

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini rancang bangun aplikasi presensi SPN POLDA JATENG. Subjek utama dalam penelitian ini untuk tenaga pendidik di SPN POLDA JATENG.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

3.2.1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan adalah Laptop ACER Aspire A515-44 dan smartphone minimum android versi 8.0.

3.2.2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan adalah :

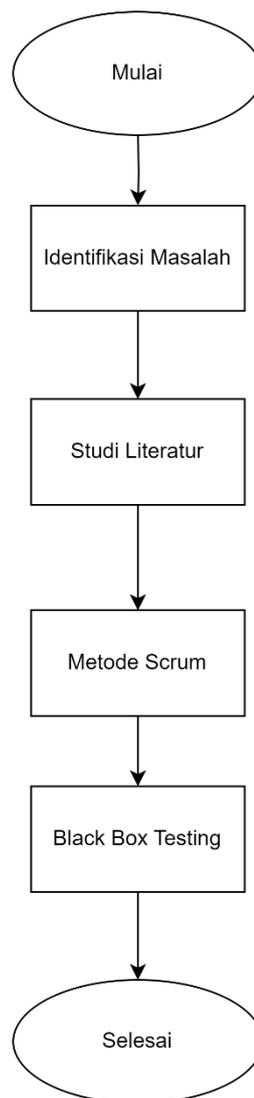
Tabel 3. 1 Perangkat Lunak yang Digunakan

No.	Nama Perangkat Lunak	Fungsi
1.	Android Studio	Perangkat lunak yang digunakan sebagai mengembangkan berbagai aplikasi berbasis android.
2.	Visual Studio Code	Digunakan sebagai penghubung pada android studio sebagai API.
3.	Figma	Digunakan untuk pembuatan prototype berupa wireframe aplikasi presensi.

3.2.3. Bahan

Bahan dalam penelitian ini diambil melalui hasil setelah wawancara. Didapatkan data diri dari tenaga pendidik, data mata pelajaran, serta data jadwal tenaga pendidik.

3.3. Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1. Identifikasi Masalah

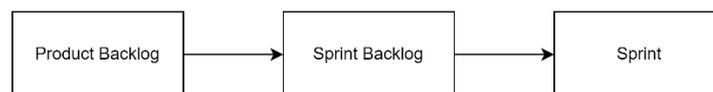
Tahap awal dalam penelitian, penulis melakukan identifikasi masalah dengan melakukan observasi dan wawancara pada Koordinator Tenaga Pendidik di

SPN POLDA JATENG untuk memperoleh informasi terkait dengan proses kegiatan pembelajaran pada para tenaga pendidik. Hasil dari wawancara didapatkan permasalahan dalam presensi dan rekapan pada tenaga pendidik yang masih secara manual. Berdasarkan wawancara tersebut diharapkan dengan adanya perancangan sistem untuk presensi berupa aplikasi untuk memudahkan dalam melakukan presensi dan rekapan dari tenaga pendidik.

3.3.2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur dilakukan dengan mencari informasi yang berkaitan dengan pembuatan sistem untuk penelitian, metode yang digunakan dalam pengembangan sistem, serta pengujian pada pengguna pada sistem yang sudah dirancang. Dari studi literatur yang dilakukan, didapatkan dalam pengembangan aplikasi presensi dengan menggunakan metode *SCRUM* dan sebagai pengujian aplikasi pada pengguna menggunakan *black box*.

3.3.3. Metode Scrum



Gambar 3. 2 Tahapan Metode Scrum

Pada Gambar 3.2 dilakukan tahapan perancangan sistem dengan metode *scrum*. Ada tiga tahapan dalam melakukan pengembangan sistem, antara lain :

1. *Product Backlog*

Pada *product backlog* melakukan pemecahan terhadap *item backlog* yang sudah diputuskan dengan menyusun strategi dari hasil wawancara dengan koordinator tenaga pendidik. Dari wawancara tersebut didapatkan hasil susunan *item backlog* untuk melakukan perancangan aplikasi presensi dengan detail yang diprioritaskan dan pembentukan *sprint backlog*.

2. *Sprint Backlog*

Pada *sprint backlog* dengan mulai merancang alur yang sudah

direncanakan pada tahap *product backlog* dengan siklus *sprint*. Tahapan yang dilakukan dalam *sprint backlog* meliputi penetapan fitur aplikasi presensi, penyusunan *Unified Modelling Language* (UML), *wireframe* aplikasi presensi, sampai pada proses *coding*.

3. *Sprint*

Pada *sprint* dilakukan dengan menjabarkan *time* dalam pembuatan aplikasi presensi dari desain aplikasi hingga proses *export* menjadi file.apk dan proses installisasi di *smartphone* berbasis android.

3.3.4. *Black Box Testing*

Black box testing merupakan pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh fungsionalitas, khususnya pada masukan dan keluaran dari aplikasi presensi. Dengan pengujian tersebut dapat menghasilkan sistem yang beroperasi secara layak atau tidak setelah melakukan pengujian kepada tenaga pendidik.

3.3.5. Kesimpulan

Pada tahap ini memberikan hasil temuan yang dilakukan peneliti dari penelitian yang dilakukan dengan uji fungsionalitas kepada pengguna aplikasi presensi menggunakan *black box testing*.