

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan pelajar yang di lembaga pendidikannya memiliki kantin di sekolah mereka sebagai subjek penelitian untuk memahami masalah dalam kantin konvensional. Objek dari penelitian ini adalah aplikasi *MyCanteen* yang dikembangkan sebagai solusi untuk mempermudah pemesanan makanan dan minuman melalui perangkat *android*.

3.2. Alat Penelitian

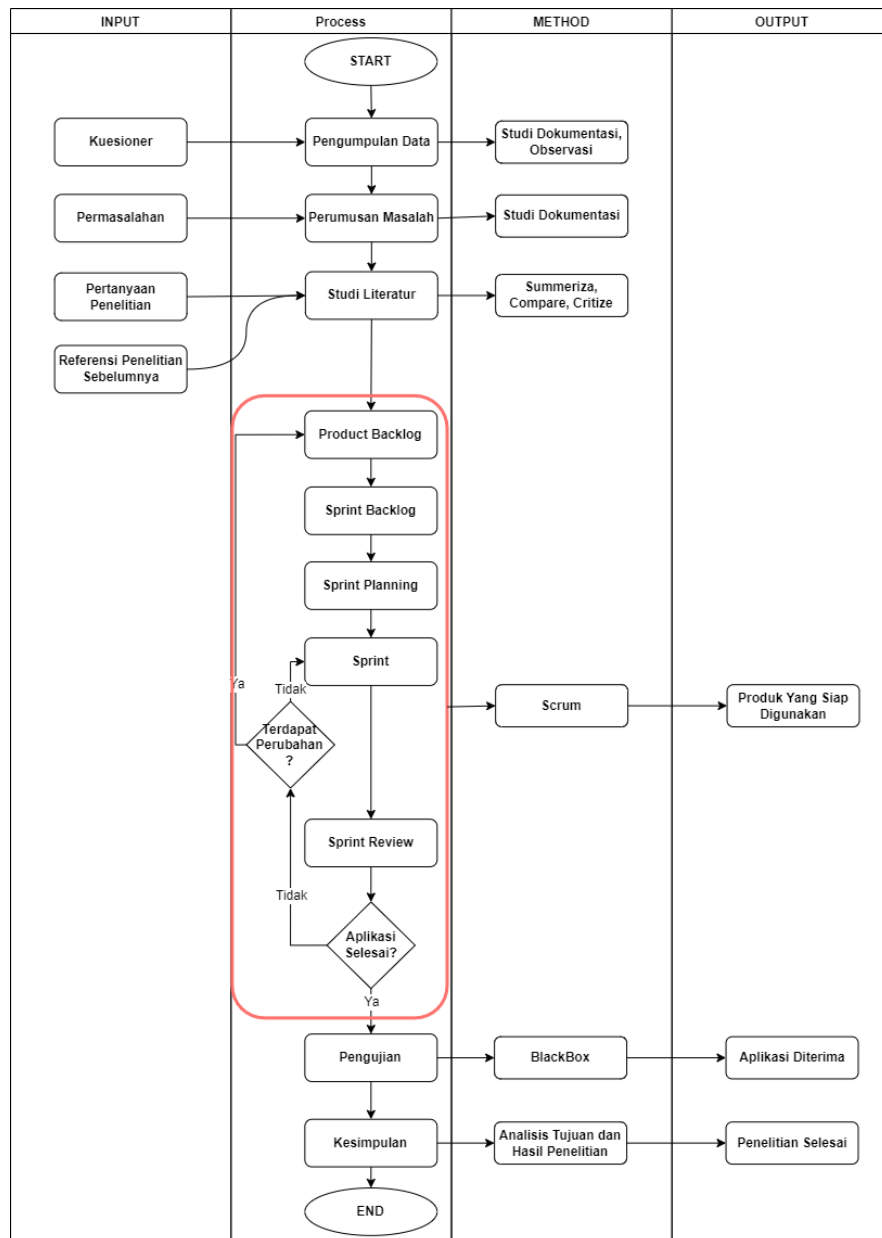
Pada penelitian ini, beberapa perangkat dan bahan digunakan untuk mengembangkan aplikasi. Perangkat keras yang digunakan meliputi laptop *HP 240 G8 Notebook PC* dengan prosesor *11th Gen Intel Core i3-1115G4* berkecepatan *3.0GHz* dan sistem operasi *Windows 11 Home*, serta ponsel *Redmi Note 11 Pro 5G* dengan versi *OS 12* dan *RAM 8GB*, dan beberapa perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pengembangan aplikasi tercantum dalam Tabel 3.1 di bawah ini :

Tabel 3. 1 Perangkat yang digunakan dalam penelitian

No	Nama	Versi	Kegunaan
1.	<i>Android Studio</i>	2022.1.1	<i>Android Studio</i> digunakan untuk mengembangkan aplikasi <i>android</i> . Penulis menggunakan <i>Android Studio</i> untuk menulis kode, menguji aplikasi pada emulator atau perangkat fisik.
2.	<i>Draw.io</i> versi	20.8.16	<i>Draw.io</i> digunakan untuk membuat berbagai jenis <i>diagram</i> , seperti <i>diagram</i> alir, <i>use case diagram</i> , <i>activity diagram</i> , dan <i>sequence diagram</i> .
3.	<i>Web Browser</i>	110.0.5481.104	Web browser adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengakses dan menampilkan halaman web di internet. Pada penelitian ini, web browser digunakan untuk mencari informasi, mengakses <i>Firebase database</i> , mencari referensi, dan menyimpan file penting ke dalam penyimpanan <i>cloud</i> .

3.3. Diagram Alir Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa langkah yang diambil, mulai dari studi literatur untuk memahami teori dan informasi yang berkaitan dengan penelitian, pengumpulan data, identifikasi masalah, perancangan aplikasi dan penentuan kebutuhan rekayasa, hingga memberikan laporan hasil akhir.



Gambar 3. 1 Alir Diagram Penelitian

Gambar 3.1 menunjukkan *diagram* alir dari proses penelitian yang melibatkan detail dari tahapan yang dilakukan:

3.3.1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi dan pengamatan langsung pada kantin dan penggunanya, serta melalui studi literatur untuk menemukan informasi tentang cara memecahkan masalah yang terjadi, dan dengan melakukan pengisian kuesioner menggunakan *google form* untuk mendapatkan permasalahan mengenai kantin konvensional.

3.3.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan juga kuesioner yang telah didapatkan dari pengumpulan data sebelumnya, dilanjutkan dengan melakukan proses perumusan masalah. Masalah yang dicari solusinya dalam penelitian ini adalah bagaimana mengatasi masalah antrean panjang yang dialami pelajar di kantin konvensional dengan menggunakan teknologi digital, khususnya dengan perancangan aplikasi kantin elektronik berbasis *android* menggunakan metode *Scrum*?

3.3.3. Studi Literatur

Untuk melakukan proses pengumpulan data yang dibutuhkan, studi literatur dimanfaatkan untuk memperoleh teori dan informasi terkait yang tersedia. Studi literatur dilakukan dengan membaca referensi-referensi yang dapat membantu proses penyelesaian masalah pada penelitian ini, baik dengan membaca buku, hasil penelitian yang ada sebelumnya, dan informasi dari *internet* yang memiliki kredibilitas terpercaya. Data yang diperoleh dari studi literatur digunakan untuk mendukung proses penyusunan *product backlog*.

3.3.4. Product Backlog

Setelah mendapatkan data yang cukup, maka langkah selanjutnya adalah melakukan penyusunan *product backlog*. Pada tahap ini, *item-item* yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi dicatat dalam daftar *product backlog*. Setiap *item* diidentifikasi prioritasnya dan kemudian dipecah

menjadi *item-item* yang lebih kecil dan spesifik agar dapat ditangani secara lebih mudah dan efektif.

3.3.5. *Sprint Backlog*

Setelah melakukan tahapan *product backlog*, tahap selanjutnya adalah membuat *sprint backlog*. Langkah awalnya adalah dengan membuat daftar tugas yang mencakup *item backlog* yang telah dibagi menjadi beberapa bagian untuk dikerjakan pada fase *sprint* dalam proses *daily scrum*. Pada tahap ini, penulis akan memilih sejumlah *item* dari *product backlog* yang akan dikerjakan pada periode *sprint*. Kemudian, *item-item* tersebut akan dipecah menjadi tugas-tugas yang lebih kecil dan spesifik. Tugas-tugas tersebut akan dikerjakan penulis selama periode *sprint*. Dalam tahapan *sprint backlog*, penulis harus memperhatikan *deadline* yang telah ditentukan serta memastikan bahwa setiap tugas dalam *sprint backlog* dapat diselesaikan dalam periode *sprint* yang ditentukan.

3.3.6. *Sprint Planning*

Daftar pengerjaan *backlog item* pada *sprint backlog* kemudian dilanjutkan dengan merencanakan bagaimana penulis akan menyelesaikan setiap tugas dalam *sprint backlog*. Pertama, penulis akan melakukan pemetaan dari kebutuhan fungsional yang telah dibuat dan di analisa dalam *product backlog* untuk mengidentifikasi *item backlog* mana yang akan dikerjakan pada periode *sprint*. Kemudian, *item backlog* akan dipecah menjadi tugas-tugas yang lebih kecil dan spesifik, yang kemudian akan dikerjakan.

3.3.7. *Sprint*

Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan proses *sprint*. Dalam proses *sprint* penulis mulai mengerjakan tugas-tugas yang telah ditetapkan pada *sprint planning* dalam periode waktu tertentu yang telah ditentukan. Pada tahap ini, penulis akan mengerjakan tugas-tugas yang telah dipilih dan dipetakan pada *sprint backlog* dan akan memulai mengerjakan tugas sesuai

dengan tugas yang telah ditentukan, dan melakukan *update progress* secara berkala dalam *daily scrum*.

3.3.8. *Sprint Review*

Setelah menyelesaikan semua tahap, dilanjutkan dengan *Sprint Review* yaitu membahas apa yang sudah dikerjakan dari daftar *Sprint Backlog* untuk meninjau apakah perlu adanya penambahan atau perubahan pada daftar *item Product Backlog*.

3.3.9. *Pengujian*

Untuk melihat keberhasilan aplikasi yang dirancang oleh peneliti, Penelitian ini dilakukan tahap pengujian dengan menggunakan metode *BlackBox Testing* untuk memastikan bahwa fitur dan fungsi yang telah dirancang berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

3.3.10. *Kesimpulan*

Memasuki proses terakhir yaitu mengambil kesimpulan sebagai laporan akhir pada penelitian. Pada akhirnya, dalam penelitian ini, hasil dari pengujian dapat digunakan untuk menyimpulkan bagaimana aplikasi *MyCanteen* berfungsi dan apakah sudah sesuai dengan harapan.