



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

Proses Desain Interaksi

Agar proses ini dapat mencapai suatu tujuan maka harus dilakukan hal-hal:

1. Wawancara User
2. Membuat Persona
3. Menjelaskan Tujuan
4. Membuat Skenario yang jelas

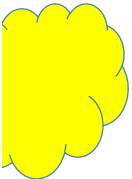


Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

1. Wawancara User

Wawancara user/ pelanggan adalah salah satu trik untuk membuat keputusan sebelum merancang sebuah system.

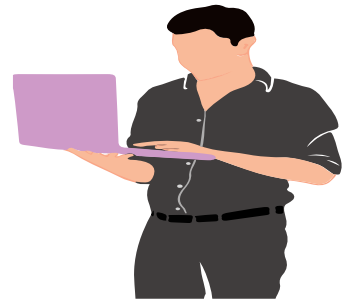
2. Membuat Persona



Persona adalah suatu karakteristik yang diamati oleh orang lain atau disebut juga dengan *prototypical user*, seperti :

- imajinasi khusus, contoh user dengan tipe tertentu
- Tidak real tetapi hipotesis
- Digunakan sebagai *role play* melalui desain *interface*

Persona menjadi penting dalam merancang sebuah aplikasi yang berorientasi pada user. Membuat persona akan membantu kita untuk mengetahui kebutuhan pengguna.





**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

Contoh Persona ...

Persona pada Aplikasi
elearning



Persona pada mobil



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

**Kekuatan persona sebagai suatu alat
desain (solusi desain)**



Kekuatan persona sebagai suatu alat desain sangat membantu para perancang untuk:

- Menentukan apakah suatu produk diperlukan dan bagaimana cara kerjanya.
- Berkomunikasi dengan pengembang dan para perancang lain.
- Bangun konsensus dan kesanggupan desain.
- Efektivitas desain memiliki aneka pilihan yang dapat diuji pada suatu persona
- Berperan dalam usaha yang terkait dengan produk lain, seperti pemasaran dan perencanaan penjualan.





3. Menjelaskan Tujuan

Jadi sebelum meluncurkan sebuah sistem baru, pemrogram harus menjelaskan terlebih dahulu apa tujuan utama dari sistem yang dibuatnya



4. Membuat Skenario yang jelas

Kebanyakan software didesain untuk membuat suatu tugas sederhana daripada untuk menyediakan tujuan.

Itu berarti software hanya untuk melakukan tugas bukan untuk melakukan tujuan.



Solusi desain yang baik untuk suatu rekayasa interface adalah dengan melakukan:

1. Pararel Desain

Teknik, dimana beberapa orang membuat desain awal dari serangkaian persyaratan yang sama. Setiap desainer bekerja secara mandiri dan, setelah selesai, membagikan konsepnya kepada kelompok.

Kemudian, tim desain mempertimbangkan setiap solusi, dan setiap desainer menggunakan ide terbaik untuk lebih meningkatkan solusi mereka.



Manfaat Penerapan Metode Desain Paralel

Proses ini membantu menghasilkan banyak ide yang berbeda dan beragam serta memastikan bahwa ide terbaik dari setiap desain diintegrasikan ke dalam konsep akhir.



Solusi desain yang baik untuk suatu rekayasa interface adalah dengan melakukan:



2. Brainstroming

Brainstorming adalah teknik yang sangat berguna untuk mengembangkan solusi kreatif dalam menghadapi sebuah permasalahan.

Teknik ini cukup populer dan sering digunakan dalam pekerjaan di kantor, juga dalam aktivitas keseharian lainnya.

Brainstorming adalah proses berpikir lateral, mengajak setiap orang datang dengan ide-ide dan pemikiran yang terkesan gila dan tidak masuk akal pada awalnya.

Namun, kemudian ide “gila” ini harus mampu diubah atau diperbaiki menjadi ide-ide yang bermanfaat.



Proses Desain dalam Brainstroming dapat dilakukan dengan cara :



- ✓ Brainstorm dilakukan dengan tim (mis: ahli mesin, desainer grafik, kalangan penjual, pengguna khusus, satu atau dua representasi pengguna).
- ✓ Menggunakan kertas hasil desain yang banyak dan menempelkannya di dinding.
- ✓ Menggambar, coret-core, dengan menggunakan ballpen berwarna.
- ✓ Bersifat masa bodoh
- ✓ Berkhayal untuk membangun suatu yang sulit dan berpikir jauh ke depan.
- ✓ Semua ide yang berhasil dikumpulkan kemudian diorganisasikan dan dipilih salah satu yang terbaik untuk diimplementasikan.





Bagaimana *Brainstroming* dilakukan:



Langkah 1. Rencanakan Sesi *Brainstorming*

- Jelaskan fokus sesi brainstorming dengan merumuskan pertanyaan-pertanyaan terbuka yang akan mengundang solusi.
- Pilih kelompok yang sesuai untuk brainstorming.
- Pilih waktu dan tempat yang sesuai untuk brainstorming.
- Pilih fasilitator terlatih yang mampu merumuskan pertanyaan, mengelola kepribadian, mencatat ide, mendukung proses evaluasi, dan membuat sebuah rencana tindakan yang layak dan sesuai dengan input kelompok.
- Rencanakan proses brainstorming.



Bagaimana *Brainstroming* dilakukan:



Langkah 2. Pilih sebuah proses *Brainstorming*

- **Brainwriting** – Proses brainstorming ini memungkinkan anggota kelompok untuk menuliskan, membagikan, dan mengomentari ide anggota lainnya tanpa diminta untuk berdiri atau berbicara.
- **Role Storming** – Merupakan proses sangat kreatif yang melibatkan anggota kelompok dalam tindakan improvisasi berdasarkan peran yang mereka pilih atau ditunjuk.
- **Brainstorming Terbalik** – Meminta anggota kelompok untuk mencari ide yang tepat berkebalikan dengan apa yang diajukan.
- **Round Robin Brainstorming** – Melibatkan fasilitator untuk bertanya kepada tiap individu, sesuai urutan, terhadap ide mereka.



Aturan Waktu melakukan *Brainstroming*:



- Semua ide yang mungkin digunakan dikumpulkan dari semua orang yang ada dalam tim dan tidak ada seorang pun yang boleh mengkritik ide orang lain.
- Semua ide yang masuk, bagaimanapun bentuknya walaupun tidak masuk akal, harus diterima. Karena semakin banyak ide yang masuk semakin baik.
- Tidak boleh ada diskusi selama proses brainstorming berjalan.
- Jangan mengkritik atau menertawakan ide yang dikemukakan peserta.
- Tulis semua ide pada flipchart atau papan tulis sehingga tim bisa melihat
- Atur waktu untuk aktifitas brainstorming, misalnya 30 menit atau lebih.



Urutan dalam Brainstroming



- Salah satu anggota tim harus me-review topik yang digunakan untuk brainstorming dengan menggunakan metode pertanyaan seperti apa, bagaimana dan mengapa.
- Setiap anggota tim harus memikirkan jawaban atas pertanyaan untuk beberapa saat, masing-masing harus mencatat idenya di atas kertas.
- Setiap orang memberikan dan membacakan idenya.



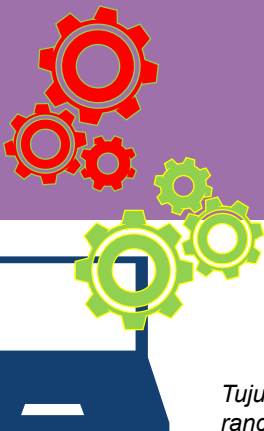
Membuat Pilihan Akhir



- Bila semua ide telah dicatat dan dikombinasikan dengan ide-ide yang mungkin, kategori awal harus tetap disepakati.
- Jumlah ide yang ada
- Voting anggota digunakan untuk membuat sejumlah ide yang akan di diskusikan kemudian isi daftar tidak boleh lebih dari sepertiga jumlah ide.
- Menghitung jumlah voting anggota.



DESAIN SOFTWARE



Desain perangkat lunak adalah suatu proses interaktif yang harus melalui persyaratan yang diterjemahkan ke dalam bentuk “cetak biru”.

Cetak biru menggambarkan suatu pandangan menyeluruh dari perangkat lunak yang akan dibangun meliputi proses desain pada tingkat abstraksi yang tinggi, yang dapat ditelusuri sampai data spesifik, fungsional, dan lainnya.

Tujuan dari desain IMK adalah suatu teknik yang andal untuk rancangan yang menghasilkan suatu sistem yang dapat dipakai



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

Siklus Hidup Software



Pada dasarnya siklus hidup perangkat lunak merupakan suatu proses desain atas program yang akan dibangun untuk mendapatkan hasil yang dapat didaya gunakan.

Model-model desain perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Model Air Terjun (*WaterFall*)
2. Model Evaluasi Proses Software
3. RAD (Rapid Application Development)

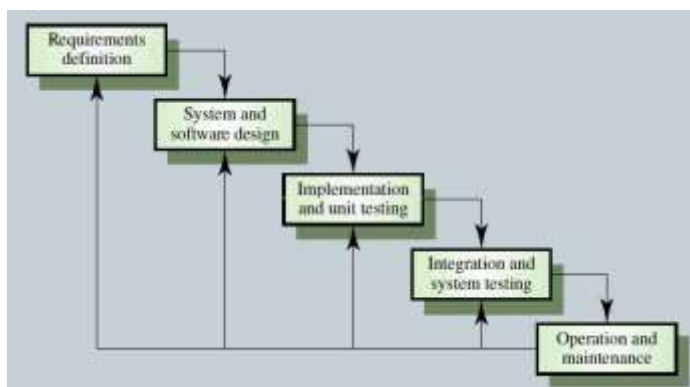


**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*),

Dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*),

Model *Waterfall*





Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Requirement Analisis and Definition

Tujuanya untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. System and Softwrae Design

Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras(*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementation and Unit Testing

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan Bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji



4. Integration and System Testing

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan pada masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5. Operation & Maintenance

Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan.

Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



Kelebihan Waterfall Development Model.

- Tahapan proses pengembangannya tetap (pasti), mudah diaplikasikan, dan prosesnya teratur.
- Cocok digunakan untuk produk software/program yang sudah jelas kebutuhannya di awal, sehingga minim kesalahannya.
- Software yang dikembangkan dengan metode ini biasanya menghasilkan kualitas yang baik.
- Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya.

Kekurangan siklus air terjun:

- Kesulitan dalam mengakomodasi perubahan setelah proses dijalani. Fase sebelumnya harus sudah lengkap dan selesai dikerjakan sebelum menginjak ke fase berikutnya.
- Perubahan sulit dilakukan, karena sifatnya kaku. Masalahnya adalah jarang sekali konsumen/pengguna yang dapat menyusun kebutuhannya secara lengkap.



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



Model Evaluasi Proses Software

Model ini bersifat iteratif atau mengandung perulangan dengan hasil proses berupa produk yang semakin lama semakin lengkap hingga versi terlengkap yang dihasilkan sebagai produk akhir.



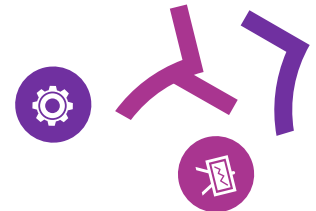
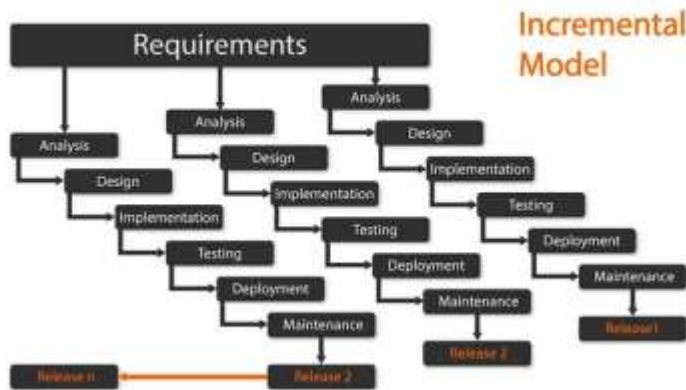


**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

Incremental Model

Model Incremental merupakan hasil kombinasi elemen-elemen dari model waterfall yang diaplikasikan secara berulang.

Elemen-elemen tersebut dikerjakan hingga menghasilkan produk dengan spesifikasi tertentu kemudian proses dimulai dari awal kembali hingga muncul hasil yang spesifikasinya lebih lengkap dari sebelumnya dan tentunya memenuhi kebutuhan pemakai.



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

Spiral Model

Barry Boehm menjelaskan bahwa model spiral merupakan model yang sangat berguna untuk melakukan pembangunan proyek-proyek besar dan prosesnya dilakukan dengan memperhatikan resiko proyek sehingga pada akhirnya akan menghasilkan model proses yang tepat sesuai kebutuhan pengguna.

Fungsi model spiral adalah untuk melakukan perubahan, penambahan dan pengembangan perangkat lunak dengan memaksimalkan aspek kecepatan dan ketepatan berdasarkan keinginan dan kebutuhan penggunaannya.

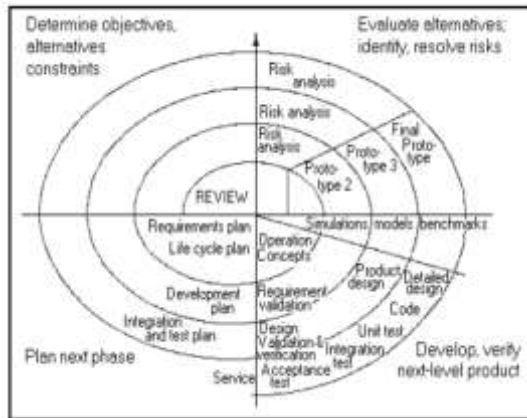
Model spiral menekankan pada Analisa resiko setiap tahapannya.





**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

Sektor-sektor dalam tiap loop:



a. Objective Settings (menentukan tujuan). Menentukan tujuan dari fase yang ditentukan. Batasan pada proses dan produk sudah diketahui. Perencanaan sudah disiapkan. Resiko dari proyek sudah diketahui. Alternatif strategi sudah disiapkan berdasarkan resiko yang telah diketahui dan direncanakan.

b. Risk Assessment and Reduction (penanganan dan pengurangan resiko). Setiap resiko dianalisa secara detail. Langkah-langkah penanganan dilakukan, misal membuat prototipe untuk mengetahui ketidak cocokan.

c. Development and Validation (pembangunan dan pengujian). Jika resiko user interface dominan maka dibuatkan prototipe user interface. Jika bagian keamanan yang bermasalah maka menggunakan model formal dengan perhitungan matematis. Jika masalah pada integrasi maka model waterfall lebih cocok.

d. Planning. Proyek dievaluasi atau ditinjau ulang dan diputuskan untuk terus ke fasel selanjutnya atau tidak. Jika dilanjutkan maka rencanakan loop selanjutnya.



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

Rapid Application Development (RAD)

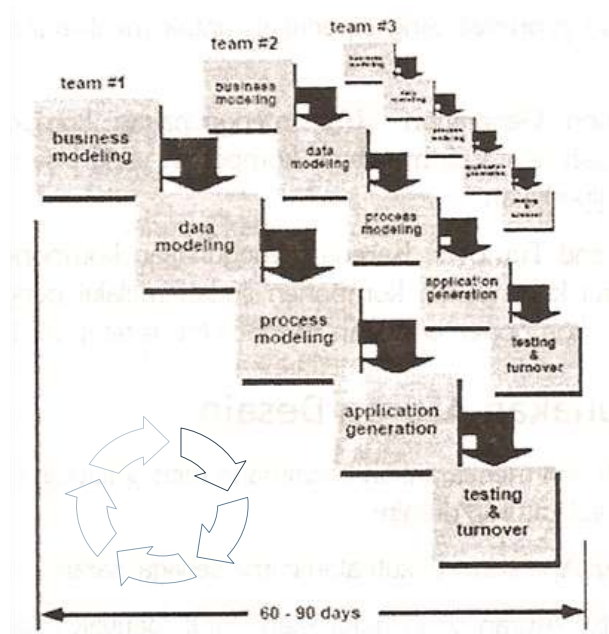
Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek.

Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi “kecepatan tinggi” dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen.



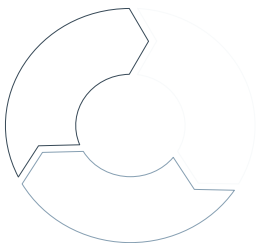
Keterangan:

1. *Business Modelling*. Menjawab pertanyaan mengenai kebutuhan sistem,
2. *Data Modelling*. Menerangkan mengenai analisis kebutuhan data.
3. *Process Modelling*. Mengubah objek data kedalam aliran informasi yang digunakan untuk menjalankan fungsi-fungsi bisnis
4. *Application Generation*. Menggunakan komponen program yang sudah ada atau membuat komponen yang bisa digunakan lagi selama diperlukan
5. Testing and Turnover.



TUGAS Model Pengembangan SDLC

1. Sebutkan beberapa Model Pengembangan SDLC (minimal 10 model)
2. Sertakan Gambar
3. Berikan Penjelasan tentang Proses/Tahapannya
4. Sebutkan Keuntungan dan Kerugian menggunakan model tersebut





TERIMA KASIH

Pengantar Interaksi Manusia dan Komputer