

Modul Ajar

Mata Pelajaran: Dasar-Dasar Rekayasa Perangkat Lunak

Materi: Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)

Fase: E

Penyusun: Riyo Anjani

Tahun Ajaran: 2025/2026

Deskripsi Singkat

Modul ajar ini memperkenalkan konsep fundamental mengenai Interaksi Manusia dan Komputer (IMK). Fokus utama adalah pada bagaimana merancang teknologi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mudah, efektif, dan menyenangkan untuk digunakan. Peserta didik akan belajar tentang prinsip-prinsip desain antarmuka (UI), pengalaman pengguna (UX), dan proses merancang produk yang berpusat pada pengguna.

Profil Pelajar Pancasila

Peserta didik diharapkan dapat:

- **Bernalar Kritis:** Mampu mengevaluasi kelebihan dan kekurangan antarmuka sebuah aplikasi.
- **Kreatif:** Mampu menghasilkan ide dan solusi desain antarmuka yang inovatif.
- **Gotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk melakukan analisis dan perancangan prototipe.

Tujuan Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep dasar dan pentingnya Interaksi Manusia dan Komputer.
2. Mengidentifikasi prinsip-prinsip utama dalam *usability* dan *user experience* (UX).
3. Menganalisis antarmuka pengguna (*user interface* - UI) dari aplikasi atau situs web.
4. Merancang prototipe sederhana (*wireframe* dan *mockup*) untuk sebuah aplikasi.
5. Menunjukkan sikap empati terhadap pengguna dan bekerja sama dalam tim desain.

Sarana dan Prasarana

- Komputer/Laptop
- Software desain/prototyping (misal: Figma, Canva) atau kertas dan alat tulis
- Smartphone untuk analisis aplikasi
- Modul ajar

- Infocus/Proyektor
 - Koneksi Internet
-

Materi Ajar

- 1. Pengantar Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)**
 - o Definisi, sejarah, dan tujuan IMK
 - o Pentingnya desain yang berpusat pada pengguna (*User-Centered Design*)
- 2. Prinsip Dasar Desain Antarmuka (UI)**
 - o Konsistensi, *feedback*, visibilitas, dan *affordance*
 - o Studi kasus antarmuka yang baik dan buruk
- 3. Konsep Usability dan User Experience (UX)**
 - o Lima komponen *usability*: *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, *satisfaction*
 - o Perbedaan antara UI dan UX
- 4. Mengenal Pengguna dan Kebutuhannya**
 - o Teknik sederhana memahami pengguna (observasi, wawancara)
 - o Konsep *User Persona*
- 5. Prototyping dalam Desain**
 - o *Low-Fidelity Prototype*: Sketsa dan *Wireframe*
 - o *High-Fidelity Prototype*: *Mockup* dan prototipe interaktif
- 6. Praktik Desain Antarmuka**
 - o Membuat *wireframe* aplikasi sederhana
 - o Merancang *mockup* berdasarkan *wireframe*

Kegiatan Pembelajaran

- 1. Ceramah:** Pengenalan konsep dasar IMK, UI, dan UX.
- 2. Studi Kasus:** Menganalisis dan membandingkan antarmuka aplikasi populer (misal: Gojek vs. Grab).
- 3. Praktikum:** Siswa merancang *wireframe* di atas kertas atau menggunakan software.
- 4. Diskusi Kelompok:** Mempresentasikan hasil analisis aplikasi dan memberikan masukan.

5. **Proyek:** Merancang *mockup* untuk aplikasi sederhana (contoh: aplikasi absensi kelas).

Penilaian

Jenis Penilaian	Indikator	Bentuk Penilaian
Tes Tertulis	Pemahaman konsep IMK, prinsip UI, dan komponen UX.	Soal pilihan ganda dan studi kasus singkat.
Praktikum	Kemampuan membuat <i>wireframe</i> dan <i>mockup</i> yang jelas.	Penilaian produk (hasil desain).
Proyek	Kemampuan menganalisis masalah dan merancang solusi antarmuka secara berkelompok.	Penilaian produk dan presentasi kelompok.
Sikap	Kreativitas, empati pada pengguna, dan kerja sama tim.	Observasi guru selama proyek.

Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

- **Pendahuluan (15 menit):**
 - **Apersepsi:** Menanyakan kepada siswa, "Aplikasi apa yang paling sering kalian gunakan dan kenapa kalian suka memakainya?"
 - Menjelaskan tujuan pembelajaran dan bagaimana IMK memengaruhi produk teknologi sehari-hari.
- **Kegiatan Inti (55 menit):**
 - Guru menjelaskan prinsip *usability* menggunakan contoh aplikasi yang familiar.
 - Siswa secara berkelompok memilih satu aplikasi di smartphone mereka.
 - Siswa mengidentifikasi 3 hal yang mereka sukai (UI/UX baik) dan 3 hal yang perlu diperbaiki dari aplikasi tersebut.
- **Penutup (20 menit):**
 - **Refleksi:** Setiap kelompok membagikan satu temuan menarik dari hasil analisis mereka.

- o **Penugasan:** Membuat sketsa di kertas untuk memperbaiki salah satu kekurangan yang mereka temukan pada aplikasi tersebut.

Sumber Referensi

- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., & Elmqvist, N. (2024). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Global Edition.
- Hartono, H. (2023). *Dasar-Dasar Desain UI/UX untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- *Jurnal Ilmiah Interaksi, Desain, dan Sistem Informasi*, Vol. 7 No. 1 (2025), Institut Teknologi Bandung.