

BAB III

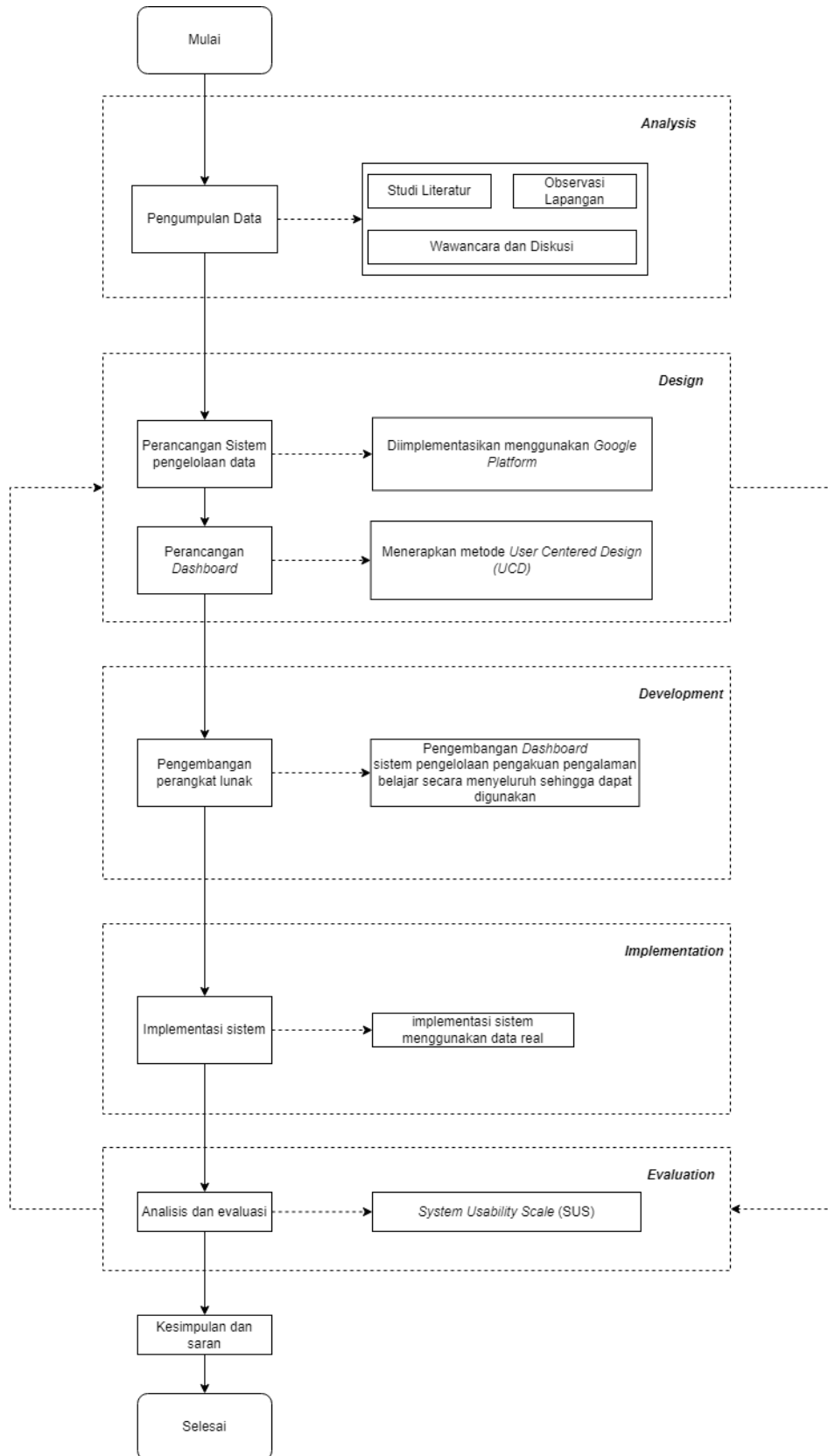
METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai metodologi penelitian yang dimulai dari desain penelitian, metode penelitian serta alat dan bahan penelitian.

3.1. Desain Penelitian

Secara garis besar, desain penelitian merupakan serangkaian tahapan yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengumpulan data, analisis, dan penafsiran data yang dilakukan dari awal hingga akhir penelitian dengan tujuan membentuk gambaran secara keseluruhan. Desain penelitian memiliki peran yang sangat penting dalam menyusun kerangka kerja yang efektif untuk melakukan sebuah penelitian. Tahapan-tahapan dalam desain penelitian seperti perencanaan, pelaksanaan, pengumpulan data, analisis, dan penafsiran data, membentuk dasar yang kuat bagi keseluruhan proses penelitian. Dalam proses perencanaan, peneliti menetapkan tujuan penelitian serta strategi yang akan digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Pelaksanaan penelitian merujuk pada tahapan praktis di lapangan, termasuk pengumpulan data dan penerapan metodologi yang telah dirancang. Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D (*Research & Development*) dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*) sebagai kerangka metodologi penelitian yang dipilih. Hal ini bertujuan untuk menciptakan produk yang inovatif dan efektif dalam menangani masalah yang dihadapi. Dengan demikian, desain penelitian ini dapat memberikan landasan yang kokoh bagi hasil penelitian yang berkualitas dan relevan, serta memberikan kontribusi yang signifikan dalam pemecahan masalah yang diteliti.

Berikut adalah alur yang akan dilakukan selama penelitian ini berlangsung dengan menggunakan desain penelitian R&D dengan model ADDIE:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian R&D model ADDIE

3.1.1 Analisis

Tahapan awal penelitian yang dilakukan adalah tahapan analisis. Dimulai dari identifikasi permasalahan, kemudian dilanjutkan dengan perumusan masalah serta pengumpulan data yang dibutuhkan.

3.1.1.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan tiga metode pengumpulan data yang berbeda, yaitu studi literatur, observasi lapangan dan wawancara/diskusi dengan Ketua Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan tiga metode pengumpulan data yang berbeda, yaitu studi literatur, observasi lapangan, dan wawancara/diskusi dengan Ketua Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI.

1. Studi literatur

Studi literatur ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan pengakuan pengalaman belajar (konversi SKS), visualisasi data, *dashboard*, pengalaman belajar di luar kampus, dan Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi Negeri. Sumber data yang digunakan dalam studi literatur ini adalah jurnal ilmiah, buku, dan dokumen terkait lainnya yang didapat dari internet.

2. Observasi lapangan

Observasi lapangan dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lebih detail mengenai proses pengakuan pengalaman belajar (konversi SKS) di Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI. Observasi lapangan ini dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan mengamati proses pengakuan pengalaman belajar di lapangan, seperti mengamati dokumen-dokumen yang digunakan dalam proses tersebut, melihat bagaimana proses pengakuan pengalaman belajar dijalankan, dan mengamati interaksi antara pengurus program dan mahasiswa yang mengikuti program.

3. Wawancara dan diskusi

Wawancara dan diskusi dilakukan dengan Ketua Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI, yang bertujuan

untuk memperoleh data yang lebih detail dan lengkap mengenai permasalahan-permasalahan yang akan diteliti yaitu mengenai proses pengakuan pengalaman belajar (konversi SKS) di Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI. Wawancara dan diskusi ini akan dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti kepada Ketua Program Studi. Hasil dari wawancara dan diskusi ini yaitu berupa data mahasiswa yang telah melakukan proses pengakuan pengalaman belajar. Data ini akan digunakan oleh peneliti untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang dihadapi serta mendapatkan solusi dan rekomendasi yang tepat guna dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengakuan pengalaman belajar di Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA UPI.

3.1.2 Desain

Tahapan berikutnya adalah desain, lebih tepatnya desain kebutuhan perangkat lunak. Desain kebutuhan perangkat lunak adalah proses pengumpulan, analisis, dan dokumentasi kebutuhan pengguna dan sistem yang diperlukan untuk mengembangkan perangkat lunak yang memenuhi tujuan bisnis dan kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini akan dirancang desain dari sistem pengelolaan serta visualisasi data Pengakuan Pengalaman Belajar (konversi SKS) di Program Studi Ilmu Komputer dan Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UPI melalui sebuah sistem pengelolaan data dengan *Google sheets* yang akan dihubungkan dengan *dashboard* sebagai media informasi (melalui visualisasi data).

3.1.2.1 Perancangan Dokumen Penyimpanan Pengelolaan Data

Perancangan sistem akan diimplementasikan menggunakan *google sheets* untuk pengelolaan data dan *Google Apps Script* (GAS) mengautomasi proses pengolahan data. Selain itu *Google Apps Script* (GAS) ini digunakan untuk membuat sebuah *web app* yang digunakan sebagai proses input data ke *Google Sheets*.

3.1.2.2 Perancangan *Dashboard*

Dashboard akan dirancang dengan menggunakan berbagai visualisasi data yang akan mewakili data yang telah dikelola. Visualisasi tersebut akan dirancang sedemikian sehingga dapat menjadi sistem media informasi yang dapat membantu Ketua Program Studi untuk melakukan pemantauan terhadap data proses pengakuan pengalaman belajar.

3.1.3 *Development*

Perancangan dashboard dan manajemen data pengakuan pengalaman belajar ini menggunakan berbagai layanan dari *Google*, termasuk *Google Sheets* untuk pengelolaan data *Google Apps Script* (GAS) untuk proses pemrosesan data, serta *Google Looker Studio* untuk visualisasi data. Dengan menggunakan kombinasi layanan ini, pengelolaan dan pemantauan pengakuan pengalaman belajar dapat dilakukan secara lebih efisien dan efektif.

3.1.4 Implementasi

Tahapan implementasi merupakan tahapan pengembangan sistem berdasarkan desain dan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahapan ini dilakukan implementasi dari perangkat lunak yang telah dirancang sebelumnya. Perancangan perangkat lunak yang dimaksud adalah perancangan *dashboard* pengelolaan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.1.5 Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan untuk melakukan evaluasi sistem yang dibangun terhadap teori yang digunakan. Tahap evaluasi ini akan dilakukan dengan dua cara, pertama menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang digunakan untuk melakukan pengukuran kepuasan user terhadap sistem yang telah dibuat. Bapak Dr. Muhammad Nursalman, M.T., selaku ketua Program Studi Ilmu Komputer FPMIPA UPI dan sebagai gugus penjaminan mutu, bertindak sebagai penilai yang sah untuk memvalidasi hasil dari dashboard dan sistem yang telah disusun.

3.1.6 Pengambilan kesimpulan dan saran

Tahapan ini merupakan pengambilan kesimpulan dari seluruh proses yang telah dilakukan.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Berikut alat dan bahan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini.

3.2.1. Alat Penelitian

- a. Sistem komputer/laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - Processor AMD Ryzen 5600h
 - NVIDIA GeForce RTX 3050 GPU
 - Ram 16 GB DDR4
 - SSD M.2 NVME dengan kapasitas 512 GB
 - Ms Windows 11 Home
- b. Perangkat Lunak
 - Google Speadsheets
 - Google Looker Studio
 - Google Apps Script

3.2.2. Bahan Penelitian

Sebagai acuan dan pendukung penelitian digunakan bahan-bahan penelitian berupa buku, jurnal dan artikel yang didapat dari internet untuk mendukung proses kegiatan penelitian. Kemudian data yang akan digunakan merupakan data mahasiswa yang telah melakukan proses pengakuan pengalaman belajar, baik dari program Kampus Merdeka, pengalaman lomba dimulai dari tahun 2020 sampai dengan data terakhir yaitu tahun 2024.