



Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Sumatera

Soal Ujian Tengah Semester

Kode-MK: IF4025 - Pervasive Computing
Hari/Tanggal: Rabu, 16 Oktober 2024
Sifat: Open Book / Internet / AI-LLM

Dosen Pengampu: Martin C.T. Manullang
Waktu: 14 Jam
Tahun Ajaran: 2024/2025

CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami komputasi pervasif dan aplikasinya.
CPMK 2	Mahasiswa mampu melakukan analisis terhadap Interaksi manusia dan komputer beserta antarmuka pada piranti cerdas.

Instruksi

Anda diminta untuk menulis esai yang menunjukkan pemahaman Anda tentang *pervasive computing* dan aplikasinya, serta kemampuan Anda dalam menganalisis interaksi manusia-komputer dan antarmuka pada perangkat pintar. Esai Anda harus fokus pada teknologi terkini yang ada saat ini.

Anda diperbolehkan menggunakan AI LLM (misalnya ChatGPT) selama Anda melampirkan tangkapan layar (*screenshot*) atau tautan percakapan tersebut. Semua sumber eksternal yang tidak didokumentasikan atau disebutkan akan dianggap sebagai plagiarisme.

Topik Esai

"Analisis Mendalam tentang Sistem Pervasive Computing Terkini: Arsitektur, Manajemen Data, dan Interaksi Manusia-Komputer"

Panduan

1. Pilih Sistem Pervasive Computing Terkini:

- Pilih aplikasi atau sistem *pervasive computing* dunia nyata yang sedang digunakan saat ini. Contohnya termasuk ekosistem rumah pintar (seperti Google Home atau Amazon Alexa), perangkat kesehatan yang dapat dipakai (*wearable devices* seperti Fitbit atau Apple Watch), aplikasi mobile yang kontekstual, atau platform Internet of Things (IoT) di kota pintar.

2. Struktur Esai Anda sebagai Berikut:

- Pendahuluan: Maks. 2 paragraf**
 - Perkenalkan sistem yang dipilih dan berikan informasi latar belakang.
 - Jelaskan tujuan esai Anda.
- Gambaran Sistem: Maks. 2 paragraf**
 - Deskripsikan fitur dan fungsionalitas utama.

- Jelaskan teknologi yang terlibat, seperti layanan *cloud*, teknologi mobile, atau *virtual machine*.
- **Arsitektur dan Manajemen Data: Maks. 3 Paragraf**
 - Rincikan arsitektur sistem.
 - Diskusikan bagaimana data dikumpulkan, disimpan, dikelola, dan digunakan.
 - Jelaskan peran data, sistem file, dan layanan *cloud* dalam sistem.
 - Arsitektur haruslah valid dan bersumber dari sumber kredibel. Jelaskan referensi dari arsitektur.
- **Analisis Interaksi Manusia-Komputer (HCI): Maks. 1 Paragraf**
 - Analisis antarmuka pengguna dan metode interaksi.
 - Diskusikan bagaimana desain mendukung kebutuhan pengguna dan meningkatkan pengalaman pengguna.
 - Evaluasi kegunaan dan aksesibilitas sistem.
- **Penerapan Prinsip Pervasive Computing: Maks. 2 Paragraf**
 - Jelaskan bagaimana sistem mengintegrasikan konsep *pervasive computing* seperti *resource-driven dynamic adaptation*, *context-awareness*, dan mobilitas.
 - Diskusikan penggunaan *virtual machine* atau teknologi mobile jika ada.
 - Kaitkan dengan karakteristik Pervasive Computing di pertemuan pertama perkuliahan
- **Dampak dan Aplikasi: Maks. 3 paragraf**
 - Evaluasi dampak sistem terhadap individu dan masyarakat.
 - Diskusikan pertimbangan etis, isu privasi, atau pengembangan masa depan yang potensial.
- **Kesimpulan: Maks. 1 paragraf**
 - Ringkas temuan utama Anda.
 - Refleksikan pentingnya sistem dalam konteks *pervasive computing*.

3. Persyaratan Format:

- Gunakan template L^AT_EX yang telah disediakan di Overleaf.
- Tulis dengan jelas dan ringkas, gunakan istilah teknis dengan tepat.
- Esai harus terorganisir dengan baik dan terstruktur secara logis.
- Cantumkan semua sumber dan referensi dengan tepat menggunakan gaya sitasi yang konsisten.

4. Detail Pengumpulan:

- Pengumpulan akan dilakukan sesuai dengan instruksi yang diberikan secara terpisah.

Selamat mengerjakan esai Anda!