



**UJIAN TENGAH SEMESTER
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

Mata Kuliah : *Jaringan Komputer*
Hari/Tgl Ujian : Rabu/ 27 November 2024
Waktu : 180 menit
Sifat Ujian : *Take Home Test/Demo Aplikasi*
Departemen : *Informatika*
Dosen : Taufiqotul Bariyah, S.Kom., M.IM.

Kode Soal :

**Soal Ujian Praktik
Socket Programming Menggunakan Java**

Deskripsi Soal:

- Buatlah aplikasi fitur chat sederhana berbasis socket programming menggunakan Java.
- Aplikasi ini terdiri dari dua bagian: Server dan Client.
- Dengan aplikasi ini, beberapa pengguna dapat berkomunikasi dalam jaringan lokal (LAN) melalui pesan teks.

Spesifikasi Umum:

- Aplikasi dibangun menggunakan Java dan pustaka socket (java.net).
- Komponen Server berfungsi untuk mengelola koneksi dari berbagai client dan mendistribusikan pesan dari satu client ke client lainnya.
- Komponen Client bertindak sebagai antarmuka pengguna untuk mengirim dan menerima pesan.

Detail Fungsi Server:

- Server berjalan pada alamat IP dan port yang ditentukan.
- Server harus mampu menangani lebih dari satu client secara bersamaan menggunakan multithreading.
- Ketika menerima pesan dari satu client, server harus mengirimkan pesan tersebut ke semua client yang terhubung.
- Server harus mencatat setiap koneksi, pesan yang diterima, dan pesan yang dikirim pada konsol.

Detail Fungsi Client:

- Client terhubung ke server menggunakan alamat IP dan port yang ditentukan.
- Client harus memiliki antarmuka pengguna sederhana dengan:
 - Kotak teks untuk menampilkan pesan yang diterima.
 - Kotak input untuk menulis pesan yang akan dikirim.
 - Tombol untuk mengirim pesan.
 - Ketika client mengirimkan pesan, pesan tersebut harus muncul di client lain yang terhubung.

Ketentuan Teknis:

- Gunakan `Socket` dan `ServerSocket` untuk membangun koneksi antara server dan client.
- Server harus tetap aktif hingga pengguna menghentikannya secara manual.
- Setiap client dapat bergabung dan meninggalkan komunikasi kapan saja tanpa mengganggu koneksi client lain.
- Server harus mengelola setiap koneksi client dalam thread terpisah untuk memastikan komunikasi non-blocking.



**UJIAN TENGAH SEMESTER
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

Mata Kuliah : *Jaringan Komputer*
Hari/Tgl Ujian : Rabu/ 27 November 2024
Waktu : 180 menit
Sifat Ujian : *Take Home Test/Demo Aplikasi*
Departemen : *Informatika*
Dosen : Taufiqotul Bariyah, S.Kom., M.IM.

Kode Soal :

Tugas:

- Implementasikan Server dan Client sesuai spesifikasi di atas.
- Uji program dengan menjalankan server dan setidaknya dua client.
- Pastikan komunikasi berjalan dengan baik dan setiap pesan berhasil diterima oleh seluruh client.
- Dokumentasikan langkah-langkah Anda dalam file README yang menjelaskan cara menjalankan server dan client.

Kriteria Penilaian:

- **Kebenaran Fungsional (25%)**
 - Aplikasi Server dan Client berjalan sesuai spesifikasi dan dapat mengirim serta menerima pesan dengan benar.
- **Penggunaan Socket Programming di Java (25%)**
 - Kode menggunakan konsep socket programming yang benar, seperti membuka koneksi, mendengarkan, mengirim, dan menerima pesan.
- **Pengelolaan Koneksi Multi-Client (30%)**
 - Server dapat menangani beberapa client secara bersamaan.
- **User Interface (UI) Sederhana (10%)**
 - Antarmuka client cukup sederhana untuk mendukung pengiriman dan penerimaan pesan, bisa menggunakan pustaka javax.swing atau javafx.
- **Stabilitas Program (10%)**
 - Program berjalan stabil meski ada client yang keluar dari jaringan atau terjadi kesalahan koneksi.

Catatan:

- Diperkenankan menggunakan pustaka tambahan seperti `javax.swing` atau `javafx` untuk membuat antarmuka pengguna.
- Dokumentasikan kode dengan baik untuk menjelaskan fungsionalitas setiap bagian.