

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1. Subjek Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka subjek dari penelitian ini adalah para pengguna aplikasi AFDOL khususnya anggota Koperasi Yasmin Fatayat NU Purbalingga.

3.1.2. Objek Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka objek penelitian pada penelitian ini adalah proses pengembangan aplikasi AFDOL dari perancangan hingga perilsan.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini membutuhkan beberapa spesifikasi minimum dari perangkat keras dan perangkat lunak.

3.2.1. Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan peneliti dalam pengembangan aplikasi AFDOL ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Spesifikasi Perangkat Keras

Nama Hardware	Keterangan
Processor	Intel(R) Core™ i5-8265U CPU @ 1.60GHz
Storage	HDD 931 GB
	SDD 238 GB

Nama Hardware	Keterangan
Memory	12 GB
Graphics card	Intel(R) UHD Graphics 620

3.2.2. Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan peneliti dalam pengembangan aplikasi AFDOL ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Spesifikasi Perangkat Lunak

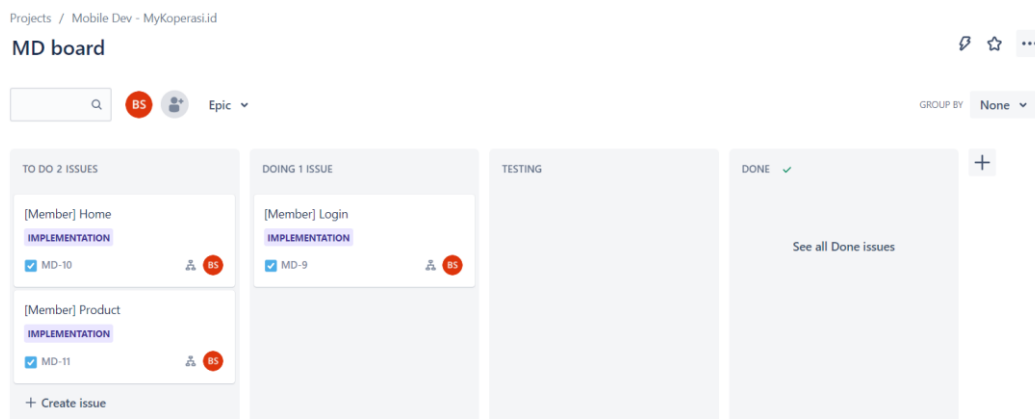
Nama Software	Keterangan
OS Windows 10	Sistem Operasi untuk operasi software kebutuhan lain
Android Studio	Integrated Development Environment (IDE) untuk membangun aplikasi perangkat lunak berbasis perangkat bergerak
Github	Version Control untuk pengaturan versi
Google Chrome	Browser untuk menampilkan web
Postman	Test permintaan dan penerimaan hasil API
Jira Software	Web untuk management <i>Kanban</i>
Microsoft Excel	Aplikasi untuk mengelolah data

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini akan menggunakan metode pengembangan *software application* dengan *Agile Kanban* yang merupakan bagian dari Software Development Life Cycle. *Kanban* sendiri memiliki kelebihan yaitu :

- Memudahkan dalam menjaga Flow pekerjaan,
- Flexibel,
- Memperlihatkan WIP (*Work In Progress*),
- Mempromosikan kebersamaan [12].

Pengembangan sistem *Kanban* terdapat beberapa proses, yaitu *things to do*, *doing*, *testing*, dan *done*. [20]



Gambar 3.1. Kanban Board

3.3.1. Things To Do

Things To Do merupakan tahap untuk mempersiapkan rancangan yang ingin dibuat seperti desain pada suatu aplikasi dan implementasi kode, setelah proses ini selesai maka selanjutnya pindah ke tahap *doing*. [20]

3.3.2. Doing

Doing merupakan tahap untuk proses pengerjaan rancangan yang sedang dikerjakan oleh developer, setelah proses selesai maka selanjutnya pindah ke tahap *testing*. [20]

3.3.3. Testing

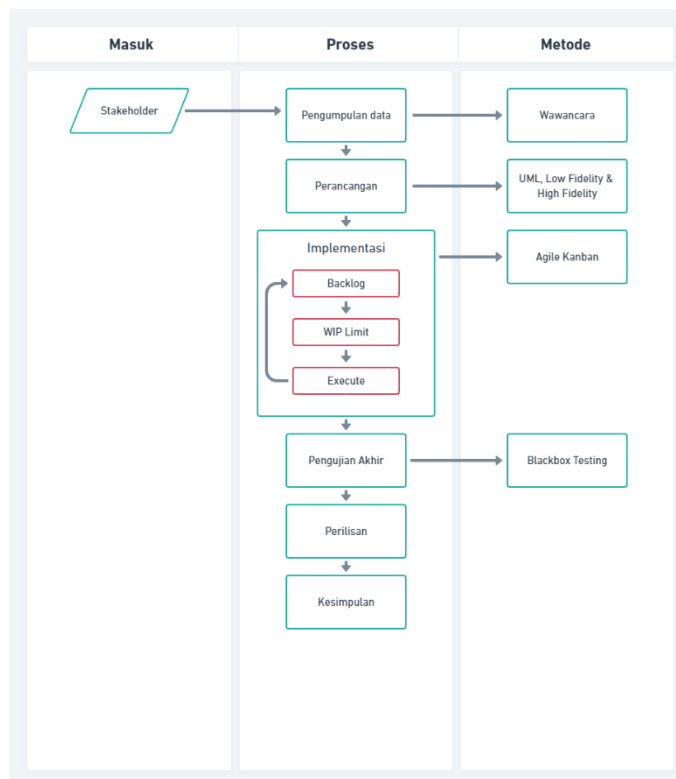
Testing merupakan tahap untuk mencoba sistem yang telah dibuat, jika sistem berjalan dengan lancar maka selanjutnya proses testing akan berpindah ke proses *done*. Jika sistem tidak berjalan atau memiliki bug maka proses berpindah ke proses *doing* [20].

3.3.4. Done

Done merupakan tahap dimana proses sudah selesai dibuat dan siap mengerjakan bagian tugas lainnya [20].

3.4. Proses Penelitian

Pada penelitian pengembangan aplikasi AFDOL memiliki 6 tahapan penelitian, yaitu Pengumpulan Data, Perancangan, Implementasi, Pengujian, Perilisan dan Kesimpulan.



Gambar 3.2. Diagram Alur Penelitian

3.4.1. Pengumpulan data

Pada tahap ini peneliti melakukan kajian pustaka penelitian yang serupa atau memiliki kaitan dengan pembahasan penelitian. Penelitian yang menjadi target kajian yaitu berkaitan dengan *Kanban* dan Pengembangan Aplikasi. Studi literatur dilakukan untuk mendukung penelitian dalam pemecahan masalah yang dilakukan. Pengumpulan data lainnya adalah wawancara dengan narasumber dari Koperasi Yasmin Fatayat NU Purbalingga. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan rekayasa kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi AFDOL. Hasil wawancara tersebut disajikan dalam tabel menggunakan template format Cohn [19].

3.4.2. Perancangan

Perancangan yang dilakukan berdasarkan tahapan analisis kebutuhan. Tahapan analisis kebutuhan tersebut terdiri dari daftar kebutuhan fungsional, *User Flow*, *Information Architecture*, *Use Case*, *Class Diagram*, *Wireframe*, dan *High Fidelity*.

3.4.3. Implementasi

Implementasi dari aplikasi AFDOL menggunakan pendekatan *Agile Kanban*. Pada proses *Agile Kanban* diawali dengan pengumpulan *Backlog* yang didapatkan dari rekayasa kebutuhan dengan narasumber. Selanjutnya adalah *Work In Progress* untuk menentukan jumlah pengambilan backlog yang akan dikerjakan. Proses terakhir adalah *Execute* yang merupakan pengerjaan *backlog* yang dipilih hingga selesai. Setelah *backlog* yang ada didalam *execute* telah selesai semua, maka akan mengulang proses pemilihan *backlog*. Aplikasi akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan menerapkan arsitektur Model-View-View Model (MVVM). *Integrated Development Environment* (IDE) yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah dengan Android Studio.

3.4.4. Pengujian akhir

Pengujian yang dilakukan pada aplikasi AFDOL adalah pengujian fungsional. Pengujian fungsional akan dilakukan metode BlackBox. Subjek yang akan melakukan pengujian ini adalah responden Koperasi Yasmin Fatayat NU Purbalingga.

3.4.5. Perilisan

Setelah tahap perancangan hingga pengujian akhir terlewati, maka aplikasi AFDOL akan masuk tahapan perilisan. Perilisan aplikasi AFDOL akan di terbitkan di Google Play Store. Aplikasi AFDOL yang dibuat peneliti terbagi menjadi dua yaitu AFDOL untuk anggota koperasi dan AFDOL untuk agen koperasi. Kedua aplikasi tersebut akan dirilis secara terpisah di dalam Google Play Store.

3.4.6. Kesimpulan

Pada tahap akhir penelitian terdapat pengambilan kesimpulan dan saran. Kesimpulan diambil setelah melewati tahap perancangan, implementasi dan pengujian. Saran penelitian diperlukan untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya.