

Nama : Rakhadinar Jaladara
NPM : 51421246
Kelas : 4IA17

M1 Laporan Akhir Rekayasa Perangkat Lunak 2

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan desain perangkat lunak berbasis komponen dan bagaimana pendekatan ini membantu dalam mengurangi kompleksitas pengembangan perangkat lunak? Sertakan contoh bagaimana komponen dapat digunakan kembali dalam berbagai aplikasi.

Desain perangkat lunak berbasis komponen (Component-Based Software Engineering, CBSE) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menggunakan komponen sebagai unit dasar pengembangan. Komponen adalah entitas modular yang dapat digunakan kembali, memiliki antarmuka yang jelas, dan dapat digabungkan dengan komponen lain untuk membentuk aplikasi yang lebih kompleks.

2. Jelaskan konsep aplikasi terdistribusi dan bandingkan arsitektur 2-tier dan 3-tier. Berikan contoh aplikasi yang dapat diimplementasikan dengan arsitektur 3-tier dan jelaskan keuntungannya.

Aplikasi Terdistribusi: Aplikasi terdistribusi adalah aplikasi yang komponennya berjalan pada mesin yang berbeda atau lokasi yang berbeda dan berkomunikasi melalui jaringan untuk mencapai tujuan bersama. Aplikasi ini memungkinkan pemrosesan data dan tugas yang lebih efisien dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersebar di seluruh jaringan.

3. Jelaskan apa itu ERP (Enterprise Resource Planning) dan bagaimana system ini dapat membantu Perusahaan saat mengimplementasikan ERP dan bagaimana tantangan tersebut dapat diatasi.

ERP (Enterprise Resource Planning) adalah sistem manajemen bisnis yang mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis seperti produksi, distribusi, dan keuangan dalam satu platform yang terpusat. ERP memungkinkan perusahaan untuk mengotomatiskan dan merampingkan proses bisnis mereka, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan efisiensi.

4. Apa peran middleware dalam aplikasi terdistribusi berbasis kompone? Jelaskan bagaimana middleware berfungsi sebagai penghubung antara front-end dan back-end serta memberikan contoh nyata dari implementasi middleware dalam suatu system

Middleware dalam aplikasi terdistribusi berbasis komponen berfungsi sebagai lapisan perantara yang menghubungkan berbagai komponen dari front-end ke back-end, memastikan komunikasi dan interaksi yang lancar antara keduanya. Middleware menyediakan layanan umum dan fungsionalitas yang dapat digunakan oleh komponen yang berbeda tanpa harus mengimplementasikannya sendiri. Ini bisa mencakup autentikasi, logging, manajemen transaksi, dan layanan pesan.