

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi & Subject Penelitian

3.1.1. Lokasi Penelitian

Objek penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pada TK Ar-Rasyid Gunung Sindur ini beralamat Jl. Griya Indah Serpong B6 No.12, Gn. Sindur, Kec. Gn. Sindur, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16340.

3.1.2. Subject Penelitian

Subjek penelitian adalah proses pada transaksi tabungan pada siswa siswi yang saat ini masih dilakukan menggunakan catatan atau buku sebagai media pencatatan yang akan mulai dirancang pada suatu sistem informasi berbasis aplikasi mobile yang setiap pendataan akan tersimpan dalam database.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian akan mengumpulkan data deskriptif kualitatif dengan mengumpulkan data dengan melakukan tahapan *observasi* (pengamatan) dan *interview* (wawancara). Pengamatan akan dilakukan terhadap proses transaksi menabung dan pencatatan pembukuan dan wawancara terhadap siswa-siswi, orang tua wali dan pengajar atau guru.

Dalam metode penelitian pembahasan tahapan pelaksanaan penelitian yang didalamnya terdapat prosedur penelitian yang berisi perangkat lunak atau perangkat keras apa saja yang digunakan dalam proses penelitian. Dengan demikian, metode penelitian melingkupi prosedur penelitian dan teknik penelitian.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah metode Wawancara, Observasi dan Studi Pustaka.

- Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti, yang kemudian dilakukan pencatatan kejadian-kejadian yang berhubungan dengan objek yang diteliti.

- Wawancara

Wawancara adalah suatu metode pengumpulan data dengan mengadakan wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan pihak yang terkait dengan masalah yang akan diteliti. Dengan metode ini diharapkan dapat diperoleh keterangan yang jelas dan lengkap sesuai dengan tujuan penelitian.

Hasil wawancara pada TK Ar-Rasyiid adalah sebagai berikut:

Tabel 1- 6. Hasil Wawancara

Audience	Pertanyaan	Jawaban
Siswa	Apakah adik suka menabung ?	Iya saya sangat suka menabung.
	Apakah adik punya buku tabungan ?	Iya saya memiliki buku tabungan sekolah.
	Adik menabung bagaimana caranya ?	Biasanya ibu memberikan uang tambahan untuk menabung dan terkadang uang sisa jajan ditabungkan.
	Kalau mau ambil tabungan, bagaimana caranya ?	Pastinya lihat jumlah tabungan, lalu bertemu guru mengambil tabungan sesuai yang aku mau jumlahnya dan tidak lebih dari jumlah tabungan.
Wali Murid Siswa	Apakah anak anda memiliki tabungan siswa ?	Ya, anak saya memiliki tabungan siswa.
	Apakah anda suka menabung pada tabungan siswa. Jika iya, kenapa ?	Saya harus menabung supaya saat ada pembayaran spp, kegiatan, seragam dan transport menjadi ringan.
	Bagaimana cara menabungnya ?	Menitipkan uang kepada anak saya ketika sekolah.
	Bagaimana cara melihat jumlah tabungannya ?	Melihat catatan pada buku tabungan siswa.
	Bagaimana cara mengambil saldo tabungan ?	Menunggu anak jadwal sekolah bertemu guru untuk mengajukan pengambilan tabungan.
	Ketika guru sekolah sedang izin, apakah bisa melakukan transaksi baik menabung dan mengambil tabungan.	Tidak bisa, harus menunggu adanya guru yang mengelola tabungan siswa.
	Pada era ini apa harapan ibu dalam proses tabungan siswa ini ?	Bagusny ada sistem seperti mobile banking, ya bisa pake tabungan bisa dilihat di handphone. Kalau bisa tabungan bisa juga untuk pembayaran-pembyaran sekolah seperti SPP atau transport.
Guru	Apakah anda mengajar dan mengelola tabungan siswa?	Ya, saya guru disini dan mengelola uang tabungan siswa.

	Bagaimana cara pencatatan setiap transaksinya ?	Sekolah memiliki buku tabungan yang akan diberikan kepada siswa yang menabung dan guru dapat mencatat setiap transaksi pada tabungan juga buku catatan ketika siswa menabung atau menarik tabungan.
	Bagaimana cara melayani siswa yang akan menabung ?	Guru hanya melayani transaksi pada jam sekolah.
	Bagaimana cara membukan tabungan siswa ?	Pastinya siswa harus bersekolah di Ar-Rasyiid yang memiliki data pribadi lalu mendaftarkan pada pengelola sekolah untuk membuka tabungan siswa.
	Apakah pengelola meminta laporan tabungan siswa kepada guru ?	Iya setiap minggu membuat rekapan atau catatan tabungan setiap siswa untuk dilaporkan kepada pengelola sekolah.
	Uang tabungan disimpan oleh guru atau prosesnya seperti bagaimana ?	Setiap minggu uang tabungan disetorkan kepada pengelola sesuai dengan catatan yang dibuat.
	Bagaimana cara mengeluarkan uang ketika ada siswa yang ingin menarik tabungannya ?	Siswa mengajukan permohonan penarikan tabungan yang akan saya lanjutkan kepengelola untuk meminta pencairan uang tabungan dan ketika uang permohonan siap akan dilanjutkan kepada siswa.
	Berapa lama proses menarik tabunga ?	Terkadang satu hari ketika pengelola masih ada uang tunai tabungan yang belum disetorkan.
	Masalah apa saja yang pernah terjadi pada tabungan siswa ?	Yang paling sering itu buku tabungan hilang, jadi guru akan memberikan buku tabungan baru dan guru akan membuat catatan baru sesuai dengan catatan yang ada. Yang lainnya salah perhitungan dan guru akan melakukan revisi pencatatan.
	Apa harapan guru akan perkembangan terhadap proses tabungan siswa ini ?	Sangat berhadap ada aplikasi yang bisa di pakai pada handphone dan catatannya tersimpan dengan baik.
Pengelola	Apakah anda pengelola sekolah disini ?	Ya, saya salah satu pengelola disini.
	Berapa jumlah pengelola sekolah ?	Ada dua orang yang ditunjuk sebagai pengelola sekolah.
	Apakah anda mengelola tabungan siswa ?	Ya, saya mengelola tabungan siswa dengan menerima setiap laporan keuangan terhadap tabungan siswa.
	Bagaimana penyimpanan uang tabungan siswa ?	Tabungan siswa setiap hari disetorkan ke Bank.

Jika ada pengajuan penarikan uang tabungan, apakah pengelola akan langsung memberikannya ?	Bisa iya bisa tidak, jika ada uang tunai yang belum disetorkan kami akan bisa memberikannya dengan cepat tetapi ketika uang tidak cukup maka akan diambilkan terlebih dahulu.
Apakah pendaftaran tabungan siswa tugasnya ada pada guru atau pengelola ?	Pendaftaran tabungan siswa di kelola oleh pengelola bukan guru, karena pengelola memiliki seluruh data siswa.

3.4. Metodologi Pengembangan

Dalam metodologi pengembangan akan berisi mengenai pengembangan sistem informasi dalam pembentukan konsep, model pengembangan, dasar dan termasuk metode penelitian.

Dalam pengembangan penelitian dan perancangan aplikasi pendataan tabungan siswa siswi TK Ar Rasyid, penulis menggunakan metode pengembangan *Prototype*. Peranan penting dalam metodologi pengembangan sangat penting untuk menghasilkan sistem informasi dapat dihasilkan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, suatu konsep, dan tahapan-tahapan yang mendukung sehingga apa yang telah dirumuskan dapat berjalan dan mencapai tujuan.



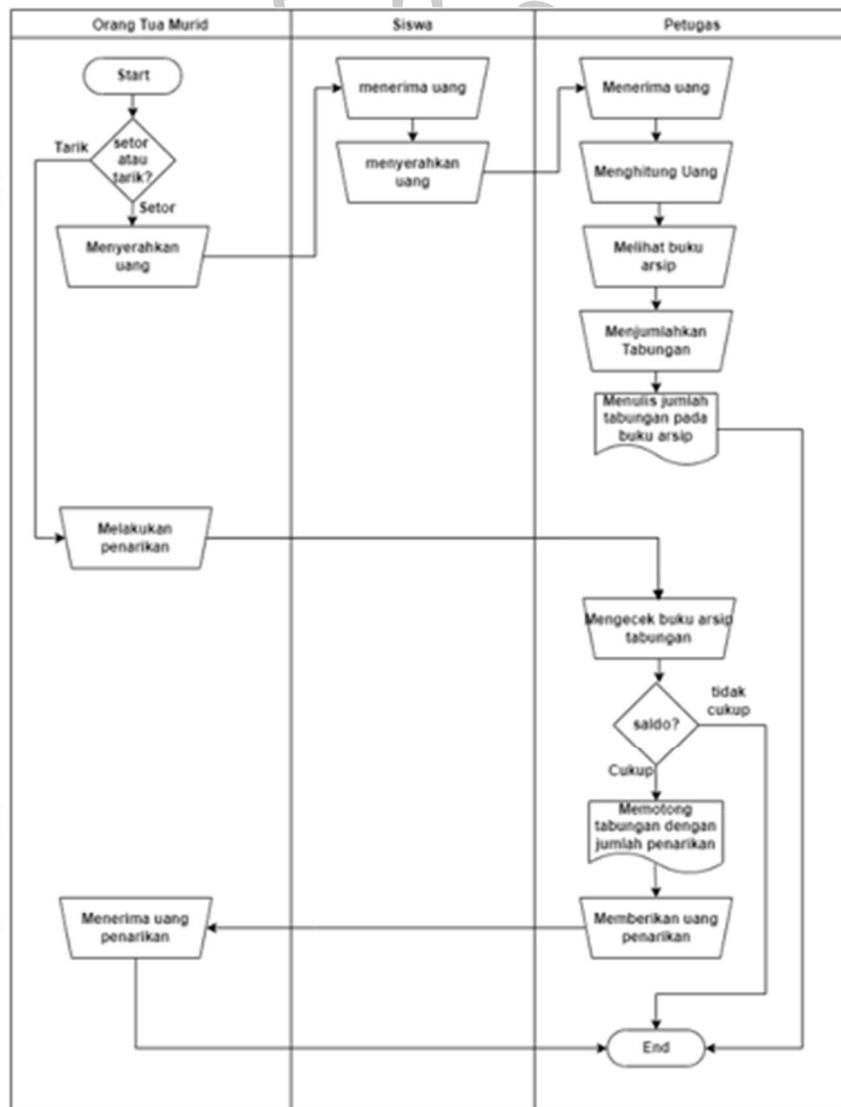
Gambar 1- 6. Flow Metodologi Pengembangan Sistem

3.5. Analisis Sistem Berjalan

Dalam metodologi pengembangan akan berisi mengenai pengembangan sistem informasi dalam pembentukan konsep, model pengembangan, dasar dan termasuk metode penelitian.

3.5.1. Aliran Sistem Informasi

Hasil Berikut adalah aliran dalam pendataan tabungan siswa-siswi di TK Ar-Rassyid Gunung Sindur-Kabupaten Bogor berdasar pada hasil dari observasi dan wawancara.



Gambar 1- 7. Flow Chart Aliran Sistem Informasi Lama

Sistem yang diterapkan atau yang sedang berjalan mengenai pendataan tabungan siswa-siswi pada TK Ar-Rassyid Gunung Sindur-Kabupaten Bogor. Setiap transaksi yang dilakukan pada proses penulisan masih menggunakan cara konvensional atau manual yang mana setiap pencatatan dan penyimpanan data tabungan siswa ini ditulis dalam buku bendahara serta penyimpanan data dengan cara penyimpanan arsip buku catatan. Dengan cara tersebut besar kemungkinan terjadinya kehilangan

buku arsip, rusaknya catatan yaitu terkena air hujan, terbakar, dan lain-lain. Menyita waktu ketika melakukan pencarian data pada saat terjadi transaksi penyetoran. Perhitungannya dikerjakan secara konvensional dengan alat bantu kalkulator, hal ini akan terus berulang ketika dilakukan transaksi penyetoran maupun penarikan tabungan siswa.

3.5.2. Evaluasi Sistem Berjalan

Berdasarkan uraian dari diagram alir arsitektur sistem dan alur proses diatas, maka dapat terdapat beberapa kesimpulan kebutuhan peningkatan dari sistem yang sudah ada, yaitu:

Tabel 1- 7. Kesimpulan Evaluasi Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Pemecahan
1	Belum adanya aplikasi pengelolaan tabungan siswa-siswi di TK Ar-Rasyid	Membuat aplikasi pengelolaan tabungan siswa-siswi berbasis mobile di TK Ar-RAYID
2	Pencatatan dan penyimpanan data tabungan siswa ditulis dalam buku bendahara serta data di simpan dalam bentuk arsip, yang mana besar kemungkinan terjadi adanya buku arsip hilang, terkena air hujan, terbakar, dan lain-lain.	Pada sistem ini akan menggunakan database yang dapat digunakan untuk menyimpan data-data. Database yang digunakan menggunakan mysql.
3	Menyita waktu ketika melakukan pencarian data pada saat terjadi transaksi penyetoran	pada sistem ini akan dilengkapi kolom pencarian yang dapat encari data-data
4	Perhitungannya dikerjakan secara konvensional menggunakan bantuan kalkulator, hal ini akan terus berulang ketika dilakukan transaksi penyetoran maupun penarikan tabungan siswa.	Sistem ini akan melakukan perhitungan secara otomatis baik itu penarikan atau setoran tabungan. Setoran atau penarikan hanya perlu memasukan nominal nya saja

Dengan demikian, dapat diidentifikasi bahwa sistem informasi pendataan tabungan siswa-siswi di TK Ar-Rassyid Gunung Sindur-Kabupaten Bogor dari sistem berjalan yang telah dipaparkan harus ditingkatkan, tidak hanya mengandalkan cara konvensional, dalam penelitian ini akan membuat sebuah sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan diatas.

3.6. Analisis Kebutuhan

3.6.1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Dalam tahapan proses analisis terdapat 3 (tiga) faktor penting dalam melakukan analisis kebutuhan yaitu; setiap kebutuhan sistem dapat diidentifikasi dengan lengkap, identifikasi kebutuhan sistem dapat divisualisasikan dengan terperinci dan data yang dikumpulkan adalah fakta yang benar. Dari hasil evaluasi sistem yang telah dilakukan dapat di jadikan menjadi sebuah dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak). SPKL merupakan spesifikasi serta batasan yang harus

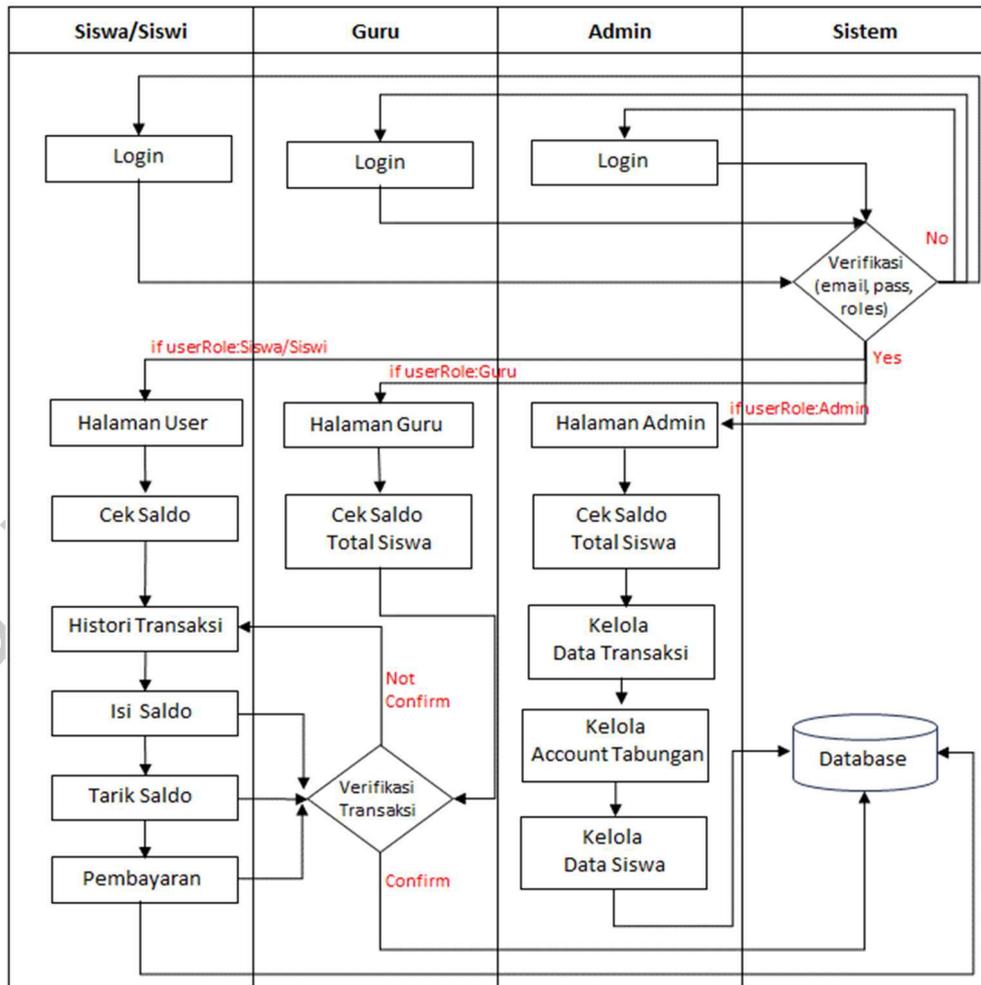
dikembangkan terhadap pengembangan sistem informasi yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut ini adalah hasil SKPL yang telah dilakukan oleh penulis:

Tabel 1- 8. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Tipe Pengguna	Kebutuhan Pengguna
1	Siswa / Wali	Dapat menabung dengan cara tunai dan transfer. Dapat melihat saldo tabungan. Dapat menarik tabungan dengan cara tunai dan transfer. Dapat menggunakan saldo sebagai pembayaran dalam sekolah.
2	Guru	Dapat melihat data tabungan siswa. Dapat mencatat berita siswa isi saldo, tarik saldo dan melakukan pembayaran.
3	Pengelola	Dapat mengelola data seluruh data siswa dan guru. Dapat mengelola data pemilik tabungan. Dapat mengelola data transaksi tabungan.

3.6.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem akan berfokus pada kebutuhan terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan oleh penulis. Dalam tahapan akan ini penulis akan mengurai dari hasil SKPL menjadi suatu tahapan perancangan awal sistem informasi yang akan dikembangkan. Berikut ini adalah Aliran Sistem Informasi yang akan dikembangkan dalam pengembangan Sistem Informasi Tabungan Siswa. Dari hasil *interview* sistem informasi yang akan dikembangkan dapat beroperasi pada *handphone* atau telepon genggam, maka aplikasi akan dibuat berbasis *mobile*. Berikut ini merupakan aliran sistem informasi usulan aplikasi *mobile* yang akan dikembangkan:



Gambar 1- 8. Aliran Sistem Informasi Usulan

Berikut penjelasan alur dari skema diagram alir proses bisnis diatas :

1. Pengguna melakukan Login
2. Pengguna akan masuk kesetiap halaman sesuai dengan aturan pengguna (role).
3. Pengguna Siswa/Siswi setelah login valid akan masuk pada halaman user.
4. Pengguna Guru setelah login valid akan masuk pada halaman guru.
5. Pengguna Admin seteah login akan masuk pada halaman admin.
6. Pengguna Siswa/Siswi dapat melakukan cek saldo, melihat history transaksi, isi saldo, tarik saldo dan melakukan pembayaran.
7. Pengguna Guru akan dapat cek total saldo setiap siswa dan mengkonfirmasi setiap transaksi yang dilakukan oleh siswa/siswi.
8. Pengguna Admin akan dapat cek total saldo, mengelola account atau data pemilik tabungan, mengelola data transaksi dan mengelola data siswa/siswi.

3.6.3. Analisis Persyaratan

Berdasarkan dari alur sistem informasi dan SKPL yang dijelaskan dalam hasil analisis kebutuhan aplikasi yang dirancang yang menjadi System Requirements adalah sebagai berikut:

- Aplikasi akan beroperasi pada *device smartphone*.
- Aplikasi akan dapat menyimpan data transaksi tabungan.
- Aplikasi dapat memberikan informasi yang cepat dan dinamis.
- Aplikasi dapat digunakan dalam mengelola data transaksi dan data pengguna.

3.6.4. Analisis Keputusan

Penulis akan menentukan setiap komponen dan tahapan pengembangan aplikasi yang akan disusulkan atau perancangan sistem yang akan dilaksanakan.

Perancangan sistem akan dimulai dengan desain berorientasi objek atau *Object Oriented Design* (OOD) yang akan menggambarkan tampilan *User Interface* dengan menggambarkan rancangan aplikasi menggunakan diagram-diagram UML (*Unified Modelling Language*) lalu membuat aplikasi *prototype* dan melakukan evaluasi. Pengembangan ini akan menggunakan metode *Prototyping Model*. Tipe yang digunakan adalah *Requirements Prototype* yang mana pengembangannya akan melalui tahapan-tahapan: analisis kebutuhan user, membuat *prototype*, menyesuaikan *prototype* sesuai keinginan pengguna, membuat sistem baru, melakukan pengujian sistem, menyesuaikan dengan keinginan user, menggunakan sistem.

3.7. Rencana Pelaksanaan

Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi mobile yang akan menggunakan *native engine* dengan teknik *Cross-platform Native Mobile Applications*. Dengan teknik *Cross-platform Native Mobile Applications* penulis akan menulis bahasa pemrograman menggunakan bahasa HTML dan *JavaScript*. Penyimpanan data menggunakan *My Structured Query Language* (MySQL) yang akan memudahkan pengulis dalam mengimplementasikan RestAPI (*Representational State Transfer Application Programming Interface*) yang dapat membuat transaksi dengan dengan teknik (JSON) *JavaScript Object Notation*.

3.8. Alasan Menggunakan Metode *Prototyping*

Alasan penulis dalam penggunaan Pengembangan dengan metode *Prototyping* sebagai berikut:

- Penulis akan dapat melakukan perubahan selama dalam bentuk prototipe.
- Hasil yang lebih baik dari rencana awal, karena dapat terus diperbaiki dalam proses prototipe.
- Menghemat waktu dalam proses pengembangannya yang lebih sederhana tahapannya dibanding metode lainnya.
- Pengguna akan terlibat dalam banyak proses yang akan dapat memberikan banyak masukan kepada penulis karena terjalinnya komunikasi dalam proses pengembangan.