

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Sumber Data

Data merupakan kumpulan fakta yang dikelola hingga menjadi informasi yang dapat diterima oleh penerima. Data yang di gunakan adalah sebagai berikut:

a) Sumber Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber yang bersangkutan dengan cara wawancara dengan pihak sekolah. Data yang diperoleh berasal dari kepala sekolah.

b) Sumber Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh uji coba aplikasi, mencari jurnal, dan buku.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data merupakan upaya yang digunakan untuk mengumpulkan data lapangan yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (kualitatif). Metodenya adalah sebagai berikut:

a) Wawancara

Metode Wawancara dilaksanakan melalui wawancara dengan pihak sekolah yang menangani sistem pengolahan buku induk siswa untuk mendapatkan data yang diperlukan.

b) Studi Pustaka

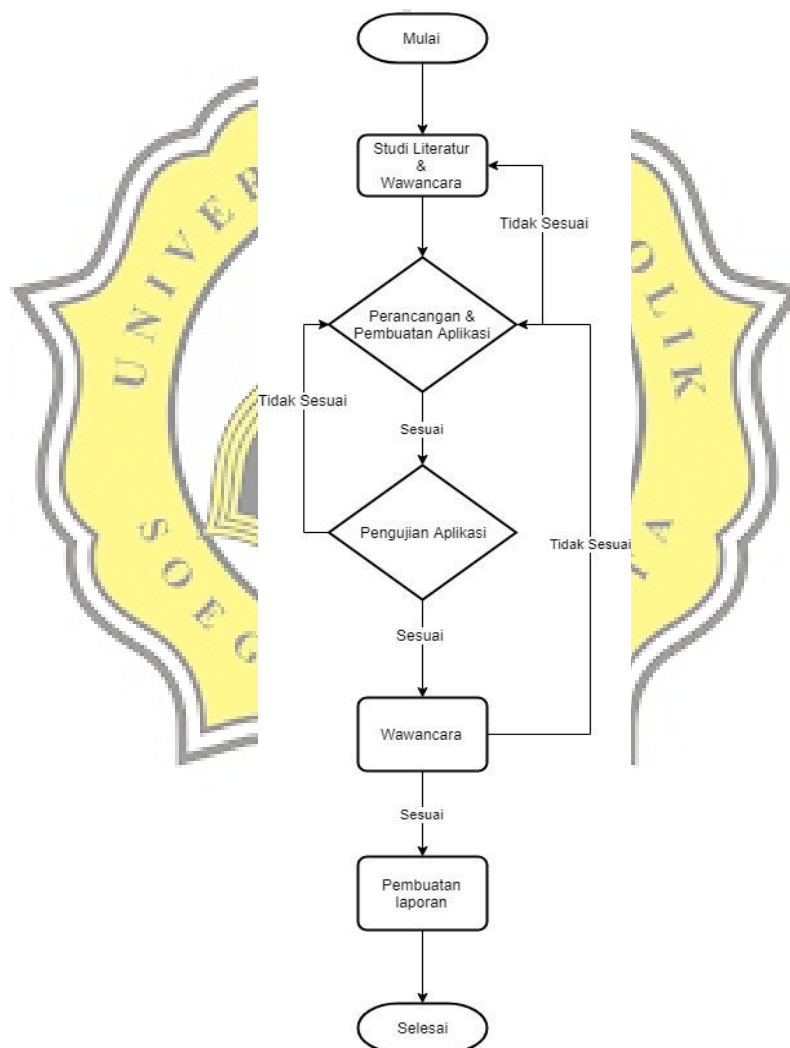
Penelitian ini juga menggunakan metode studi pustaka yaitu dengan mencari referensi dan sumber-sumber tertulis yang dapat

mendukung penelitian ini, diantaranya jurnal, buku, dan makalah-makalah maupun sumber-sumber lainnya yang berkaitan.

3.3 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang akan menjadi objek penelitian adalah SD Pangudi Luhur Don Bosko Semarang.

3.4 Diagram Alir Metodologi



Gambar 3. 1 Diagram alir metodologi

Diagram alir pada gambar 3.1 menjelaskan proses pembuatan “Aplikasi Buku Induk Siswa dan Pengolah Nilai Rapor SD Don Bosko”, proses diawali dengan mencari penelitian-penelitian yang berhubungan dengan buku induk siswa dan pengolahan nilai raport yang telah menggunakan teknologi informasi serta melakukan wawancara kepada pihak sekolah SD Pangudi Luhur Don Bosko . Proses selanjutnya adalah perancangan dan pembuatan aplikasi, dalam perancangan ini diperlukan informasi dari sekolah yang menjadi objek penelitian yakni SD Pangudi Luhur Don Bosko. Setelah mendapatkan informasi dan ijin dari sekolah, proses berlanjut ke pembuatan aplikasi. Dalam pembuatan aplikasi dilakukan pula pengujian untuk mengetahui kekurangan dari aplikasi. Setelah mendapatkan hasil pengujian yang baik dari pengujian, kemudian proses dilanjutkan dengan pembuatan laporan, dan aplikasi siap digunakan oleh sekolah.

3.5 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan aplikasi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* atau air terjun. Metode *waterfall* adalah sebuah metode pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial[15].

Tahapan-tahapan dalam metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

a) Analisa Kebutuhan

Pada proses ini diawali dengan pengumpulan kebutuhan yang akan digunakan untuk menspesifikasikan perangkat lunak agar diketahui perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user* [15].

b) Desain Aplikasi

Pada proses ini terdapat banyak tahap yang harus dilakukan namun

Terfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean[15].

c) Pengkodean Program

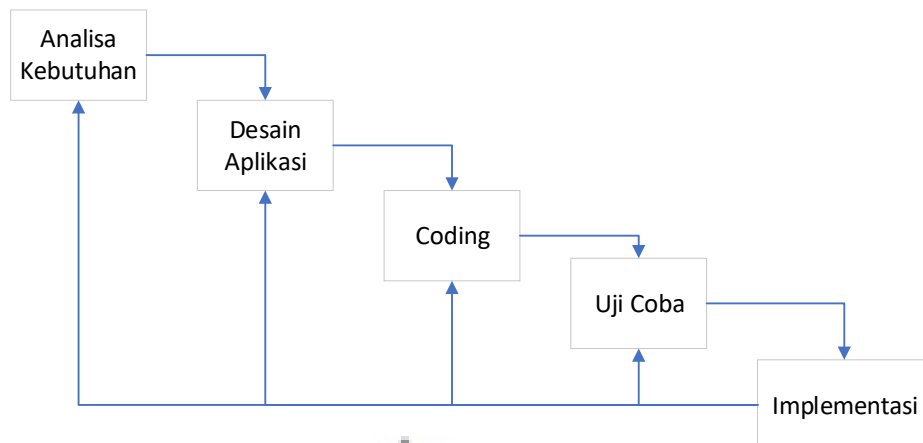
Desain yang telah didapat pada tahap sebelumnya kemudian ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Pada tahap ini akan menghasilkan program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya[15].

d) Uji Coba

Pada tahap sebelumnya telah dihasilkan program perangkat lunak sesuai dengan desain yang dibuat, selanjutnya dilakukan pengujian program perangkat lunak dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa pengujian telah dilakukan secara menyeluruh. Hal ini dilakukan guna meminimalisir kesalahan (*error*) serta memastikan hasil (*output*) sesuai dengan yang diinginkan[15].

e) Implementasi

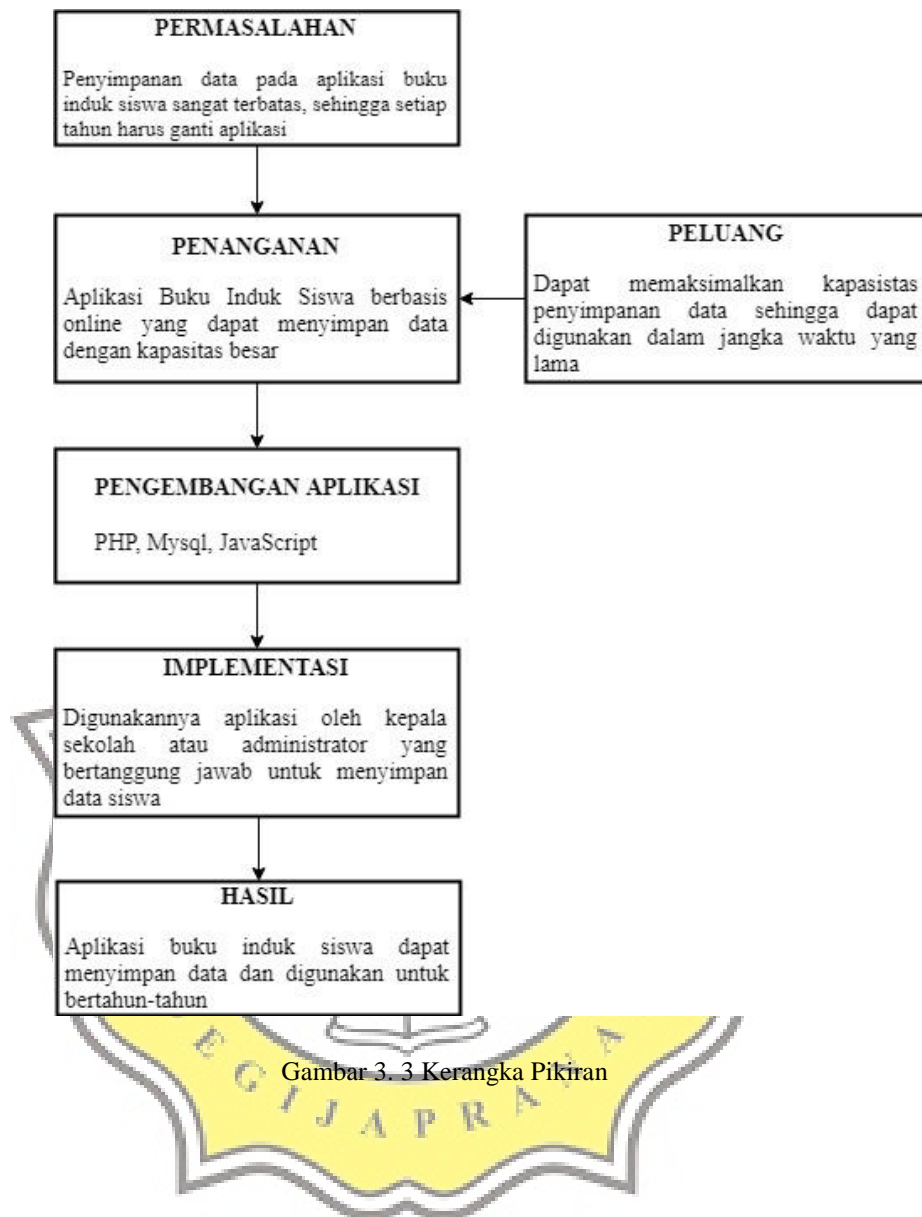
Tahap ini adalah tahap terakhir pada metode ini yang berfokus untuk memberikan pendukung (*support*) dan pemeliharaan (*maintenance*) pada program aplikasi yang telah dihasilkan, karena tidak menutup kemungkinan jika suatu saat program perangkat lunak akan mengalami perubahan ketika sudah diimplementasikan ke *user*[15].



Gambar 3. 2 Metode waterfall

3.6 Kerangka Pikiran

Permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini adalah, saat ini program perangkat lunak buku induk siswa yang digunakan oleh SD Pangudi Luhur Don Bosko hanya dapat digunakan untuk satu tahun Pelajaran, karena program perangkat lunak tersebut memiliki batas penyimpanan data yang hanya beberapa ratus data saja. Sehingga setiap tahun pelajaran baru maka harus membuat lagi program perangkat lunak yang sama dengan data yang masih kosong untuk satu tahun pelajaran tersebut. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk membuat program perangkat lunak yang dapat menampung data dalam jumlah yang banyak dan dapat digunakan untuk bertahun-tahun, sehingga semua data dapat terpusat dan mudah jika suatu saat membutuhkan data-data dari tahun-tahun sebelumnya. Kerangka pikiran ini dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Kerangka Pikiran