



GUNADARMA UNIVERSITY
JAKARTA INDONESIA

Manajemen Proyek dan Teknologi informasi

Waktu Proyek

Asuransi



Tujuan Pembelajaran

- **Memahami pentingnya jadwal proyek dan manajemen waktu proyek yg baik**
- **Menentukan aktivitas sbg dasar membuat jadwal proyek**
- **Menjelaskan bgmn manajer proyek menggunakan diagram jaringan dan ketergantungan utk menentukan urutan aktivitas**
- **Memahami hubungan antara estimasi sumber daya dan jadwal proyek**
- **Menjelaskan beberapa tools dan teknik dapat membantu manajer proyek utk melakukan estimasi durasi aktivitas**



Tujuan Pembelajaran

- Menggunakan Gantt Chart utk merencanakan dan melacak informasi jadwal, menemukan jalur kritis proyek, dan menjelaskan *critical chain scheduling* dan PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) mempengaruhi pembuatan jadwal
- Menjelaskan software manajemen proyek dpt membantu dlm manajemen waktu proyek
- Kenyataan dan issu terkait dgn pengendalian dan manajemen perubahan pd jadwal proyek



Planning

Process: **Define activities**

Outputs: Activity list, activity attributes, milestone list

Process: **Sequence activities**

Outputs: Project schedule network diagrams, project document updates

Process: **Estimate activity resources**

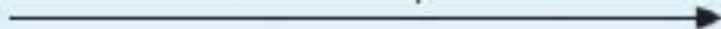
Outputs: Activity resource requirements, resource breakdown structure, project document updates

Process: **Estimate activity durations**

Outputs: Activity duration estimates, project document updates

Process: **Develop schedule**

Outputs: Project schedule, schedule baseline, schedule data, project document updates



Monitoring and Controlling

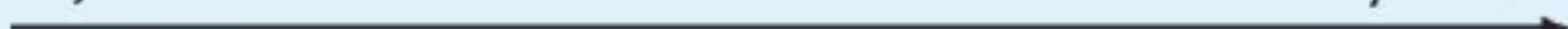
Process: **Control schedule**

Outputs: Work performance measurements, organizational process assets updates, change requests, project management plan updates, project document updates



Project Start

Project Finish

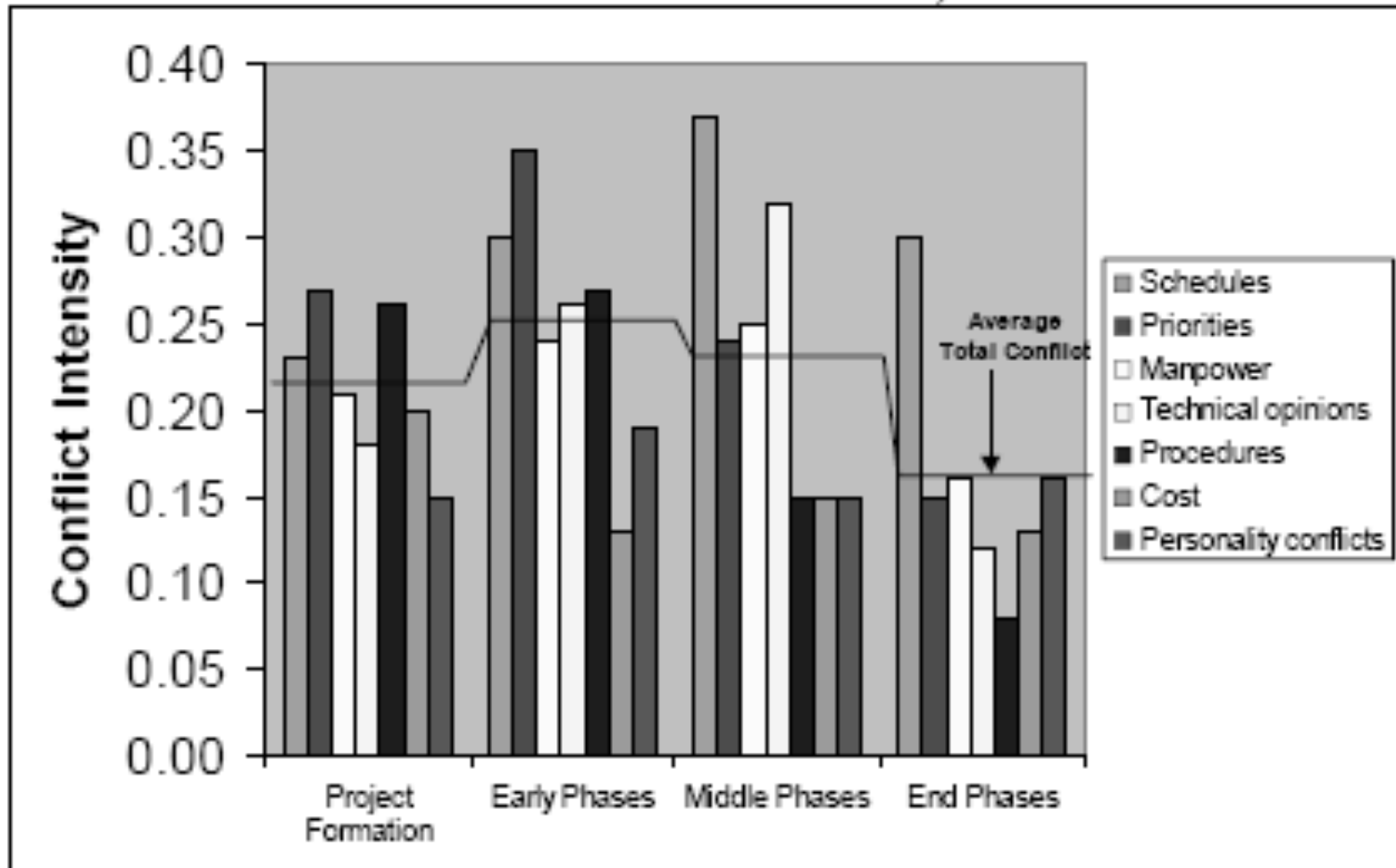




Pentingnya Jadwal Proyek

- **Manajer proyek biasanya menganggap penyerahan hasil tepat pada waktunya adalah tantangan yg paling besar**
- **Isu mengenai jadwal merupakan sebab utama terjadinya konflik dlm proyek, khususnya pada paruh kedua jalannya proyek**
- **Waktu merupakan besaran yg paling tidak fleksibel; waktu akan berlalu apapun yg terjadi pada proyek**

Intensitas Konflik Selama Jalannya Proyek





Konflik Jadwal

- **Penyebab konflik:**
 - Individual work style
 - Perbedaan budaya
- **Berfokus pada perilaku individu terhadap struktur dan tengat (deadline)**
- **Beberapa individu memilih untuk mengikuti jadwal dan memenuhi tengat sementara beberapa individu yang lain tidak**
- **Perbedaan budaya bahkan utk negara yang sama akan mempunyai perilaku yg berbeda terhadap jadwal**



Proses Manajemen Waktu Proyek

- **Definisi aktivitas:** identifikasi aktivitas khusus yg hrs dilakukan oleh anggota tim proyek dan stakeholder utk menghasilkan deliverables
- **Pengurutan aktivitas (activity sequencing):** identifikasi dan dokumentasi keterkaitan antar aktivitas proyek
- **Estimasi sumberdaya utk setiap aktivitas**
- **Estimasi durasi aktivitas**
- **Pembuatan jadwal:** analisis urutan aktivitas, analisis estimasi sumberdaya utk setiap aktivitas, dan analisis durasi aktivitas utk membuat jadwal proyek
- **Pengendalian jadwal:** pengendalian dan pengaturan perubahan jadwal proyek



Definisi Aktivitas

- **Aktivitas atau tugas adl elemen pekerjaan yang ditemukan pd WBS dan membutuhkan durasi, biaya, dan sumberdaya**
- **Jadwal proyek menjadi dokumen mendasar yang mengawali proyek**
 - **Project charter mencakup tanggal mulai dan berakhirnya proyek, juga mengenai informasi anggaran**
 - **Pernyataan lingkup dan WBS membantu bgmn proyek akan dilaksanakan**
- **Definisi aktivitas mencakup pengembangan WBS yg lebih rinci dan penjelasan yg mendukung pengertian tentang pekerjaan akan dilakukan, sehingga dapat dibuat estimasi biaya dan durasi pekerjaan yang realistis**



Daftar Aktivitas dan Atributnya

- **Daftar aktivitas adalah tabulasi aktivitas yg akan dimasukkan ke jadwal proyek. Daftar ini mencakup:**
 - **Nama aktivitas**
 - **Nomor atau identitas aktivitas**
 - **Deskripsi singkat ttg aktivitas**
- **Atribut aktivitas menyediakan informasi yang lebih banyak tentang setiap aktivitas, misalnya tentang aktivitas sebelumnya, aktivitas sesudahnya, relasi logis, kebutuhan sumberdaya, hambatan-hambatan, tanggal final, dan asumsi-asumsi terkait aktivitas**



Milestone

- **Milestone adalah kejadian penting yang biasanya tidak mempunyai durasi**
- **Seringkali dibutuhkan beberapa aktivitas dan banyak pekerjaan untuk menyelesaikan sebuah milestone**
- **Milestone mrpk tool yg sangat berguna utk membuat tujuan jadwal dan memantau perkembangan (progress)**
- **Misalnya:**
 - **Penyelesaian penandatanganan dokumen-dokumen penting oleh customer**
 - **Penyelesaian produk-produk spesifik**



Pengurutan Aktivitas

- Mencakup peninjauan kembali aktivitas-aktivitas yang harus dikerjakan dan menentukan ketergantungannya satu dengan yang lain
- Ketergantungan atau hubungan antar aktivitas terkait dgn pengurutan aktivitas atau tugas-tugas proyek
- Harus ditentukan ketergantungan antar aktivitas utk kepentingan *critical path analysis*



Tiga Tipe Ketergantungan

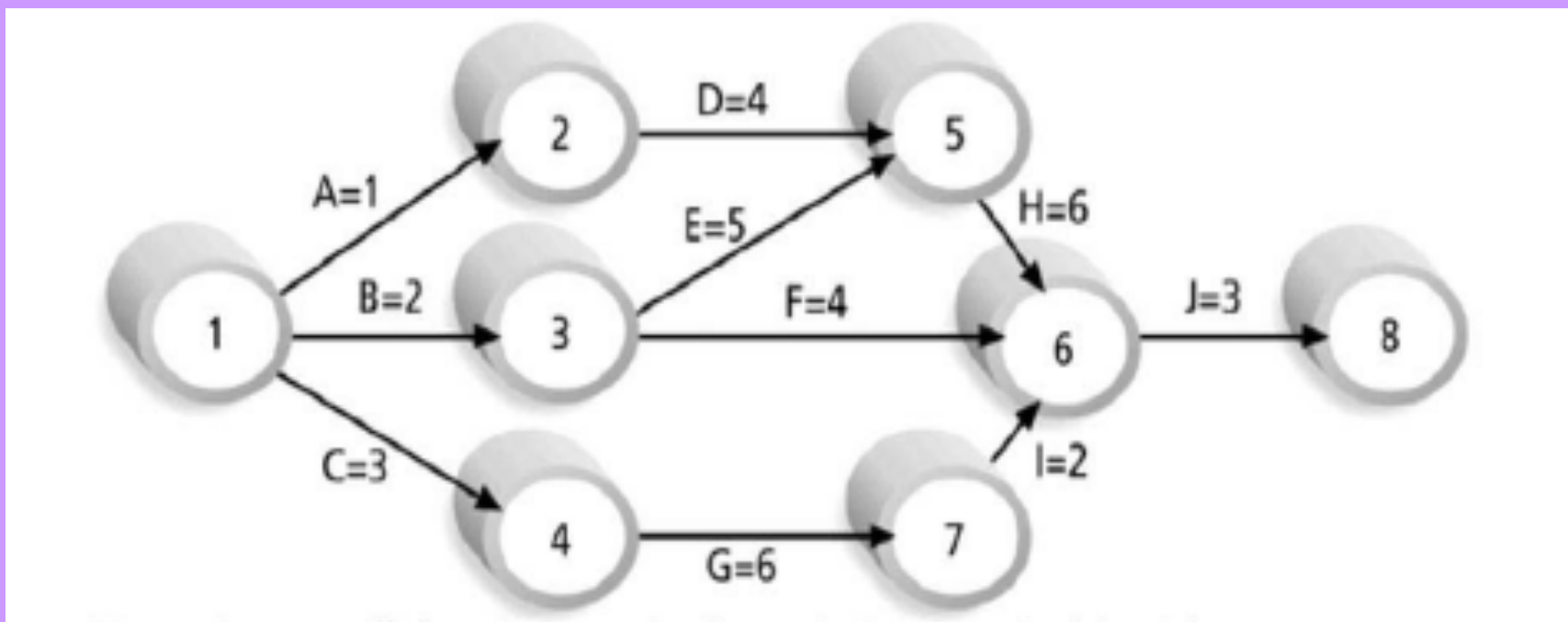
- **Ketergantungan mandatori:** sejalan dgn sifat pekerjaan yg akan dilakukan dlm proyek; sering disebut juga *hard logic*
- **Ketergantungan *diskresionari*:** ditentukan oleh tim proyek; sering disebut *soft logic* dan harus digunakan dengan hati-hati krn kemungkinan akan membatasi pilihan penjadwalan yg sesudahnya
- **Ketergantungan eksternal:** mencakup hubungan antara aktivitas proyek dan aktivitas non proyek



Diagram Jaringan

- **Diagram jaringan merupakan teknik yg digunakan utk memperlihatkan pengurutan aktivitas**
- **Sebuah diagram jaringan adalah tampilan skematis mengenai hubungan logis antara aktivitas-aktivitas proyek atau urutan antara aktivitas-aktivitas proyek**
- **Terdapat dua format utama, yaitu:**
 - **Arrow Diagramming Method (Activity on Arrow atau AOA)**
 - **Precedence Diagramming Method (PDM)**

Contoh AOA



Asumsikan bahwa semua durasi adalah dalam satuan hari; A=1 berarti aktivitas A mempunyai durasi 1 hari



Arrow Diagramming Method (ADM)

- Disebut juga diagram jaringan AOA (*Activity On Arrow*)
- Aktivitas dinyatakan dgn anak panah (arrow)
- Titik (node) atau lingkaran berada pd ujung awal dan ujung akhir aktivitas
- Hanya dpt memperlihatkan ketergantungan finish-to-start



Membuat Diagram AOA

- **Temukan semua aktivitas yg berawal dr node 1. Gambarkan node selesainya dan kemudian gambarkan anak panah antara kedua node tersebut. Berikan nama aktivitas dan estimasi durasi utk aktivitas tersebut**
- **Lanjutkan dgn menggambar diagram dari kiri ke kanan. Perhatikan jika ada burst dan merge. Burst terjadi jika node tunggal diikuti oleh dua atau lebih aktivitas. Merge terjadi jika dua atau lebih node mendahului sebuah node tunggal**
- **Lanjutkan hingga semua aktivitas yg mpy ketergantungan satu sama lain telah dimasukkan ke dalam diagram**
- **Semua anak panah mengarah ke kanan dan tdk ada anak panah yg menyilang digram jaringan AOA**

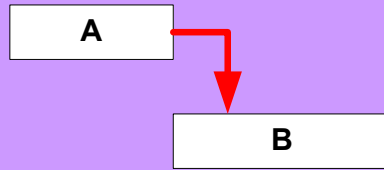


Precedence Diagramming Method (PDM)

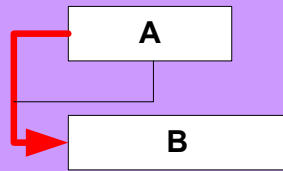
- **Aktivitas dinyatakan menggunakan kotak (boxes)**
- **Anak panah menunjukkan hubungan antara aktivitas-aktivitas**
- **PDM lebih populer daripada metode ADM dan digunakan oleh perangkat lunak manajemen proyek**
- **Lebih baik dalam memperlihatkan tipe-tipe ketergantungan yg berbeda**



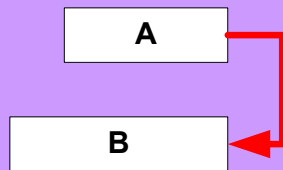
Tipe Ketergantungan Tugas (Microsoft Project)



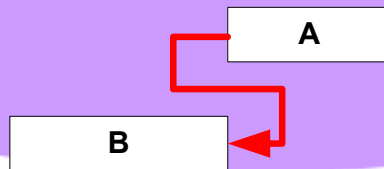
FS (Finish-to-Start) : Task B can't start until task A finishes



SS (Start-to-Start) : Task B can't start until task A start

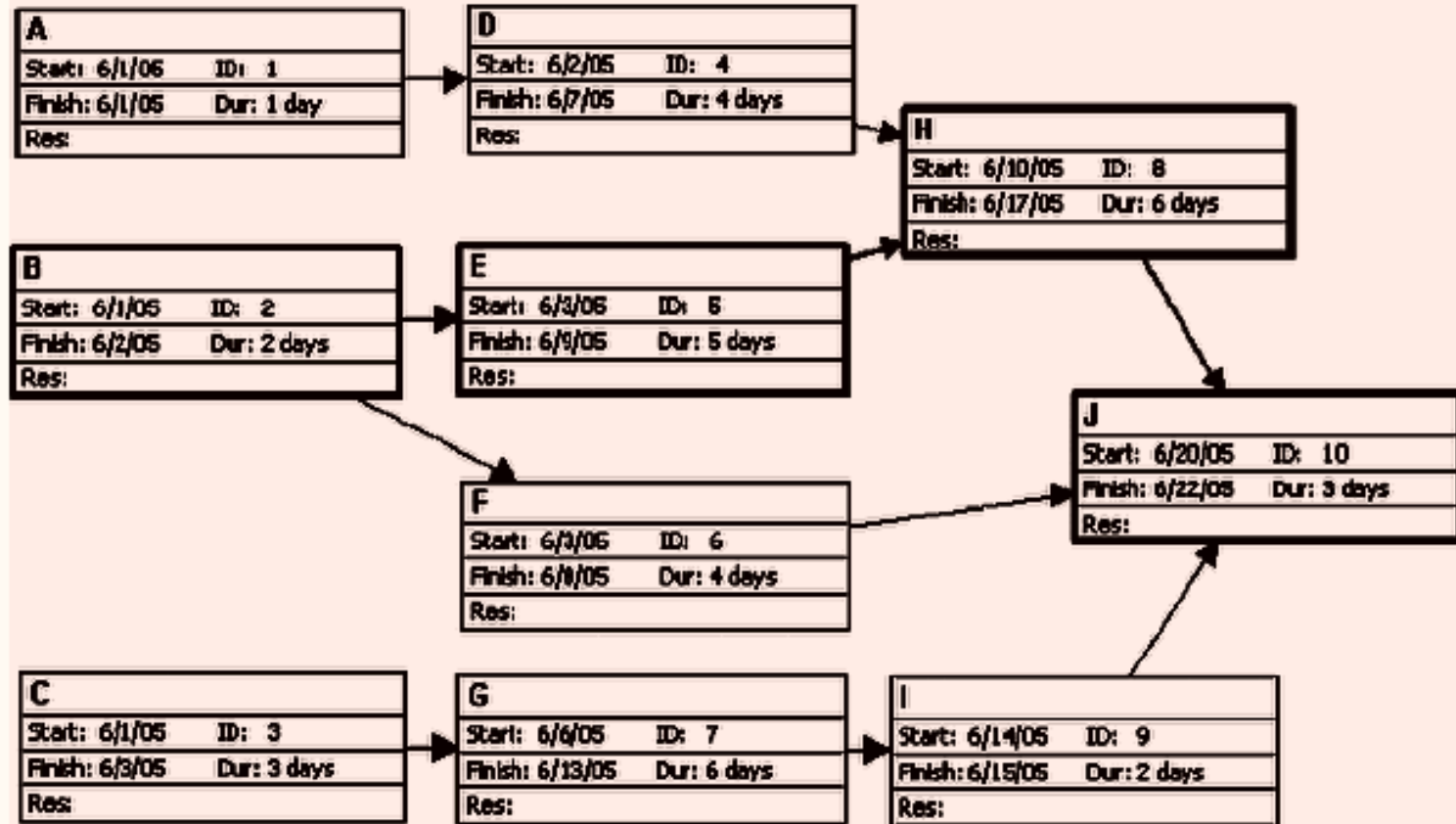


FF (Finish-to-Finish) : Task B can't finish until task A finished



SF (Start-to-Finish) : Task B can't finish until task A start

Contoh Diagram Jaringan PDM





Estimasi Sumberdaya Aktivitas

- **Sblm estimasi durasi aktivitas, hrs diketahui terlebih dulu mengenai kuantitas dan tipe sumberdaya yg dibutuhkan setiap aktivitas**
- **Isu penting:**
 - **Seberapa sulit utk menyelesaikan suatu aktivitas tertentu dalam proyek ybs?**
 - **Bgmn sejarah keberhasilan organisasi dlm mengerjakan aktivitas yg serupa?**
 - **Apakah tersedia sumberdaya yg dibutuhkan?**



Estimasi Durasi Aktivitas

- Durasi mencakup jumlah waktu aktual untuk mengerjakan suatu aktivitas ditambah waktu yg hilang (*elapsed time*)
- Effort adalah jumlah hari-kerja atau jam kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah tugas
- Effort biasanya tidak sama dengan durasi
- Individu yang mengerjakan pekerjaan hrs membantu dlm membuat estimasi durasi aktivitas dan kemudian harus ditinjau ulang oleh seorang ahli



Pembuatan Jadwal

- **Gunakan hasil proses manajemen waktu untuk menentukan tanggal mulai dan selesainya proyek**
- **Tujuan utama adl utk membuat jadwal proyek yang realistis yang dapat digunakan sebagai dasar untuk memantau kemajuan proyek dalam dimensi waktu**
- **Tool dan teknik yg terkait adalah:**
 - **Gantt Charts**
 - **Critical Path Analysis**
 - **Critical Chain Scheduling**
 - **PERT Analysis**



KASUS: Upgrade Jaringan Komputer

- Jaringan komputer sebuah perusahaan (contoh: Perusahaan XYZ) terdiri dari 380 PC memakai OS win/xp; 11 server win 2003 server; dan 5 server Novell NetWare;
- Manajemen perusahaan memutuskan untuk meng-*upgrade* OS semua PC menjadi Win 8, dan semua server, termasuk server NetWare, menggunakan Win 2008 Server.
- Nama proyek: upgrade sistem operasi menuju Win 8 dan Win server 2008 dalam lingkungan Perusahaan XYZ.
- Sponsor proyek: direktur XYZ, CISCO Networking.
- Manajer proyek: kepala NOC.
- Tim kerja proyek: network operation center.
- Tujuan proyek: Semua OS PC akan di-*upgrade* ke Win 8 pada akhir tahun (20 Des 20XX) ini. Semua server akan di-*upgrade* ke Win 2008 server pada akhir tahun depan (20 Des 20XX).



KASUS: Kasus Bisnis

- Win/xp telah digunakan selama 5 tahun terakhir ini dalam mengelola bisnis perusahaan.
- Namun saat ini telah ada produk baru yang memiliki kemampuan jauh lebih baik: Win 8.
- Pekerjaan akan lebih produktif, terkendali, aman, dan lebih *user-friendly*.
- Berorientasi teknologi baru spt: jaringan infrared, dan teknologi *web-based* dalam menunjang informasi di perusahaan.
- Menggantikan server yang ada dengan *multi-processors* server yang ditunjang oleh teknologi win 2008 adv. server.
- Win 2008 Adv. Server membantu user dalam menemukan sumberdaya dalam jaringan komputer perusahaan, meningkatkan kinerja jaringan, dan pengamanan yang memadai



Hasil proyek yang akan dicapai:

- Instalasi Win 8 pada setiap PC
 - Instalasi Win 2008 pada setiap server yang ada.
 - Seluruh instalasi akan selesai pada 20 Des 20XX.
-
- Draft jadual:
 - **Jun:**
 - start test metode pengembangan, menginventarisari aplikasi setiap pemakai PC, menulis *scripts* untuk proses pemindahan aplikasi nantinya.



– **Agust:**

- memulai penggantian (100 user). Mencoba, mendokumentasikan problem dan pemecahannya. Mulai desain Win 2008 Server.

– **Okt:**

- Mulai pelatihan Win 8 bagi calon user.
- Sementara itu Win 8 mulai diinstalasi pada PC mereka.
- Mengecek masalah-masalah yang mungkin ada, dan helpdesk (support) bagi user.
- Pengetesan tiga server dengan Win 2008.

– **Des:**

- Penyelesaian instalasi Win 8.
- Mulai menginstalasi Win 2008 Server dan membangun infrastrukturnya (utk server-server yang baru) dan inventarisasi problem serta penyelesaian.
- Instalasi untuk server lainnya dimulai.
- Pembangunan infrastruktur diperkirakan memakan waktu satu tahun. 20 Des 20XX keseluruhan proyek selesai.



Sumberdaya proyek:

- **Perkiraan biaya:** Rp. 800 juta. (termasuk biaya software baru, Win 8, win 2008, lisensi, konsultan, pelatihan).
- Laboratorium pengetesan akan dibooking penuh selama 5 bulan.
- Konsultansi dari CISCO Networking Consultancy.

TUGAS :

1. Buat Project Scope Statement
2. Buat WBS



TEMPLATE PERNYATAAN CAKUPAN PROYEK

Proyek:

Tanggal:.....

Disiapkan oleh:

Justifikasi Proyek:

Memuat hal-hal yang membenarkan proyek dilaksanakan

Karakteristik Produk dan Persyaratannya

Serahan Proyek:

1. Serahan yang terkait manajemen proyek
2. Serahan yang termasuk produk proyek

Kriteria Sukses Proyek



Tugas

- Kelompok, 1 kelompok maksimal 5 orang
- Tugas dipresentasikan
- Buat contoh kasus pengelolaan proyek sistem informasi yang pernah ditangani pada organisasi masing-masing kelompok



Format Presentasi

- Judul Proyek :
- Tanggal Mulai :
- Tanggal Selesai :
- Informasi Penggunaan Dana :.....
- Struktur Organisasi Manajer Proyek :.....
- Tujuan Proyek :....
- Ruang Lingkup Proyek:
- Jadwal Proyek