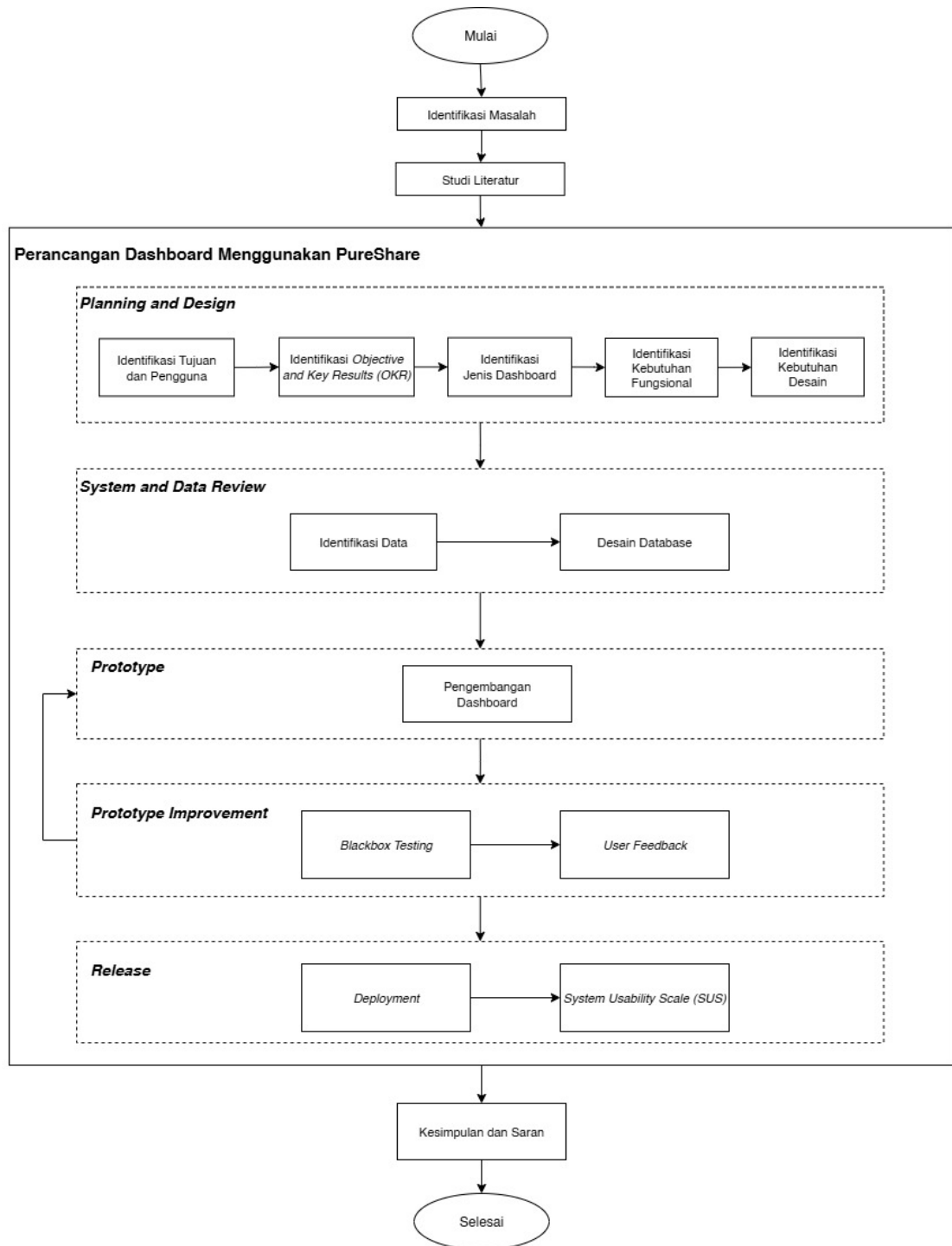


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research & Development* (R&D) sebagai desain penelitian utama. Metode ini mencakup dua tahap utama, yaitu tahap *research* dan tahap *development*. Pada tahap *research* dilakukan identifikasi masalah serta studi literatur untuk memperoleh landasan yang kuat dalam memahami permasalahan yang terjadi dan menentukan ruang lingkup penelitian. Selanjutnya, pada tahap *development* digunakan metode PureShare sebagai pendekatan spesifik dalam perancangan *dashboard* pemetaan anggota ikatan alumni. PureShare berperan memandu proses perancangan melalui tahapan *planning and design*, *system and data review*, *prototype*, *prototype improvement*, hingga *release*. Dengan demikian, PureShare merupakan bagian dari tahap *development* dalam kerangka besar desain penelitian R&D, sehingga perancangan *dashboard* dapat dilakukan secara terstruktur, sistematis, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam suatu penelitian yang bertujuan untuk mengenali dan merumuskan permasalahan utama yang akan diteliti. Tahap ini penting karena masalah yang teridentifikasi dengan jelas akan menentukan arah penelitian, ruang lingkup, serta metode yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian.

3.1.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahap yang penting dalam proses penelitian, di mana peneliti melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan yang telah ada terkait dengan topik penelitian yang dipilih. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan dan mengkaji lebih dalam teori, metode, dan penelitian yang telah dilakukan terkait *dashboard* dari sumber-sumber informasi relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan sumber-sumber online terpercaya lainnya yang dapat mendukung penelitian ini. Sumber bacaan yang dikumpulkan berkaitan dengan topik *Dashboard*, *Alumni*, dan metode *PureShare*.

3.1.3 Perancangan *Dashboard* Menggunakan PureShare

3.1.3.1 *Planning and Design*

Perencanaan dan desain merupakan tahap awal dari metode pengembangan PureShare yang dilaksanakan pada penelitian ini. Tahap ini bertujuan untuk memetakan kebutuhan mendasar dari pengguna melalui pendekatan *top-down* design. Pendekatan ini didasarkan pada tujuan organisasi atau kepentingan strategis yang dimiliki, di mana pemimpin organisasi dianggap sebagai pihak yang paling memahami arah dan sasaran bisnis tersebut. Oleh karena itu, pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan Pengurus Ikatan Alumni Universitas Pendidikan Indonesia sebagai pengguna utama *dashboard*. Dalam tahap perencanaan dan desain ini, peneliti juga melaksanakan sejumlah kegiatan untuk menggali dan merumuskan kebutuhan utama pengguna *dashboard*. Kegiatan tersebut meliputi identifikasi tujuan dan pengguna, identifikasi jenis *dashboard*, identifikasi *objective and key result* (OKR), identifikasi kebutuhan fungsional, serta identifikasi kebutuhan desain.

3.1.3.2 *System and Data Review*

Pada tahap ini, peneliti melakukan peninjauan sistem dan data yang tersedia sebagai dasar untuk perancangan *dashboard*. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dapat memenuhi kebutuhan desain atau visualisasi yang sudah diidentifikasi pada tahap perencanaan dan desain. Dalam tahap ini, peneliti mengidentifikasi data apa saja yang diperlukan untuk mendukung visualisasi *dashboard*, dan memeriksa ketersediannya di sistem yang ada. Kemudian, peneliti merancang struktur database yang dapat mengakomodasi berbagai atribut penting yang diperlukan.

3.1.3.3 *Prototype*

Pada tahap perancangan prototipe dalam metode PureShare, peneliti akan menyajikan data dalam bentuk *dashboard* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini, peneliti memanfaatkan Visual Studio Code (VSCode) sebagai editor dalam proses pengembangan antarmuka, serta menggunakan pustaka Highcharts untuk membangun berbagai visualisasi data. Pembuatan grafik dan elemen visual disesuaikan dengan kebutuhan desain yang telah diidentifikasi

sebelumnya, sehingga setiap visualisasi dapat mendukung penyajian informasi yang relevan dan sesuai dengan tujuan strategis Ikatan Alumni Universitas Pendidikan Indonesia. Melalui pengembangan prototipe ini, peneliti dapat memvalidasi desain awal dan memastikan bahwa *dashboard* mampu menyajikan data alumni secara informatif, interaktif, dan mudah digunakan.

3.1.3.4 Prototype Improvement

Pada tahap *Prototype Improvement* dalam metode PureShare, peneliti melakukan pengujian terhadap prototipe *dashboard* yang telah dikembangkan sebelumnya. Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi dan visualisasi pada *dashboard* dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, tanpa perlu melihat langsung ke dalam kode program. Selain pengujian teknis, peneliti juga akan meminta umpan balik secara langsung dengan pengguna, dalam hal ini pengurus Ikatan Alumni Universitas Pendidikan Indonesia, untuk mendapatkan umpan balik terkait kemudahan penggunaan, kejelasan visualisasi, dan kesesuaian fitur dengan kebutuhan mereka. Masukan dan saran yang diperoleh dari proses ini digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki dan menyempurnakan prototipe *dashboard*, sehingga hasil akhirnya dapat lebih sesuai dengan tujuan strategis dan preferensi pengguna.

3.1.3.5 Release

Pada tahap Release dalam metode PureShare, peneliti melakukan implementasi atau deployment prototipe *dashboard* yang telah melalui tahap pengujian dan perbaikan untuk memastikan bahwa *dashboard* dapat dijalankan dan diakses sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir. *Dashboard* yang telah siap kemudian dipublikasikan dan disosialisasikan kepada pihak Ikatan Alumni Universitas Pendidikan Indonesia agar dapat digunakan secara langsung. Setelah *dashboard* dipublikasikan dan digunakan, peneliti melakukan evaluasi hasil *dashboard* yang telah dibuat untuk menilai tingkat kegunaannya. Evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur sejauh mana *dashboard* dinilai mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan kuesioner yang dapat dilihat pada tabel 2.3 yang disebarakan secara daring kepada pengurus Ikatan Alumni UPI menggunakan Google Form.

3.1.4 Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan dan saran merupakan fase akhir dalam proses penelitian, dilakukan setelah semua tahapan berhasil. Pada tahap ini, peneliti merangkum hasil temuan utama yang telah ditemukan selama proses penelitian. Selain itu, peneliti juga menuliskan saran-saran yang dapat dimanfaatkan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya, terutama dalam bidang yang sejenis dengan penelitian ini.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti memanfaatkan berbagai alat bantu penunjang, baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak. Adapun perangkat yang digunakan untuk membuat *dashboard* yaitu sebagai berikut:

- 1) Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a) *Processor AMD Ryzen 5 2500U 2.00 GHz.*
 - b) *Random Access Memory (RAM)* berkapasitas 8 GB.
 - c) *Memori penyimpanan (hard disk)* berkapasitas 256 GB.
- 2) Perangkat Lunak (*Software*)
 - a) *Sistem operasi windows 10 64-bit.*
 - b) *Web Browser (Chrome)*
 - c) *Text editor: Visual Studio Code*
 - d) *Google platform*
 - e) *Jupyter Notebook (anaconda)*
 - f) *MySQL*
 - g) *Xampp*
 - h) *Framework: Laravel 10*
 - i) *Highcharts*

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

- 1) Data wawancara yang dilakukan dengan individu yang telah dipilih sebagai representasi dari pengguna, dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan *dashboard*.
- 2) Data alumni yang tersedia pada database Ikatan Alumni UPI.
- 3) Data tambahan mencakup informasi terkait dengan penelitian seputar *Dashboard*, Alumni, Jejaring Sosial, dan topik terkait lainnya. Data diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya, baik dalam format paper, e-book, jurnal, laporan penelitian, maupun sumber lain yang relevan.