



Teknologi Terbaru Sistem Informasi

Latest Information System Technology

Program Sarjana (S1) Sistem Informasi, Kampus Surabaya, Universitas Telkom

Gambaran Umum

Mata kuliah Teknologi Terbaru Sistem Informasi membahas perkembangan terkini dalam teknologi sistem informasi, dengan fokus utama pada konsep dan penerapan Internet of Things (IoT) dalam berbagai aspek kehidupan dan industri. Mahasiswa akan mempelajari prinsip dasar IoT, termasuk arsitektur sistem, teknologi digital yang mendukung, serta konektivitas dan komunikasi antar perangkat melalui jaringan internet. Topik yang dibahas mencakup definisi dan konsep dasar IoT, standar dan protokol komunikasi, desain dan prototyping perangkat tertanam (embedded devices), arsitektur sistem IoT, model bisnis berbasis IoT, serta aspek keamanan dan privasi dalam implementasi IoT. Selain itu, mahasiswa akan diberikan pemahaman tentang dampak sosial dan etika dalam penerapan teknologi IoT.

Capaian Pembelajaran Lulusan yang Didukung

- Mampu menganalisis permasalahan infokom yang kompleks, mendefinisikan, dan memodelkan kebutuhan dalam konteks enterprise atau masyarakat dengan menerapkan ilmu dan pengetahuan dalam bidang komputasi, teknologi informasi dan komunikasi, dan disiplin lain yang relevan.
- Mampu menganalisis peran dan dampak dari sistem dan teknologi informasi terhadap upaya pembangunan berkelanjutan baik di level individu, organisasi, dan masyarakat.
- Mampu menggunakan metode, teknik, keahlian, atau perangkat terkini yang diperlukan untuk menghasilkan solusi di bidang sistem informasi, baik dalam konteks praktikum ataupun kasus nyata.

Capaian Pembelajaran Matakuliah

- Mampu memodelkan kebutuhan infokom dalam konteks enterprise atau masyarakat.
- Mampu menjelaskan peran dan menyesuaikan diri terhadap perkembangan sistem dan teknologi informasi dalam konteks individu, bisnis, maupun organisasi.
- Mampu menggunakan teknik, keahlian, dan perangkat dalam pengembangan aplikasi dan integrasinya dalam konteks kasus nyata.

Pokok Bahasan

- Konsep dasar Internet of Things (IoT), arsitektur IoT, serta komponen utama (hardware, software, sensor, dan wireless sensor network).
- Teknologi pendukung IoT meliputi *gateway*, protokol komunikasi, serta perancangan sistem IoT.
- Implementasi dan pemrograman IoT menggunakan simulator (Wokwi), Arduino IDE, ESP32, serta integrasi dengan platform IoT Cloud (Blynk, Thingspeak, dll).
- Pengembangan aplikasi IoT melalui proyek akhir, presentasi, serta penyusunan karya tulis ilmiah berbasis implementasi sistem IoT.

Pustaka

- -

DISUSUN	DIPERIKSA	DISETUJUI
Tgl:	Tgl:	Tgl:
<u>Muhammad Nasrullah</u> Koordinator Pengampu	<u>Philip Tobianto</u> Kelompok Keahlian	<u>Berlian Rahmy Lidiawaty</u> Ketua Program Studi