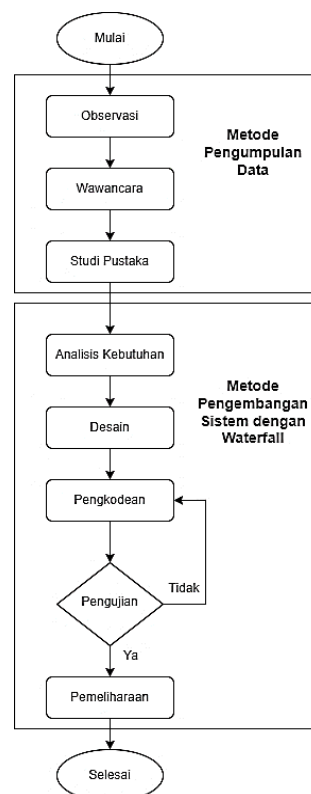


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangannya model *waterfall*. R&D merupakan metode penelitian yang diterapkan untuk mengembangkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut dengan pendekatan analisis (Asy'ari & Bukhori, 2022).

3.2 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan untuk perancangan sistem ini sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan meninjau langsung terhadap objek yang akan diteliti. Untuk memperoleh data yang lebih akurat, peneliti melakukan observasi ke SD Plus Al-Muhajirin Kampus 1.

2. Wawancara

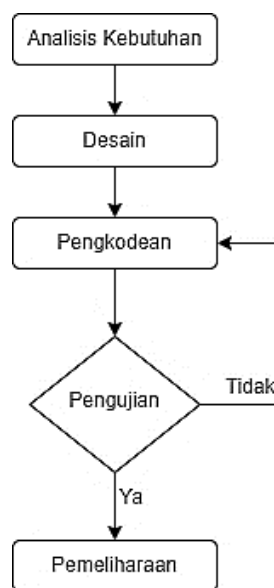
Wawancara dilakukan dengan pihak pengajar dan orang tua peserta didik SD Plus Al-Muhajirin Kampus 1 sebagai narasumber.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan menghimpun data dari jurnal, skripsi, tesis, buku cetak, penelusuran internet, atau referensi yang relevan dengan topik yang akan dibahas.

3.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membuat sistem monitoring hafalan ini adalah model *waterfall*. Peneliti memilih metode *waterfall* dengan tujuan sistem yang akan dibuat dapat berguna sesuai kebutuhan dan fungsi perangkat lunak tersebut. Adapun penjelasan untuk tahap model *waterfall* sebagai berikut.



Gambar 3.2 Model Pengembangan *Waterfall*

3.2.2.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan ini telah dilakukan observasi secara langsung dengan mengunjungi SD Plus Al-Muhajirin Kampus 1 dan melakukan wawancara dengan salah satu pengajar dan orang tua peserta didik mengenai pencatatan hafalan Al-Quran di sekolah tersebut. Hasil yang didapatkan yaitu pencatatan hafalan masih menggunakan metode manual secara tertulis pada kertas hafalan milik masing-masing peserta didik.

Najwa Zahratul K, 2024

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING HAFALAN AL-QURAN BERBASIS ANDROID STUDI KASUS: SD PLUS AL-MUHAJIRIN KAMPUS 1

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

3.2.2.2 Desain

Pada tahap ini dilakukannya pemodelan dalam perancangan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna sebelum nantinya hasil desain tersebut akan diimplementasikan dengan kode-kode pada tahap selanjutnya yaitu tahap pengkodean.

3.2.2.3 Pengkodean

Pada tahap ini dilakukannya penerjemahan dengan bahasa pemrograman dari desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi aplikasi didasarkan sesuai dengan desain yang telah dirancang.

3.2.2.4 Pengujian

Pada tahap pengujian dilakukan dengan dua pengujian yaitu dengan menggunakan *blackbox* testing dan *System Usability Scale* (SUS).

3.2.2.4.1 *Blackbox Testing*

Blackbox testing adalah pengujian kualitas dari perangkat lunak pada aspek fungsionalitas perangkat lunak. Penguji dapat mendefinisikan serangkaian kondisi masukan dan melakukan pengujian pada fitur suatu sistem. Pengujian menggunakan *blackbox testing* bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan pada aspek fungsionalitasnya sehingga sistem dapat dikatakan sudah layak digunakan.

3.2.2.4.2 *System Usability Scale* (SUS)

Pengujian dilakukan dengan mengisi kuisisioner yang akan disebarakan ke 36 responden untuk aplikasi monitoring ini dengan daftar pertanyaan nomor ganjil bernada positif dan pertanyaan nomor genap bernada negatif. Setiap pertanyaan memiliki skor kontribusi yang berkisar antara 0 sampai 4 keseluruhannya. Adapun untuk perhitungannya pada Persamaan 3.1 sebagai berikut.

$$X = \{(P1 - 1) + (5 - P2) + (P3 - 1) + (5 - P4) + (P5 - 1) + (5 - P6) + (P7 - 1) + (5 - P8) + (P9 - 1) + (5 - P10)\} . 2,5 \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

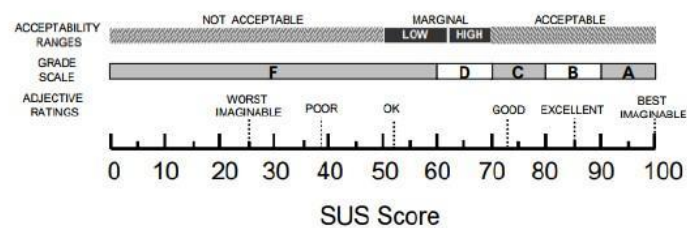
X = Nilai skor individu SUS

P = Pertanyaan SUS

Diperoleh jumlah total skor dengan menjumlahkan dari setiap jawaban masing-masing responden, setelah itu untuk memperoleh hasil akhir rata-rata dari hasil pengujian SUS tersebut dengan perhitungan pada Persamaan 3.2 sebagai berikut.

$$\text{Nilai rata - rata SUS} = \frac{\text{Jumlah Total Skor Individu}}{\text{Jumlah Responden}} \dots\dots\dots(3.2)$$

Hasil nilai skor rata-rata tersebut digunakan sebagai representasi untuk hasil penilaian akhir dari skor SUS dengan tiga aspek yaitu *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, dan *Adjective Ratings*. Penilaian dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.3 Ketentuan Penilaian SUS

3.2.2.5 Pemeliharaan

Proses pemeliharaan ini merupakan proses terakhir dari metode pengembangan sistem yang telah dibuat. Pada proses ini dilakukan perbaikan sistem jika terjadi kesalahan pada sistem sebelumnya.