

Nama : Muhammad Amin Iqbaal Alam

1. Apa yang dimaksud dengan SDLC dan sebutkan apa saja

Jawab :

SDLC adalah proses yang digunakan oleh industri perangkat lunak untuk merancang, mengembangkan, dan menguji perangkat lunak. SDLC memastikan bahwa perangkat lunak berkualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan pengguna. Tahapan dalam SDLC antara lain:

- Planning: Merencanakan proyek perangkat lunak termasuk anggaran, kebutuhan waktu, dan sumber daya.
- Requirement Analysis: Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan pengguna.
- Design: Merancang arsitektur perangkat lunak termasuk ERD, DFD, dan desain database.
- Implementation (Coding): Menulis kode program sesuai dengan desain.
- Testing: Menguji perangkat lunak untuk menemukan dan memperbaiki bug.
- Deployment: Mengimplementasikan perangkat lunak ke lingkungan produksi.
- Maintenance: Memelihara perangkat lunak setelah dirilis dengan memperbaiki bug dan melakukan update.

2. Jelaskan secara detail tahapan waterfall

Jawab :

Model Waterfall adalah model SDLC yang bekerja secara berurutan, dari tahap satu ke tahap berikutnya tanpa revisi kembali ke tahap sebelumnya. Tahapan-tahapan dalam model ini meliputi:

- Requirement Analysis: Mengumpulkan semua kebutuhan sistem dari klien atau pemangku kepentingan.
- System Design: Membuat desain sistem berdasarkan kebutuhan yang sudah dikumpulkan.
- Implementation (Coding): Menulis kode program sesuai dengan desain yang telah dibuat.
- Integration and Testing: Mengintegrasikan modul-modul yang telah dikembangkan dan melakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai spesifikasi.
- Deployment: Mengirimkan produk yang sudah selesai ke pengguna.
- Maintenance: Melakukan pemeliharaan terhadap perangkat lunak yang sudah diimplementasikan, termasuk perbaikan bug dan penambahan fitur jika diperlukan.

3. Sebutkan tahapan dalam pembuatan prototype system analyst

Jawab :

- Requirement Identification: Mengidentifikasi kebutuhan dasar dari sistem yang akan dikembangkan.
- Initial Prototype Development: Membuat prototipe awal berdasarkan kebutuhan yang sudah dikumpulkan.
- User Evaluation: Pengguna menguji prototipe dan memberikan umpan balik.
- Refinement: Memperbaiki dan mengembangkan prototipe berdasarkan umpan balik dari pengguna.
- Final System Development: Mengembangkan sistem akhir setelah prototipe disetujui oleh pengguna.

4. Apa yang dimaksud dengan primary key, foreign key, joint table, query dan jelaskan dalam penggunaannya masing-masing.
- **Primary Key:** Kunci utama yang unik untuk mengidentifikasi setiap baris dalam tabel. Contoh penggunaan: id pada tabel users.
 - **Foreign Key:** Kunci asing yang digunakan untuk menghubungkan dua tabel. Contoh penggunaan: user_id pada tabel orders yang mengacu pada id di tabel users.
 - **Joint Table:** Tabel yang digunakan untuk menghubungkan dua tabel dalam hubungan many-to-many. Contoh penggunaan: Tabel user_roles untuk menghubungkan tabel users dan roles.
 - **Query:** Perintah untuk melakukan operasi pada database seperti mengambil, memasukkan, atau mengupdate data. Contoh penggunaan: `SELECT * FROM users WHERE id = 1.`
5. Apa yang dimaksud dengan FSD dan ERD, buatlah untuk output di bawah ini :



Jawab :

- **FSD:** Dokumen yang menjelaskan secara detail bagaimana sistem akan berfungsi termasuk antarmuka pengguna, proses bisnis, dan aturan bisnis.
- **ERD:** Diagram yang menunjukkan hubungan antar entitas dalam sistem database. Untuk gambar struk belanja di bawah ini, entitas yang mungkin termasuk dalam ERD adalah Receipt, Item, Discount, Payment, dll.
- Untuk output gambar, ERD dapat mencakup:
 - Entitas **Receipt**: Berisi atribut seperti receipt_id, date, total_amount.
 - Entitas **Item**: Berisi atribut seperti item_id, item_name, price, quantity.
 - Entitas **Discount**: Berisi atribut seperti discount_id, amount.
 - Entitas **Payment**: Berisi atribut seperti payment_id, method.

6. Buatkan flow chart untuk scenario sbb :

Perusahaan minta dibuatkan system pembelian barang :

- User melakukan request pembelian barang
- Setiap pembelian barang harus ada approval dari manager
- Untuk nominal pembelian di atas 10juta, harus ada approval dari manager pembelian

Jawab :



