

## ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

### RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

**Proyek Akhir:** Prototipe Sistem Pendidikan Berbasis Augmented Reality (AR)

Minggu	Bahan Kajian / Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian
1	Pengantar Sistem Berbasis AR dan Teknologi AR dalam Pendidikan	Ceramah, diskusi kelompok, studi kasus	150 menit	Memahami konsep dasar AR, melihat contoh-contoh aplikasi AR dalam pendidikan	Kehadiran, partisipasi diskusi (5%)
2	Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) dengan Fokus pada Proyek AR	Ceramah, diskusi, pembahasan kasus	150 menit	Menganalisis bagaimana SDLC diterapkan pada proyek AR	Tugas tertulis: analisis SDLC pada proyek AR (10%)
3	Pengumpulan Kebutuhan untuk Sistem Pendidikan Berbasis AR	Workshop, simulasi pengumpulan kebutuhan	150 menit	Melakukan simulasi wawancara dengan stakeholder pendidikan untuk mengumpulkan kebutuhan sistem	Laporan pengumpulan kebutuhan (10%)
4	Pemodelan Kebutuhan Menggunakan Use Case Diagram dan Activity Diagram	Latihan pembuatan diagram, diskusi kelompok	150 menit	Membuat diagram Use Case dan Activity untuk sistem AR dalam pendidikan	Penilaian latihan diagram (10%)
5	Desain Arsitektur Sistem Berbasis AR	Ceramah, diskusi, latihan desain	150 menit	Merancang arsitektur sistem pendidikan berbasis AR, termasuk integrasi hardware dan software	Tugas desain arsitektur (10%)
6	Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX) untuk Aplikasi AR Pendidikan	Workshop desain UI/UX, diskusi kelompok	150 menit	Mendesain antarmuka pengguna untuk aplikasi AR dengan fokus pada interaksi pengguna	Penilaian desain UI/UX (10%)
7	Prototyping Aplikasi AR Menggunakan Alat Bantu (Unity, Vuforia, dsb.)	Workshop prototyping, praktek langsung	150 menit	Membuat prototipe awal aplikasi AR pendidikan menggunakan alat bantu seperti Unity dan Vuforia	Penilaian prototipe awal (10%)

Minggu	Bahan Kajian / Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian
8	Validasi dan Pengujian Prototipe Aplikasi AR	Simulasi pengujian, diskusi hasil pengujian	150 menit	Melakukan pengujian prototipe terhadap pengguna awal, mengumpulkan umpan balik	Laporan hasil pengujian dan validasi (10%)
9	Pemodelan Data untuk Sistem Berbasis AR	Ceramah, latihan pembuatan ERD	150 menit	Membuat model data yang mendukung aplikasi AR pendidikan	Tugas pemodelan data (10%)
10	Implementasi dan Integrasi Aplikasi AR Pendidikan	Workshop implementasi, diskusi integrasi	150 menit	Mengintegrasikan berbagai komponen sistem AR dan menyusun rencana implementasi	Penilaian implementasi awal (10%)
11	Dokumentasi Teknis dan Pengguna untuk Aplikasi AR	Workshop dokumentasi, simulasi	150 menit	Membuat dokumentasi teknis dan panduan pengguna untuk aplikasi AR	Penilaian dokumentasi (5%)
12	Manajemen Proyek Sistem Berbasis AR	Diskusi studi kasus, latihan manajemen proyek	150 menit	Mengelola proyek pengembangan aplikasi AR pendidikan, termasuk manajemen risiko dan timeline	Tugas manajemen proyek (10%)
13	Presentasi Prototipe dan Demonstrasi Aplikasi AR (Sesi I)	Presentasi kelompok, umpan balik dari dosen dan rekan	150 menit	Menyajikan prototipe AR, mendapatkan umpan balik untuk penyempurnaan lebih lanjut	Penilaian presentasi dan demonstrasi (10%)
14	Presentasi Prototipe dan Demonstrasi Aplikasi AR (Sesi II)	Presentasi final, refleksi, evaluasi	150 menit	Menyajikan versi final dari prototipe dengan penjelasan mengenai implementasi dan teknologi yang digunakan	Penilaian presentasi final (5%)

#### Referensi Materi:

1. **Bab 1:** Azuma, R. T. (1997). *A Survey of Augmented Reality*. Presence: Teleoperators and Virtual Environments.  
Billinghurst, M., & Duenser, A. (2012). *Augmented Reality in the Classroom*. Computer, 45(7), 56-63.

2. **Bab 2:** Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9th ed.). Addison-Wesley.  
Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. Scrum.org.
3. **Bab 3:** Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill.
4. **Bab 4:** Fowler, M. (2004). *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language* (3rd ed.). Addison-Wesley.
5. **Bab 5:** Kruchten, P. (2004). *The Rational Unified Process: An Introduction* (3rd ed.). Addison-Wesley.
6. **Bab 6:** Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things* (Revised and Expanded Edition). Basic Books.
7. **Bab 7:** Unity Technologies. (n.d.). *Unity Documentation*.  
Vuforia. (n.d.). *Vuforia Developer Library*.
8. **Bab 8:** Rubin, K. S. (2012). *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. Addison-Wesley.
9. **Bab 9:** Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2015). *Fundamentals of Database Systems* (7th ed.). Pearson.
10. **Bab 10:** Bass, L., Clements, P., & Kazman, R. (2012). *Software Architecture in Practice* (3rd ed.). Addison-Wesley.
11. **Bab 11:** IEEE Computer Society. (2014). *IEEE Std 830-1998: IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications*.
12. **Bab 12:** Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (6th ed.).