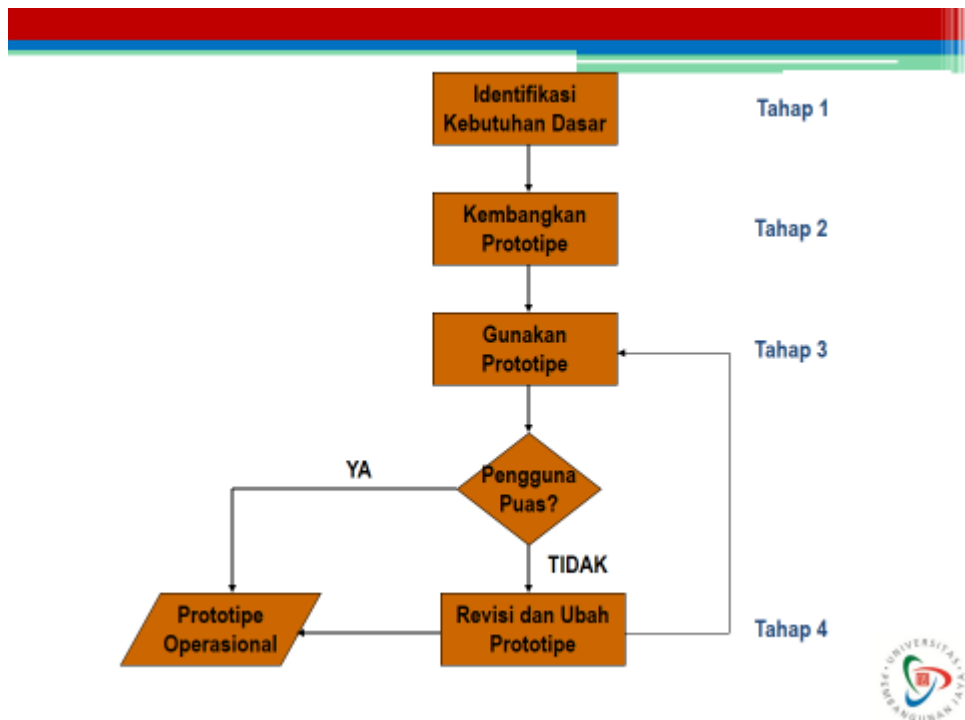
Tindak lanjut implementasi :

- Analisis sistem masih perlu melakukan tindak lanjut berikutnya setelah sistem baru diimplementasikan.
- Analisis sistem masih perlu melakukan pengetesan penerimaan sistem.
- Pengetesan ini berbeda dengan pengetesan sistem yang telah dilakukan sebelumnya.

## PRODUKSI DAN PEMELIHARAAN

Sistem dalam produksi

- ▶▶ Evaluasi
- ▶▶ Revisi atau Modifikasi
- ▶▶ Penggantian perangkat keras, perangkat lunak, dokumentasi, prosedur
- ▶▶ Koreksi kesalahan
- ▶▶ Penyesuaian dengan kebutuhan baru
- ▶▶ Peningkatan efisiensi pemrosesan



Penerapan Sistem Informasi dalam Aktivitas Manusia, Antara Lain:

- Sistem reservasi pesawat terbang: digunakan dalam biro perjalanan untuk melayani pemesanan/pembelian tiket
- Sistem untuk menangani penjualan kredit kendaraan bermotor sehingga dapat digunakan untuk memantau hutang para pelanggan
- Sistem biometric yang dapat mencegah orang yang tak berwenang mengakses informasi yang bersifat rahasia dengan cara menganalisa sidik jari atau retina mata
- Sistem POS (point-of-sale) yang diterapkan pada pasar swalayan dengan dukungan pembaca barcode untuk mempercepat pemasukan data
- Sistem telemetri atau pemantauan jarak jauh yang menggunakan teknologi radio, misal untuk mendapatkan suhu lingkungan pada gunung berapi atau memantau getaran pilar jembatan rel kereta api

### **Rencana Implementasi sistem**

Rencana Implementasi Formulasi rinci dan representasi grafik mengenai cara pencapaian implementasi sistem yang akan dilaksanakan (Tergantung pada Kompleksitas proyek) Team Implementasi : Profesional sistem yang merancang system Para manajer dan beberapa staff Perwakilan Vendor Pemakai Primer Pengkode / Programmer Teknisi

Refrensi :

1. <https://slideplayer.info/slide/12295162/>
2. [https://www.researchgate.net/publication/329116904\\_I\\_PROSES\\_IMPLEMENTASI\\_SISTEM\\_INFO\\_RMASI](https://www.researchgate.net/publication/329116904_I_PROSES_IMPLEMENTASI_SISTEM_INFO_RMASI)