

**SISTEM INFORMASI TABUNGAN SANTRIWATI
(STUDI KASUS P.P. AL-MAWADDAH)**



Disusun Oleh:

N a m a : Elok Luthfiyyah Hady

NIM : 15523201

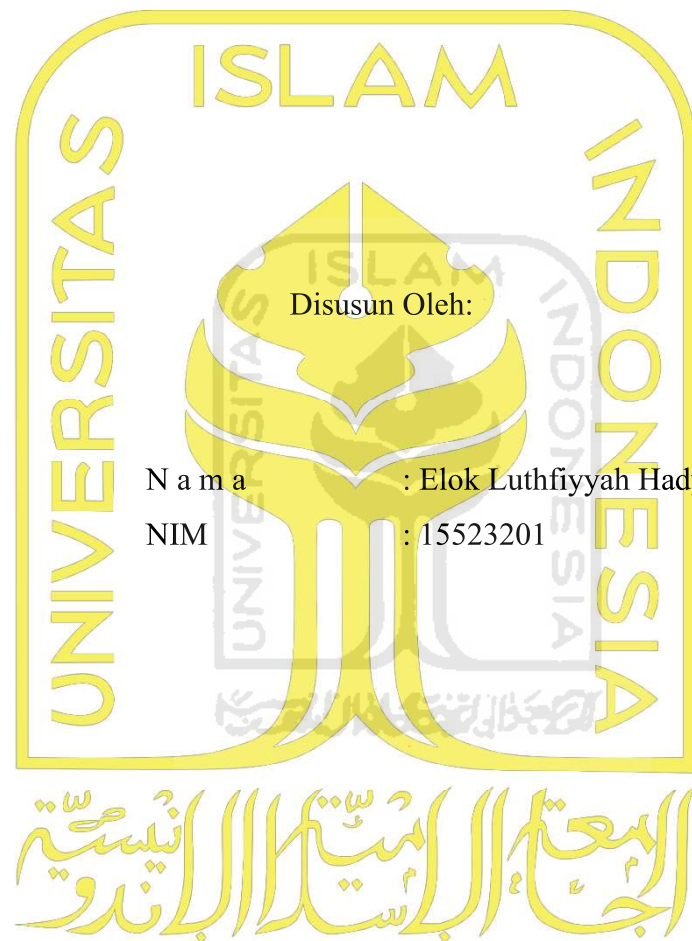
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**SISTEM INFORMASI TABUNGAN SANTRIWATI
(STUDI KASUS P.P. AL-MAWADDAH)**

TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 14 Juli 2020

Pembimbing I,

(Nur Wijayaning, S.Kom, M.Cs)

Pembimbing II,

(Khold Haryono, S.T., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**SISTEM INFORMASI TABUNGAN SANTRIWATI
(STUDI KASUS P.P. AL-MAWADDAH)**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 14 Juli 2020

Tim Penguji

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.

Anggota 1

Ahmad Fathan Hidayatullah, S.T., M.Cs.

Anggota 2

Irving Vitra Papatungan, S.T., M.Sc.,

Ph.D.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elok Luthfiyyah Hady

NIM : 15523201

Tugas akhir dengan judul:

**SISTEM INFORMASI TABUNGAN SANTRIWATI
(STUDI KASUS P.P. AL-MAWADDAH)**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Juli 2020

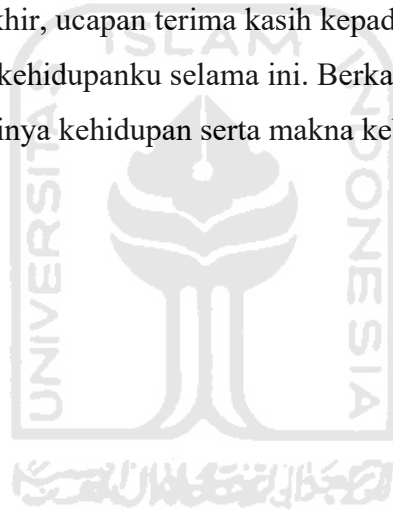


(Elok Luthfiyyah Hady)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah wa syukurillah atas segala nikmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Banyak sekali ujian di balik layar pengerjaan laporan ini, sampai hampir menyerah dan merasa tidak sanggup untuk meneruskannya. Namun, berkat niat dan motivasi dari dalam diri dan beberapa pihak akhirnya saya mampu menyelesaikan laporan ini.

Terima kasih atas jasa yang tak dapat tergantikan kepada kedua orang tua tercinta Hadi Sujoko dan Titin Wahyuningsih atas segala dukungan materi, moril dan kesabaran untuk menunggu kabar baik dari anaknya. Terima kasih juga kepada kakak dan adik saya Andry Hafizh Al Hady dan Naufal Abiyuna Hadi yang tidak pernah bosan-bosannya menanyakan pencapaian tugas akhir saya. Terakhir, ucapan terima kasih kepada semua pihak yang merasa ikut serta dalam kisah drama kehidupanku selama ini. Berkat kalian kini saya lebih memahami dan mengerti apa artinya kehidupan serta makna kebahagiaan dan kesedihan.



HALAMAN MOTO

“Repeat after me: I **don’t know how to do it**, but I will **do it anyway**. It might feel like I am **not ready**, but I will **learn in the process**.”

(@econamie_inc)

“**Be thankful** for what you have, you’ll end up having more. If you concentrate on what you don’t have, you will never, ever have enough.”

(Oprah Winfrey)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah **tidak membebani** seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. [2] Al-Baqarah: 286)

لا يفوز إلا المجدّ

“Tidak akan meraih **kemenangan/keberuntungan** kecuali orang yang **bersungguh-sungguh**.”

(K.H. Hasan Abdullah Sahal)

“Our greatest glory is not in never falling, but in **rising every time we fall**.”

(Confucius)

“The moment **you give up**, is the moment you let **someone else win**.”

(Kobe Bryant)

“**Put your trust in Him, Raise your hands and pray**.”

(Maher Zain)

“**Bergerak** tepat waktu, **diam** tepat waktu. **Mulai** pada waktunya, **selesai** pada waktunya.”

(K.H. Hasan Abdullah Sahal)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah Subhanallahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan berkah, rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurah limpahkan kepada baginda Muhammad Shallallahu 'alaihi wassalam, yang mana telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang seperti yang kita rasakan seperti saat ini.

Tugas akhir merupakan salah satu komponen penting bagi seluruh mahasiswa Universitas Islam Indonesia untuk memperoleh gelar sarjana. Selama perjalanan tugas akhir ini penulis mengalami beberapa kesulitan dan hambatan, terutama ketika dalam tahap implementasi (*construction*). Namun, berkat niat, kerja keras dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikannya. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan ide dan motivasi serta dedikasi yang tinggi kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mengirimkan do'a dan dukungan moril.
2. Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Universitas Islam Indonesia.
3. Nur Wijayaning, S. Kom, M. Cs. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan arahan dan solusi kepada penulis selama menyelesaikan tugas akhir.
4. Kholid Haryono, S.T., M. Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan dan solusi kepada penulis selama menyelesaikan tugas akhir.
5. Rekan-rekan Divisi TABTRI selaku narasumber utama dalam proyek tugas akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwasanya laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat memberikan perubahan lebih baik di masa yang akan datang. Penulis berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 22 Juni 2020

(Elok Luthfiyyah Hady)

SARI

Pesantren Putri Al-Mawaddah merupakan pesantren khusus putri yang berlokasi di Coper, Jetis, Ponorogo, Jawa Timur. Pesantren ini memiliki kantor administrasi yang bertanggung jawab mengelola segala urusan keuangan pesantren. Salah satu divisi yang dimiliki adalah divisi TABTRI yang bertanggung jawab atas uang tabungan santriwati yang terdaftar sebagai anggota TABTRI. Seluruh santriwati yang tinggal di asrama diwajibkan untuk menyimpan uang di TABTRI. Selama ini divisi TABTRI masih menggunakan cara konvensional dalam mengelola data transaksi tabungan anggota yaitu mencatat di buku dan *microsoft excel*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada admin TABTRI, telah ditemukan tiga pokok permasalahan yaitu transaksi menyita waktu yang lama di antara puluhan santriwati yang akan bertransaksi, sering terjadi perbedaan antara data tabungan dan jumlah uang yang disimpan di TABTRI dan kerap terjadi penyalahgunaan uang yang diberikan orangtua (walisantri) kepada anaknya. Oleh karena itu, dibangunlah sistem informasi TABTRI yang akan menyelesaikan semua permasalahan tersebut.

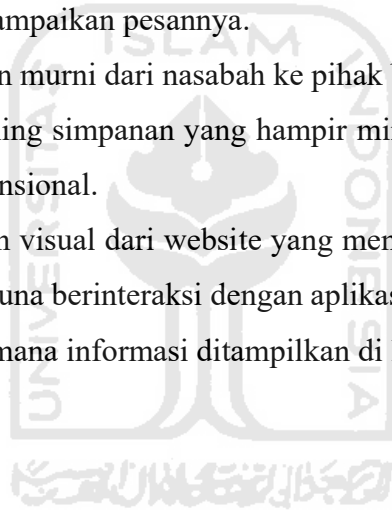
Sistem informasi TABTRI dibangun menggunakan metode *prototype*. Tahap pertama dimulai dari *communication, quick plan, modeling quick design, construction of prototype* dan *deployment*. Proses pembangunan sistem dimulai dari perancangan (*modeling quick design*) yaitu membuat analisa kebutuhan sistem dari hasil wawancara dan menghasilkan rancangan UCD, diagram aktivitas, basisdata dan antarmuka. Hasil rancangan kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk sistem.

Hasil pengujian sistem menyatakan, sistem ini telah dapat menyelesaikan ketiga pokok permasalahan yang disebutkan. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu divisi TABTRI dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan membantu walisantri dalam mengetahui dan memantau transparansi uang tabungan anaknya.

Kata kunci; Pesantren Putri Al-Mawaddah, Metode *Prototyping*, Sistem Informasi Tabungan Santriwati (TABTRI).

GLOSARIUM

<i>Software</i>	Sebuah perangkat operasi kerja untuk menjalankan berbagai komponen pada hardware yang memiliki sifat maya (tidak terlihat) tetapi bermanfaat bagi penggunanya.
<i>Hardware</i>	Perangkat dalam komputer yang berbentuk fisik yang berfungsi untuk menerima data atau informasi, memproses dan menampilkan informasi mentah menjadi informasi baru yang berguna.
<i>Feedback</i>	Tanggapan yang diberikan oleh seorang komunikan (penerima pesan) ketika seorang komunikator (pemberi pesan) sedang menyampaikan pesannya.
<i>Akad Wadiah</i>	Titipan murni dari nasabah ke pihak bank.
<i>Akad Mudharabah</i>	Rekening simpanan yang hampir mirip dengan deposito di bank konvensional.
<i>User Interface</i>	Bagian visual dari website yang memastikan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau website tersebut serta bagaimana informasi ditampilkan di layar.



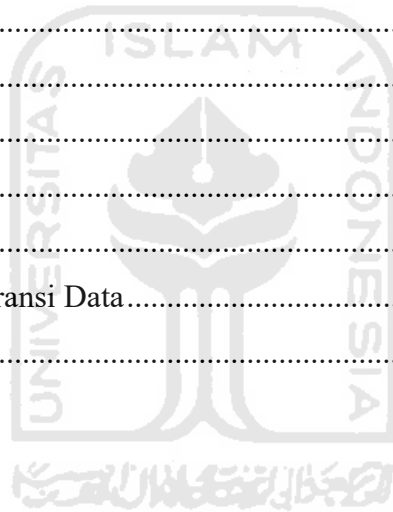
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	viii
GLOSARIUM.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tabungan	6
2.2 TABTRI (Tabungan Santriwati).....	6
2.3 Sistem Informasi	7
2.4 Review Sistem Informasi Terkait	7
2.4.1 Review Sistem Informasi Tabungan Baitul Maal wa Tamwail (BMT) Al-Huda Universitas Sebelas Maret (UNS).....	7
2.4.2 Rancang Bangun Sistem Informasi Tabungan Siswa SD Negeri 5 OKU.....	8
2.4.3 Review Sistem Informasi Tabungan Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejurusan (SMK) Nusa Putra Kota Tangerang	9
2.5 Tabel Perbandingan Fitur Sistem.....	9
BAB III METODOLOGI.....	11

3.1 Metode Prototyping	11
3.2 <i>Communication</i>	12
3.2.1 Identifikasi Masalah	12
3.2.2 Gambaran Umum Sistem	13
3.2.3 Teknik Pengumpulan Data	13
3.3 <i>Quick Plan</i>	16
3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	16
3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	17
3.4 <i>Modeling Quick Design</i>	17
3.4.1 <i>Use Case Diagram</i> (UCD)	17
3.4.2 <i>Activity Diagram</i>	18
3.4.3 Perancangan Basisdata	35
3.4.4 Perancangan Antarmuka	39
3.5 Pengujian Sistem	58
3.5.1 <i>Black Box Testing</i>	58
3.5.2 <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	58
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	60
4.1 Implementasi	60
4.1.1 Buka Rekening Tabungan	61
4.1.2 Walisantri Melihat Transparansi Uang Tabungan	63
4.1.3 Penyetoran Uang Tabungan	66
4.1.4 Penarikan Uang Tabungan	68
4.1.5 Buat Laporan Transaksi	69
4.1.6 Cetak Laporan Transaksi	70
4.1.7 Tutup Rekening Tabungan	71
4.2 Pengujian Sistem	76
4.2.1 <i>Black Box Testing</i>	76
4.2.2 <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Fitur Sistem.....	9
Tabel 3.1 Prosedur Pengambilan Data.....	14
Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Sistem.....	16
Tabel 3.3 Tabel Super Admin.....	36
Tabel 3.4 Tabel Admin	36
Tabel 3.5 Tabel Anggota.....	36
Tabel 3.6 Tabel Walisantri.....	37
Tabel 3.7 Tabel Anggota Wali.....	37
Tabel 3.8 Tabel Transaksi.....	38
Tabel 3.9 Tabel Kelas	38
Tabel 3.10 Tabel Kop	38
Tabel 3.11 Tabel Tipe.....	39
Tabel 4.1 Skenario Sistem	60
Tabel 4.2 Tahapan Iterasi.....	77
Tabel 4.3 Perbandingan Transaksi.....	78
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Transparansi Data.....	80
Tabel 4.5 Interval Penilaian	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Halaman Utama Sistem Informasi Tabungan BMT Al-Huda UNS	8
Gambar 2.2 Halaman Utama Sistem Informasi Tabungan Siswa SD Negeri 5 OKU	8
Gambar 2.3 Halaman Dashboard Sistem Informasi Tabungan Siswa Berbasis Web pada SMK Nusa Putra Kota Tangerang	9
Gambar 3.1 Metode <i>Prototyping</i>	11
Gambar 3.2 Buku TABTRI.....	15
Gambar 3.3 Slip Penyetoran	15
Gambar 3.4 Slip Penarikan	15
Gambar 3.5 Use Case Diagram Sistem Informasi TABTRI.....	18
Gambar 3.6 Diagram Aktivitas <i>Log in</i>	19
Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Menambahkan Data Admin.....	20
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Menonaktifkan Akun Admin.....	21
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Menambahkan Data Walisantri	22
Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Menonaktifkan Akun Walisantri	23
Gambar 3.11 Diagram Aktivitas Menambahkan Data Kelas.....	24
Gambar 3.12 Diagram Aktivitas Mengubah Data Kelas	25
Gambar 3.13 Diagram Aktivitas Menghapus Data Kelas.....	25
Gambar 3.14 Diagram Aktivitas Mengelola Kenaikan Kelas	26
Gambar 3.15 Diagram Aktivitas Melihat Tracking Data Transaksi	27
Gambar 3.16 Diagram Aktivitas Melihat Detail Walisantri	27
Gambar 3.17 Diagram Aktivitas Melihat Detail Anggota	28
Gambar 3.18 Diagram Aktivitas Membuka Rekening Tabungan	29
Gambar 3.19 Diagram Aktivitas Menyetor Uang Tabungan.....	30
Gambar 3.20 Diagram Aktivitas Menarik Uang Tabungan.....	30
Gambar 3.21 Diagram Aktivitas Mengubah Data Anggota.....	31
Gambar 3.22 Diagram Aktivitas Menutup Rekening Tabungan Anggota	32
Gambar 3.23 Diagram Aktivitas Mencetak Laporan Transaksi	33
Gambar 3.24 Diagram Aktivitas Mengubah Data Diri Admin.....	34
Gambar 3.25 Diagram Aktivitas Menampilkan Data dan Informasi Transaksi	34
Gambar 3.26 Diagram Aktivitas Mengubah Data Diri Walisantri	35
Gambar 3.27 Relasi Antar Tabel	35
Gambar 3.28 Rancangan Halaman <i>Log in</i>	39

Gambar 3.29 Rancangan Halaman Dashboard	40
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Data Admin.....	41
Gambar 3.31 Rancangan Halaman Form Tambah Data Admin	41
Gambar 3.32 Rancangan Halaman Form Ubah Data Admin	42
Gambar 3.33 Rancangan Halaman Data Anggota	42
Gambar 3.34 Rancangan Halaman Data Walisantri	42
Gambar 3.35 Rancangan Halaman Detail Walisantri	43
Gambar 3.36 Rancangan Halaman Detail Anggota	43
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Form Tambah Data Walisantri	44
Gambar 3.38 Rancangan Halaman Form Ubah Data Walisantri.....	44
Gambar 3.39 Rancangan Halaman Data Kelas.....	45
Gambar 3.40 Rancangan Tampilan <i>Pop-up</i> Form Tambah Data Kelas	45
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Form Ubah Data Kelas	45
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Laporan Anggota	46
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Laporan Periode.....	46
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Laporan Kelas	47
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Laporan Saldo Keseluruhan.....	47
Gambar 3.46 Rancangan Halaman Kenaikan Data Kelas	48
Gambar 3.47 Rancangan Halaman Tracking Data Transaksi	48
Gambar 3.48 Rancangan Halaman Dashboard	49
Gambar 3.49 Rancangan Halaman Data Admin.....	49
Gambar 3.50 Rancangan Halaman Data Anggota	50
Gambar 3.51 Rancangan Halaman Form Tambah Data Anggota	51
Gambar 3.52 Rancangan Halaman Form Ubah Data Anggota.....	51
Gambar 3.53 Rancangan Halaman Data Walisantri	51
Gambar 3.54 Rancangan Halaman Detail Walisantri	52
Gambar 3.55 Rancangan Halaman Detail Anggota	52
Gambar 3.56 Rancangan Halaman Data Kelas.....	53
Gambar 3.57 Rancangan Halaman Transaksi Tabungan.....	53
Gambar 3.58 Rancangan Tampilan <i>Pop-up</i> Penyetoran.....	53
Gambar 3.59 Rancangan Tampilan <i>Pop-up</i> Penarikan.....	53
Gambar 3.60 Perancangan Halaman Form Penyetoran	54
Gambar 3.61 Rancangan Halaman Form Penarikan.....	54
Gambar 3.62 Rancangan Halaman Laporan Anggota	54

Gambar 3.63 Rancangan Halaman Laporan Periode	55
Gambar 3.64 Rancangan Halaman Laporan Kelas	56
Gambar 3.65 Rancangan Halaman Laporan Saldo Keseluruhan.....	56
Gambar 3.66 Rancangan Halaman Data dan Transaksi.....	57
Gambar 3.67 Rancangan Halaman Detail Anggota.....	57
Gambar 3.68 Rancangan Halaman Ubah Profil.....	58
Gambar 4.1 Halaman Data Anggota.....	62
Gambar 4.2 Form Tambah Data Anggota.....	62
Gambar 4.3 Tampilan Hasil Pendaftaran Buka Rekening Tabungan Anggota	63
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Data Walisantri.....	63
Gambar 4.5 Halaman Form Tambah Data Wali	64
Gambar 4.6 Tampilan Hasil Pembuatan Akun Walisantri.....	64
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Log in</i> Walisantri.....	65
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Utama Walisantri.....	65
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data dan Transaksi.....	65
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Detail Anggota	66
Gambar 4.11 Tampilan Cetak Mutasi Transaksi	66
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Menu Transaksi Tabungan	67
Gambar 4.13 Tampilan <i>Pop-Up</i> Form Input Nomor Rekening Anggota	67
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Form Penyetoran	67
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Menu Transaksi Tabungan	68
Gambar 4.16 Tampilan <i>Pop-Up</i> Form Input Nomor Rekening Anggota	69
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Form Penarikan	69
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Laporan Periode	70
Gambar 4.19 Tampilan Hasil Filter Tanggal Laporan Periode.....	70
Gambar 4.20 Halaman Cetak Laporan Periode	71
Gambar 4.21 Tampilan Hasil Pencarian Nomor Rekening	71
Gambar 4.22 Tampilan Form Ubah Data Anggota.....	72
Gambar 4.23 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin	72
Gambar 4.24 Tampilan Fitur Kenaikan Kelas	73
Gambar 4.25 Tampilan Fitur <i>Tracking</i> Transaksi.....	73
Gambar 4.26 Tampilan Fitur Laporan Anggota	74

Gambar 4.27 Tampilan Fitur Cetak Laporan Anggota	74
Gambar 4.28 Tampilan Fitur Laporan Kelas	75
Gambar 4.29 Tampilan Fitur Cetak Laporan Kelas.....	75
Gambar 4.30 Tampilan Fitur Tampilkan Data Anggota.....	76
Gambar 4.31 Tampilan Fitur Cetak Data Anggota.....	76



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tabungan santriwati (TABTRI) merupakan tempat penyimpanan uang wajib yang ditujukan kepada seluruh santriwati yang tinggal di asrama Pesantren Putri Al-Mawaddah yang terdiri dari transaksi penyetoran dan penarikan. Pesantren khusus putri ini berlokasi di Coper, Jetis, Ponorogo, Jawa Timur. Jumlah santriwati yang tinggal di asrama berjumlah 893 santriwati yang berasal dari berbagai provinsi di Indonesia dan beberapa negara di Asia Tenggara (ASEAN). TABTRI berlokasi di Departemen Administrasi yang biasa disebut dengan istilah "ADM". ADM memiliki 3 divisi yaitu divisi SPP, divisi wesel, dan divisi TABTRI. Santriwati yang tinggal di asrama diwajibkan menyimpan uang di sana yaitu pada divisi TABTRI untuk menghindari kejadian yang tidak diinginkan seperti terjadinya kehilangan uang dan protes wali santriwati atas kehilangan uang yang dialami anaknya.

Adapun masalah yang terjadi pada TABTRI adalah pertama, transaksi masih dilakukan secara manual melalui pembukuan dan *microsoft excel*, sehingga sangat menyita waktu ketika santriwati melakukan transaksi. Jumlah transaksi tabungan tidak sebanding dengan jumlah santriwati yang menabung di TABTRI, yaitu tidak lebih dari 50 transaksi perhari. Hal tersebut menyebabkan beberapa santriwati pulang dengan tangan kosong karena layanan transaksi yang terbatas oleh waktu. Kedua, sering terjadi perbedaan antara data tabungan dan jumlah uang yang disimpan di TABTRI. Ketiga, adanya penyalahgunaan uang yang diberikan orangtua kepada anaknya, misalnya uang diberikan untuk membayar SPP tetapi digunakan untuk keperluan lain.

Adanya berbagai macam permasalahan tersebut, maka penulis mengusulkan untuk merancang dan membangun sistem informasi TABTRI berdasarkan studi kasus di Pesantren Putri Al-Mawaddah. Sistem informasi TABTRI memiliki beberapa fitur di antaranya ada buka rekening tabungan, tutup rekening tabungan, penyetoran dan penarikan, laporan periode, laporan anggota dan transparansi tabungan anggota terhadap wali. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu divisi TABTRI dalam menjaga konsistensi data, membantu keseimbangan data keuangan dan jumlah uang, meningkatkan stabilitas kecepatan layanan pada divisi TABTRI ketika santriwati melakukan transaksi penyetoran dan penarikan uang, serta transparansi penggunaan uang TABTRI kepada wali santriwati.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, tersusunlah beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana meningkatkan kecepatan transaksi melalui sistem informasi TABTRI?
- b. Bagaimana menjaga konsistensi data melalui sistem informasi TABTRI?
- c. Bagaimana sistem informasi TABTRI dapat membantu wali santriwati dalam mengetahui transparansi uang tabungan anggota terkait?

1.3 Batasan Masalah

- a. Sistem informasi dibangun mengikuti aturan yang ada di Pesantren Putri Al-Mawaddah.
- b. Ukuran foto yang diunggah tidak lebih dari 1MB.
- c. Divisi TABTRI tidak dapat mengubah data transaksi tabungan setelah transaksi berhasil disimpan.
- d. Penelitian ini tidak mempertimbangkan masalah keamanan sistem.
- e. Kecepatan transaksi berfokus pada kecepatan waktu yang diraih saat transaksi sedang berlangsung.
- f. Konsistensi berfokus pada persamaan data tabungan dan jumlah uang.
- g. Transparansi hanya sebatas informasi penarikan dan penyetoran.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi TABTRI yang dapat membantu divisi TABTRI dalam menjaga stabilitas kecepatan layanan transaksi, menjaga konsistensi data dan membantu wali santriwati dalam mengetahui transparansi uang tabungan anaknya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini:

- a. Memudahkan divisi TABTRI dalam mencatat setiap transaksi.
- b. Mempercepat transaksi tabungan diantara kedua belah pihak, yaitu divisi TABTRI dan santriwati.
- c. Memudahkan divisi TABTRI dalam melakukan pembukuan harian.
- d. Memudahkan divisi TABTRI dalam menjaga konsistensi data transaksi yaitu terhindar dari terjadinya manipulasi data dan kehilangan data.

- e. Memudahkan wali santriwati dalam mengetahui transparansi keuangan anaknya.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini melibatkan divisi TABTRI untuk berperan aktif saat penulis melakukan analisa kebutuhan sistem dan pengujian sistem. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Studi Pustaka

Tahap ini penulis mengumpulkan beberapa sumber referensi yang berkaitan dengan sistem informasi TABTRI. Pengumpulan referensi dilakukan dengan cara meninjau beberapa jurnal. Hasil tinjauan (*review*) yang sudah terkumpul digunakan untuk menyimpulkan fitur apa saja yang seharusnya tersedia di sistem, membantu penulis dalam melakukan proses perancangan serta dapat memberikan solusi dari permasalahan yang ada ketika membangun sistem.

- b. Studi Lapangan

Tahap ini penulis mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk sistem informasi TABTRI yang berstudi kasus di Pesantren Putri Al-Mawaddah. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara. Wawancara dilakukan kepada kepala divisi TABTRI.

- c. Analisis Sistem

Tahap ini penulis melakukan analisa kebutuhan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan sistem TABTRI. Kebutuhan tersebut terdiri dari kebutuhan sistem dan kebutuhan perangkat lunak. Analisis sistem berguna untuk memastikan kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun agar sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan diharapkan oleh pengguna.

- d. Perancangan Sistem

Tahap ini penulis merancang sistem yang akan dijelaskan secara detail agar sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan sistem digunakan untuk memberikan gambaran serta langkah-langkah dalam membangun sistem informasi. Perancangan sistem dibuat dalam bentuk *Use Case Diagram (UCD)*, *Activity Diagram*, perancangan basisdata dan perancangan antarmuka. Perancangan ini dibuat sesuai dengan tahap analisa yang sudah dilakukan sebelumnya.

e. Implementasi Sistem

Tahap ini penulis menerapkan hasil perancangan sistem yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman. Implementasi sistem digunakan untuk merealisasikan hasil perancangan sistem.

f. Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan tahap akhir dari proses pembuatan sistem. Pengujian sistem merupakan proses untuk memastikan apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian sistem juga digunakan untuk mencari kesalahan yang mungkin terjadi ketika sistem dijalankan. Pengujian dilakukan oleh divisi TABTRI dan hanya menguji sisi fungsionalitasnya saja. Contohnya seperti, fitur yang tersedia apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan berjalan dengan aman tanpa adanya kesalahan.

1.7 Manfaat Penelitian

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini terbagi menjadi 5 bagian, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan perihal latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas perihal dasar teori yang berhubungan dengan perancangan dan pembuatan sistem informasi TABTRI. Dasar teori ini berfungsi sebagai sumber dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan sistem informasi yang akan dibangun. Adapun teori yang digunakan adalah mengenai pencatatan keuangan yakni, apa saja yang perlu diperhatikan dalam membangun sistem informasi keuangan yang baik berdasarkan teori tersebut.

BAB III METODOLOGI

Bab ini memuat pembahasan mengenai analisis kebutuhan perangkat lunak dan perancangan perangkat lunak. Metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan penulis. Nantinya hasil perancangan terdiri dari *Use Case Diagram* (UCD), *Activity Diagram*, perancangan basisdata, dan perancangan antarmuka.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi uraian mengenai hasil implementasi sistem yang sudah dirancang dan dibangun. Di samping itu juga membahas mengenai hasil pengujian sistem informasi TABTRI.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi rangkuman kesimpulan dari hasil implementasi sistem informasi sistem informasi TABTRI, serta beberapa saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan sistem yang telah dibuat oleh penulis, yang berguna sebagai pedoman untuk perbaikan sistem di masa selanjutnya.



BAB II LANDASAN TEORI

Penyusunan laporan ini membutuhkan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasannya untuk memperkuat pembangunan sistem informasi TABTRI.

2.1 Tabungan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata tabungan diartikan sebagai tempat menabungkan uang atau celengan dan dapat diartikan juga sebagai uang tabungan atau uang simpanan. Disamping itu, pengertian tabungan menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 Pasal 1 ayat 21 Tentang Perbankan Syariah menyebutkan bahwa, tabungan adalah simpanan berdasarkan Akad *wadi'ah* atau investasi dana berdasarkan Akad *mudharabah* atau Akad lain yang tidak bertentangan dengan Prinsip Syariah yang penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat dan ketentuan tertentu yang disepakati, tetapi tidak dapat ditarik dengan cek, bilyet giro, dan/atau alat lainnya yang dipersamakan dengan itu (UU Perbankan Syariah, 2008).

2.2 TABTRI (Tabungan Santriwati)

TABTRI merupakan simpanan yang berakad *wadi'ah* saja, tidak diikuti dengan Akad *mudharabah*. Sehingga, divisi TABTRI tidak dapat menggunakan uang untuk usaha maupun investasi, tetapi hanya sebagai tempat penitipan uang dan penabung 100% berhak atas kepemilikannya. TABTRI tidak menarik bunga kepada penabung dan juga penabung dapat menarik seluruh uang tabungannya tanpa harus menyisihkan saldo debit. Jika seseorang hendak mengambil uang simpanannya, ia dapat mengambilnya dengan cara datang langsung ke tempat penyimpanan (ADM) dengan membawa buku tabungan dan mengisi slip penarikan. Penarikan uang simpanan pada TABTRI ini tidak menyediakan fasilitas ATM. TABTRI membatasi anggota melakukan penarikan di atas Rp30.000,00 kecuali dengan alasan tertentu. Misalnya uang digunakan untuk membayar SPP, iuran, telepon dan membeli kebutuhan bulanan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012).

Sistem informasi TABTRI masuk dalam kategori sistem informasi perbankan yang berfokus pada layanan tabungan. Peran teknologi dalam dunia perbankan sangatlah mutlak, di mana kemajuan suatu sistem perbankan sudah selayaknya didorong oleh peran teknologi informasi. Semakin berkembang dan kompleksnya fasilitas yang diterapkan perbankan untuk memudahkan pelayanan. Itu artinya semakin beragam dan kompleks adopsi teknologi yang dimiliki oleh suatu lembaga administrasi. Penerapan teknologi pada sistem perbankan tidak hanya untuk memudahkan operasional internal saja, juga bertujuan untuk memudahkan pelayanan terhadap anggota TABTRI.

2.4 Review Sistem Informasi Terkait

Berdasarkan hasil penelusuran dengan kata kunci "Sistem Informasi Tabungan" penulis menemukan 3 jurnal yang merancang dan membangun sistem informasi tabungan. 3 jurnal tersebut adalah Sistem Informasi Tabungan Baitul Maal wa Tamwil (BMT) Al-Huda Universitas Sebelas Maret (UNS), Rancang Bangun Sistem Informasi Tabungan Siswa SD Negeri 5 OKU dan Sistem Informasi Tabungan Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Nusa Putra Kota Tangerang.

2.4.1 Review Sistem Informasi Tabungan Baitul Maal wa Tamwil (BMT) Al-Huda Universitas Sebelas Maret (UNS)

Eko Mudhi Handayani melakukan penelitian yang berjudul "*Sistem Informasi Tabungan Baitul Maal wa Tamwil (BMT) Al-Huda Universitas Sebelas Maret (UNS)*". Sistem informasi ini menyediakan beberapa fitur seperti keamanan data dengan menggunakan *log in* sistem, memastikan tidak ada data yang sama tersimpan dua kali dan dapat mencetak laporan transaksi tabungan nasabah. Kekurangan pada sistem ini adalah desain *user interface* yang kurang interaktif terhadap pengguna, yaitu tidak menyediakan fitur *feedback* ketika suatu proses berhasil dijalankan. *Feedback* bertujuan untuk memberikan keyakinan kepada pengguna bahwa sistem telah bekerja dengan baik. Halaman utama sistem informasi Tabungan Baitul

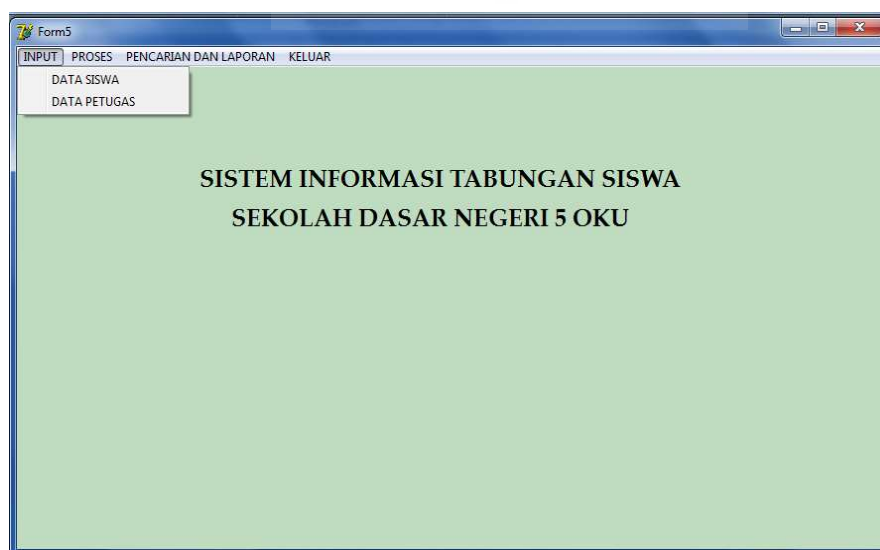
Maal wa Tamwil (BMT) Al-Huda Universitas Sebelas Maret (UNS) dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Halaman Utama Sistem Informasi Tabungan BMT Al-Huda UNS

2.4.2 Rancang Bangun Sistem Informasi Tabungan Siswa SD Negeri 5 OKU

Sri Hartati melakukan penelitian yang berjudul “*Rancang Bangun Sistem Informasi Tabungan Siswa SD Negeri 5 OKU*”. Sistem informasi ini menyediakan beberapa fitur seperti keamanan data dengan menggunakan *log in* sistem, fitur pencarian data serta laporan keuangan dalam kurun waktu tertentu. Kekurangan pada sistem ini adalah tidak menerapkan fitur konfirmasi transaksi penyetoran dan penarikan, sehingga pengguna tidak mengetahui status data apakah sudah berhasil tersimpan ke database atau belum. Halaman Utama Sistem Informasi Tabungan Siswa SD Negeri 5 OKU dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Halaman Utama Sistem Informasi Tabungan Siswa SD Negeri 5 OKU

2.4.3 Review Sistem Informasi Tabungan Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Nusa Putra Kota Tangerang

Suwanto, Nasril Sani, dan Eka Indriani melakukan penelitian yang berjudul “*Sistem Informasi Tabungan Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Nusa Putra Kota Tangerang*”. Sistem informasi ini menyediakan beberapa fitur seperti keamanan data dengan menggunakan *log in* sistem, dan memiliki tampilan yang interaktif. Kekurangan pada sistem ini adalah tidak menerapkan fitur rekapitulasi sejarah tabungan siswa secara keseluruhan. Halaman Dashboard Sistem Informasi Tabungan Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Nusa Putra Kota Tangerang dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Halaman Dashboard Sistem Informasi Tabungan Siswa Berbasis Web pada SMK Nusa Putra Kota Tangerang

2.5 Tabel Perbandingan Fitur Sistem

Setelah melakukan *review* dari 3 jurnal sistem informasi tabungan yang sudah didapat, penulis menemukan perbandingan fitur yang tersedia dari masing-masing sistem. Tabel perbandingan fitur sistem dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Fitur Sistem

No.	Perbandingan	BMT Al-Huda UNS	SD Negeri 5 OKU	SMK Nusa Putra Tangerang	TABTRI
	Platform	Desktop	Desktop	Web	Web
1	Fitur dashboard	-	-	✓	✓
2	Fitur buka rekening tabungan	✓	✓	✓	✓
3	Fitur transaksi penyetoran dan penarikan	✓	✓	✓	✓

4	Fitur rekapitulasi tabungan anggota (harian/bulanan)	✓	✓	-	✓
5	Fitur tutup rekening tabungan	✓	✓	✓	✓
6	Fitur transparansi pengeluaran anggota terhadap wali	-	-	-	✓
7	Fitur <i>tracking</i> transaksi berdasarkan admin TABTRI	-	-	-	✓
8	Fitur cetak				
	Laporan periode (admin)	✓	✓	-	✓
	Laporan anggota (admin)	-	-	-	✓
	Laporan kelas (admin)	-	-	-	✓
	Laporan anggota (walisantri)	-	-	-	✓
	Data anggota tiap kelas	-	-	-	✓

Tabel 2.1 menunjukkan kesimpulan hasil *review* dari ketiga sistem. Masing-masing sistem memiliki fitur buka rekening tabungan, fitur transaksi penyetoran dan penarikan serta fitur tutup rekening tabungan. Terdapat 3 fitur unggulan yang dimiliki sistem informasi TABTRI yang mana fitur-fitur tersebut tidak tersedia pada ketiga sistem yaitu fitur *tracking* transaksi, fitur transparansi data anggota dan fitur cetak. Terkhusus untuk fitur cetak laporan periode tersedia juga pada sistem BMT Al-Huda UNS dan SD Negeri 5 OKU.

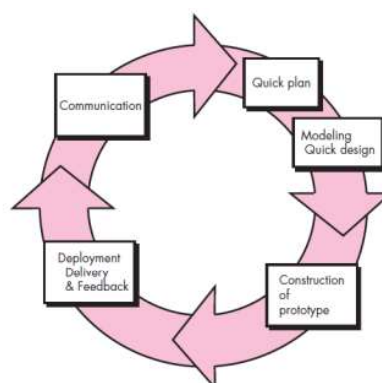
BAB III METODOLOGI

Saat ini divisi TABTRI masih menggunakan pencatatan tabungan secara konvensional, yaitu pencatatan melalui buku dan Microsoft Excel. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilaksanakan di Pesantren Putri Al-Mawaddah pada tanggal 9 September 2019 dan 27 Oktober 2019. Penulis mengambil beberapa catatan penting yang akan digunakan dalam membangun sistem informasi TABTRI.

3.1 Metode Prototyping

Proses pengembangan sistem seringkali menggunakan pendekatan prototype (*prototyping*). Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara pengguna dan penganalisis yang timbul akibat pengguna tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya (Mulyanto, 2009). *Prototyping* disebut juga desain aplikasi cepat *Rapid Application Design (RAD)* karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem (O'Brien, 2005).

Setelah membandingkan beberapa metode RPL yang ada seperti *waterfall* dan *spiral*, akhirnya memutuskan untuk menggunakan *prototyping* dengan beberapa alasan, yaitu calon pengguna sistem dapat berperan aktif dalam pembangunan sistem, sehingga memudahkan penulis dalam melakukan analisis hingga tahap akhir yaitu pengujian. Memudahkan penulis dalam melakukan evaluasi dan perbaikan dalam setiap iterasinya sehingga terwujudnya sistem yang sesuai dengan kebutuhan calon pengguna. Menurut Pressman (Pressman, 2010) terdapat lima tahapan yang harus dilakukan pada metode *prototyping*. Tahapan metode *prototyping* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 3.1 Metode *Prototyping*

Sumber: Dian Kurniaty (2014)

Metode *Prototyping*

a. *Communication*

Melakukan analisa kebutuhan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu studi pustaka dan studi lapangan.

b. *Quick Plan*

Melakukan perencanaan untuk perancangan sistem seperti perancangan database dan antarmuka. Perencanaan rancangan sistem dibuat berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya yaitu komunikasi.

c. *Modeling Quick Design*

Melakukan perancangan sistem yang sudah direncanakan pada tahap sebelumnya. Rancangan prototype disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yaitu; input, proses dan output.

d. *Construction*

Membangun sistem informasi yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya dan selanjutnya akan dievaluasi oleh pengguna.

e. *Deployment*

Tahap ini menyesuaikan dari hasil evaluasi sistem. Apabila terdapat kesalahan penulis dapat memperbaikinya, sehingga sistem dapat digunakan oleh pengguna.

3.2 *Communication*

Tahap ini terdapat identifikasi masalah, gambaran umum sistem, teknik pengumpulan data yang nantinya akan digunakan untuk menganalisa kebutuhan sistem. Berikut penjelasan dari masing-masing tahapan:

3.2.1 **Identifikasi Masalah**

Pesantren Putri Al-Mawaddah merupakan pesantren khusus putri yang berlokasi di Jawa Timur. Pesantren ini menjunjung tinggi sifat kemandirian terhadap segala macam aspek, salah satunya adalah masalah keuangan. Saat pesantren di seluruh Indonesia telah menjalin kerja sama dengan bank negara maupun bank swasta, P.P. Al-Mawaddah tetap berpegang teguh kepada manajemen keuangan mandiri. Adanya budaya mengantri juga bertujuan untuk menguji mental santriwati untuk memahami arti kesabaran, kejujuran dan *First Come First Serve* yaitu siapa yang datang lebih dulu dia yang akan dilayani dahulu. Namun, dibalik itu semua terdapat beberapa permasalahan yang sering terjadi, salah satunya seperti yang dialami oleh divisi TABTRI. Masalah yang dialami divisi TABTRI diantaranya adalah proses pencatatan transaksi

tabungan yang masih menggunakan cara konvensional sehingga menyita waktu saat transaksi sedang berlangsung, laporan dari wali santriwati atas penggunaan uang tabungan anaknya yang tidak transparan dan yang ketiga adanya ketidakseimbangan nominal uang antara data saldo keseluruhan dan jumlah uang yang tersimpan di TABTRI.

Adanya sistem informasi TABTRI ini diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Adapun fitur yang tersedia yaitu fitur transaksi tabungan untuk mengatasi masalah pencatatan transaksi yang nantinya diharapkan dapat mempercepat transaksi dan memudahkan divisi TABTRI dalam mengelola data. Fitur data dan transaksi untuk menginformasikan wali santriwati dalam memantau uang tabungan anggota terkait. Fitur perhitungan saldo otomatis ketika divisi TABTRI melakukan input data transaksi yang nantinya digunakan untuk membandingkan data tersebut dengan jumlah uang yang tersimpan di TABTRI. Terdapat beberapa fitur pendukung di antaranya laporan anggota, laporan periode, laporan kelas, cetak laporan dan tracking data transaksi berdasarkan admin. Sistem ini menggunakan *session* dengan durasi waktu 15 menit setelah sistem tidak digunakan, untuk menjaga keamanan data jika admin lupa melakukan *log out*. Dengan adanya sistem informasi TABTRI diharapkan dapat membantu divisi TABTRI dalam mengatasi permasalahan tersebut. Sudah selayaknya juga TABTRI mengikuti perkembangan teknologi terutama dalam bidang informasi.

3.2.2 Gambaran Umum Sistem

Sistem Informasi TABTRI adalah sebuah sistem yang akan mengelola uang simpanan santriwati yang terdaftar sebagai anggota. Pengguna sistem terdiri dari 3 aktor yaitu super admin, divisi TABTRI dan wali santriwati. Santriwati tidak memiliki hak akses terhadap sistem informasi TABTRI. Sistem ini nantinya akan membantu divisi TABTRI dalam mendata mutasi tabungan para anggota juga membantu wali santriwati dalam memantau mutasi keuangan. Divisi TABTRI harus melakukan *log in* untuk menjaga keamanan data. Terdapat fitur pendaftaran anggota baru, penyetoran uang, penarikan uang dan pembukuan. Data penarikan dan penyetoran yang sudah tersimpan tidak dapat diubah. Wali santriwati harus melakukan *log in* dan hanya memiliki hak akses melihat mutasi tabungan anggota yang memiliki ikatan dengannya.

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan 2 metode teknik pengumpulan data yaitu studi pustaka dan studi lapangan. Berikut penjelasan dari masing-masing metode:

a. Studi Pustaka

Menurut Nazir studi pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap berbagai buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan. Adapun maksud dari teori tersebut, studi pustaka merupakan suatu alat bantu dalam memecahkan suatu permasalahan dalam penelitian. Di samping itu, menurut Arikunto studi pustaka dalam penelitian adalah metode pengumpulan data dengan mencari informasi lewat buku, majalah, koran, dan literatur lainnya yang bertujuan untuk membentuk sebuah landasan teori. Adapun maksud dari teori tersebut, studi pustaka merupakan suatu cara untuk membentuk sebuah landasan teori. Sedangkan menurut Sarwono studi pustaka adalah mempelajari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Maksud dari teori tersebut, studi pustaka merupakan suatu dasar ilmu yang menjadi landasan teori mengenai masalah yang akan diselesaikan (Mirzaqon & Purwoko, 2018).

b. Studi Lapangan

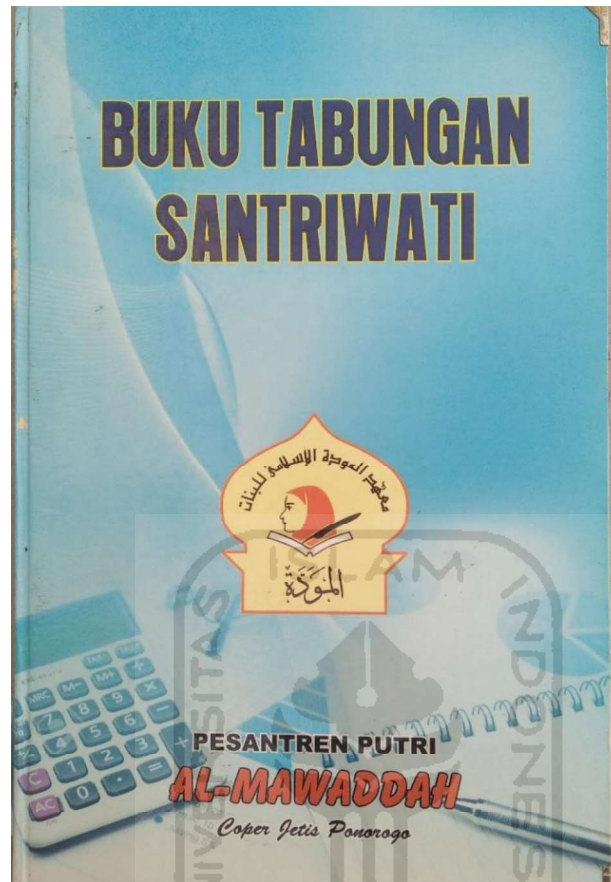
Studi lapangan merupakan suatu kegiatan mencari data dengan menggunakan teknik pengumpulan data. Studi lapangan memberikan hasil yang akurat untuk menghindari kesalahan penelitian. Di samping itu, studi lapangan dapat mengungkapkan fakta-fakta sebagai realisasi dari teori yang ada. Studi lapangan adalah suatu metode yang dilakukan oleh peneliti dengan cara pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan (Sunyoto, 2013).

Pembuatan sistem informasi TABTRI ini memerlukan daftar data analisa kebutuhan sistem serta data transaksi yang nantinya akan di-*input* ke sistem. Selama ini data transaksi sudah tercatat di dalam buku TABTRI dan file *excel*. Prosedur pengambilan data dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Prosedur Pengambilan Data

Teknik	Data	Sumber	Waktu
Studi Pustaka	Jurnal yang memiliki permasalahan yang sama dengan kasus yang berbeda dan buku yang memiliki jawaban dari permasalahan.	Jurnal, Buku, dan Internet	Agustus 2019
Studi Lapangan (Wawancara)	Daftar kebutuhan fitur yang harus ada pada sistem, beberapa saran tambahan dan data mutasi tabungan anggota.	Penanggung jawab divisi TABTRI	Agustus dan Oktober 2019

Terdapat beberapa foto alat transaksi yang digunakan oleh divisi TABTRI dan anggota. Foto tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1, Gambar 3.2 dan Gambar 3.3.



Gambar 3.2 Buku TABTRI

TABTRI PP/AL-MAWADDAH		SLIP PENYETORAN TABUNGAN	Tanggal :
No. Induk :	Kelas :		
Nama :	Konsulat		
Jumlah Rp :	Terbilang :		
Supervisor		Petugas	Tanda tangan penabung

Sah kalau ada stempel ADM/Tanda Iulus dari petugas

Gambar 3.2 Slip Penyetoran

TABTRI PP/AL-MAWADDAH		SLIP PENGAMBILAN TABUNGAN	Tanggal :
No. Tabtri :	Kelas :		
Nama :	Konsulat		
Jumlah Rp :	Terbilang :		
Supervisor		Petugas	Tanda tangan penabung

Gambar 3.3 Slip Penarikan

3.3 Quick Plan

Tahap ini terdiri dari analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Berikut penjelasan dari masing-masing tahapan:

3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mengetahui apa saja komponen yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi TABTRI. Adapun kebutuhan sistem tersebut yaitu, kebutuhan masukan (*input*), kebutuhan proses, kebutuhan keluaran (*output*). Analisis kebutuhan terbagi menjadi tiga yaitu menyesuaikan dengan kebutuhan masing-masing aktor yaitu super admin, admin dan walisantri. Hasil analisis kebutuhan sistem dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Sistem

No	Task	Input	Proses	Keluaran
1	Buka Rekening Tabungan	Data nomor rekening, nama, asal, kelas, status, foto	Proses menambah data anggota	Kartu Tabungan
2	Penyetoran Uang Tabungan	Data <i>id_transaksi</i> , tanggal, jumlah setoran, saldo dan dan <i>no_rekening (foreign key dari anggota)</i>	Proses menambah data transaksi	Slip + Kartu TABTRI
3	Penarikan Uang Tabungan	Data <i>id_transaksi</i> , tanggal, jumlah penarikan, saldo, keterangan dan dan <i>no_rekening (foreign key dari anggota)</i>	Proses menambah data transaksi	Slip + Kartu TABTRI
4	Laporan Transaksi	-	Proses menampilkan data dan konversi	File PDF atau cetak
5	Tutup Rekening Tabungan	Data status anggota	Proses mengubah data anggota	-

3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Dalam membangun sistem informasi tentunya membutuhkan perangkat lunak dan perangkat keras. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem informasi TABTRI adalah:

- a. Sistem Operasi Windows 10.
- b. *Web Server* XAMPP, terdiri dari Apache (*web server*), MySQL (*database server*).
- c. *Web Browser* Google Chrome.
- d. Sublime Text 3 digunakan sebagai *text editor*.
- e. Balsamiq Mockups 3 digunakan untuk membuat desain interface sistem.
- f. Software Ideas Modeler digunakan untuk membuat *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

Adapun perangkat keras yang digunakan adalah:

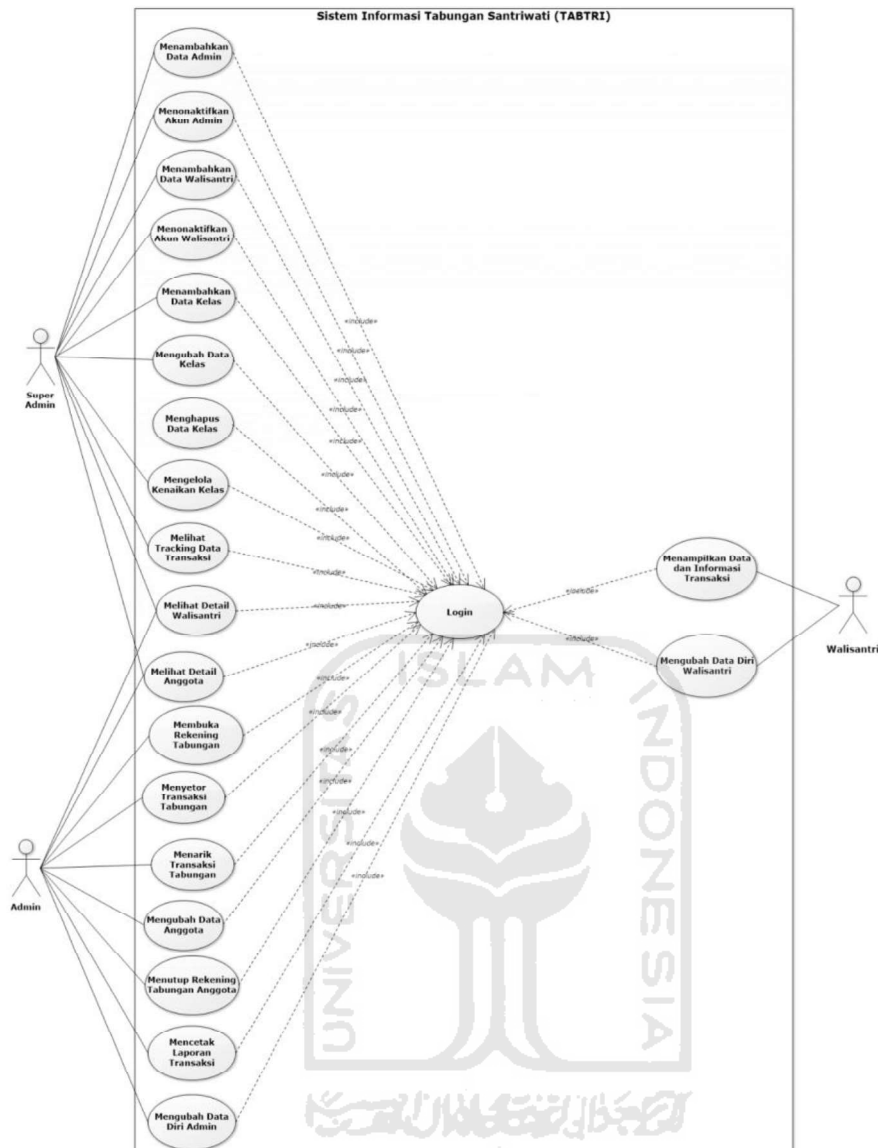
- a. Laptop ASUS X455L.
- b. *Processor* intel Core i3.
- c. RAM 10GB.
- d. HDD 500GB.

3.4 Modeling Quick Design

Tahap ini terdiri dari *Use Case Diagram* (UCD), *Activity Diagram*, perancangan basisdata dan perancangan *interface*. Berikut penjelasan dari masing-masing perancangan:

3.4.1 Use Case Diagram (UCD)

Use Case Diagram pada Gambar 3.4 menggambarkan fungsionalitas yang ada pada sistem informasi TABTRI. Terdapat tiga aktor yang berperan dalam sistem ini, yaitu super admin, admin dan walisantri. Sistem ini terdiri dari 21 fungsionalitas, yaitu 1 fungsionalitas yang dapat diakses oleh ketiga aktor, 2 fungsionalitas yang dapat diakses oleh super admin dan admin, 9 fungsionalitas yang dapat diakses oleh super admin, 7 fungsionalitas yang dapat diakses oleh admin dan 2 fungsionalitas yang dapat diakses walisantri.

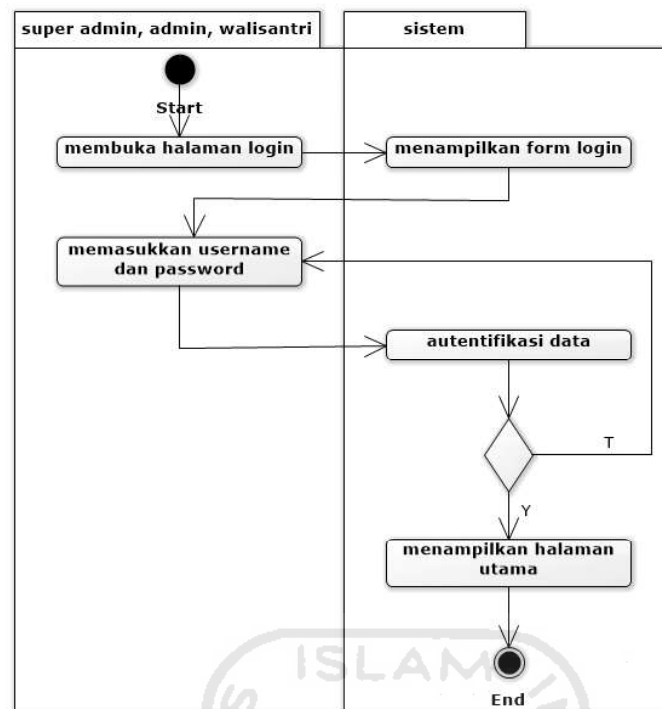


Gambar 3.4 Use Case Diagram Sistem Informasi TABTRI

3.4.2 Activity Diagram

a. Diagram Aktivitas Log in

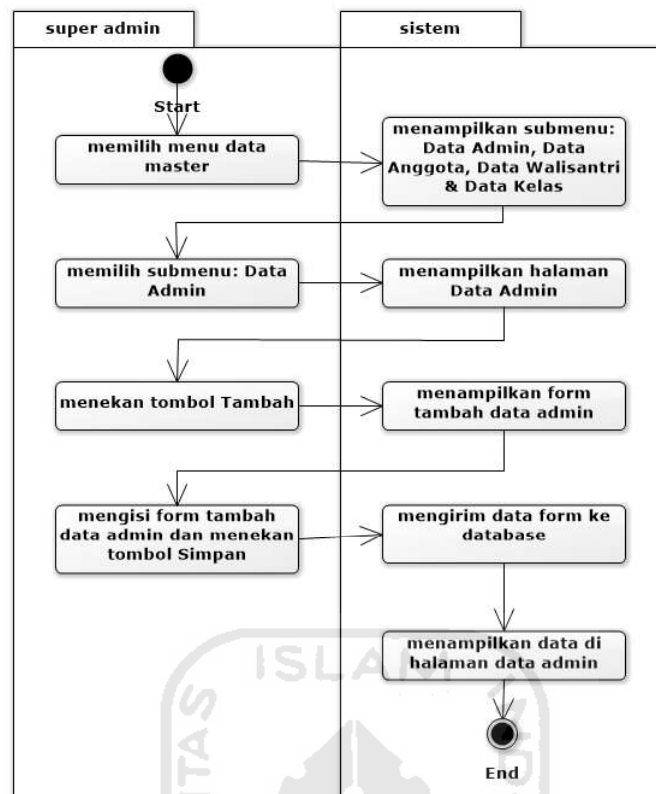
Diagram aktivitas ini digunakan oleh seluruh aktor yaitu super admin, admin dan walisantri sebelum memasuki sistem informasi TABTRI. Alur aktivitas dimulai dari membuka halaman *log in*, memasukkan *username* dan *password*, menekan tombol *log in* dan selanjutnya akan menampilkan halaman utama dari masing-masing aktor. Rancangan alur aktivitas *log in* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Diagram Aktivitas *Log in*

b. Diagram Aktivitas Menambahkan Data Admin

Diagram aktivitas mengelola data admin hanya dapat dikelola oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini terdiri dari menambah data admin dan menampilkan data admin. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data admin, menekan tombol tambah, mengisi *form*, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data admin. Rancangan alur aktivitas menambahkan data admin dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Diagram Aktivitas Menambahkan Data Admin

c. Diagram Aktivitas Menonaktifkan Akun Admin

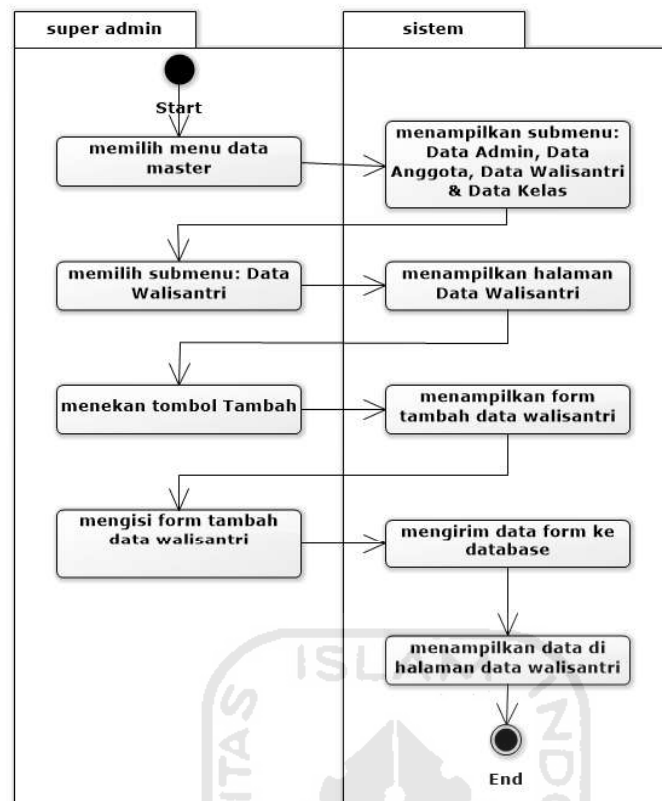
Diagram aktivitas ini hanya dapat dikelola oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu mengubah data admin dan menampilkan data admin. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data admin, menekan tombol edit, mengubah status menjadi tidak aktif, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data admin. Rancangan alur aktivitas menonaktifkan akun admin dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Menonaktifkan Akun Admin

d. Diagram Aktivitas Menambahkan Data Walisantri

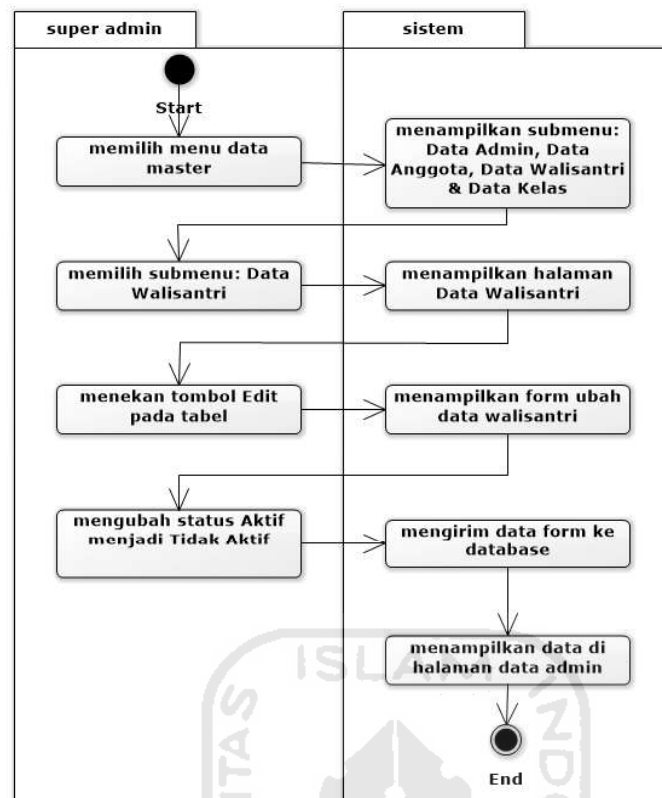
Diagram aktivitas menambahkan data walisantri hanya dapat dikelola oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu menambahkan dan menampilkan data walisantri. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data walisantri, menekan tombol tambah, mengisi *form*, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data walisantri. Rancangan alur aktivitas menambahkan data walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Menambahkan Data Walisantri

e. Diagram Aktivitas Menonaktifkan Akun Walisantri

Diagram aktivitas ini hanya dapat dikelola oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu mengubah data admin dan menampilkan data admin. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data admin, menekan tombol edit, mengubah status menjadi tidak aktif, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data admin. Rancangan alur aktivitas menonaktifkan akun admin dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Diagram Aktivitas Menonaktifkan Akun Walisantri

f. Diagram Aktivitas Menambahkan Data Kelas

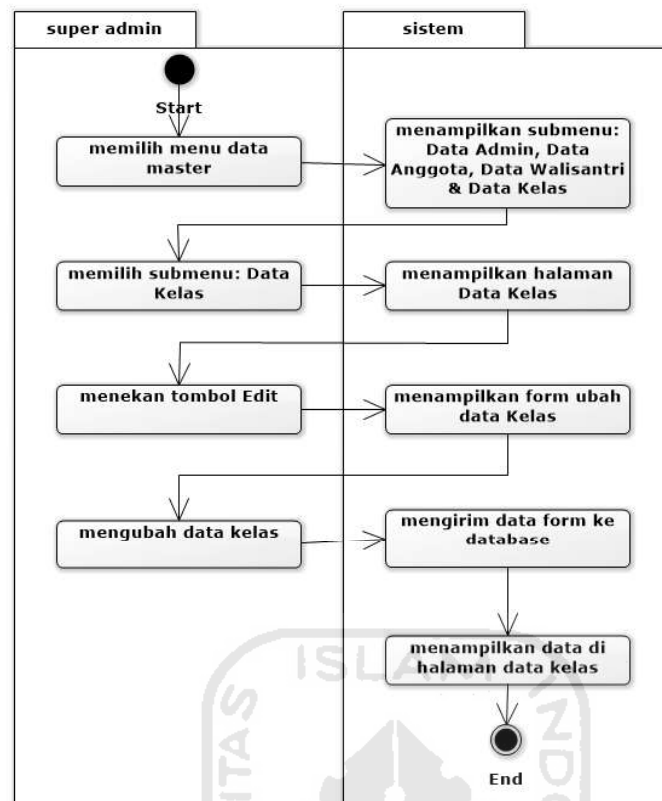
Diagram aktivitas menambahkan data kelas hanya dapat dikelola oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu menambahkan dan menampilkan data kelas. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data kelas, menekan tombol tambah, mengisi form *pop-up*, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data kelas. Rancangan alur aktivitas menambahkan data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Menambahkan Data Kelas

g. Diagram Aktivitas Mengubah Data Kelas

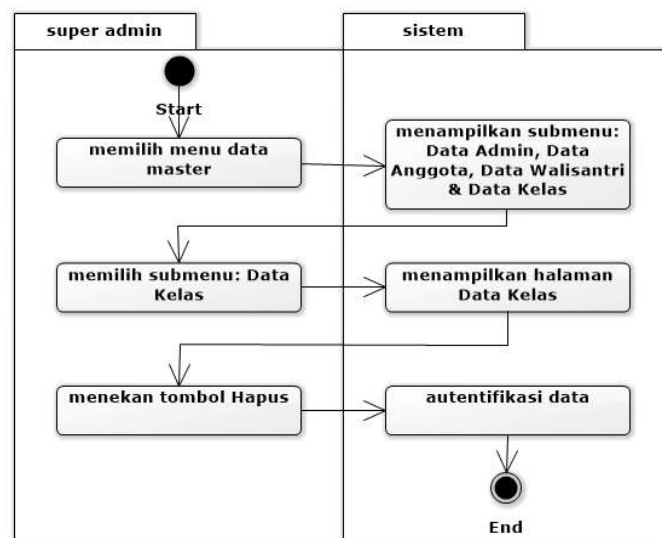
Diagram aktivitas mengubah data kelas hanya dapat dikelola oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu mengubah dan menampilkan data kelas. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data kelas, menekan tombol *edit*, mengubah data *form*, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data kelas. Rancangan alur aktivitas mengubah data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Diagram Aktivitas Mengubah Data Kelas

h. Diagram Aktivitas Menghapus Data Kelas

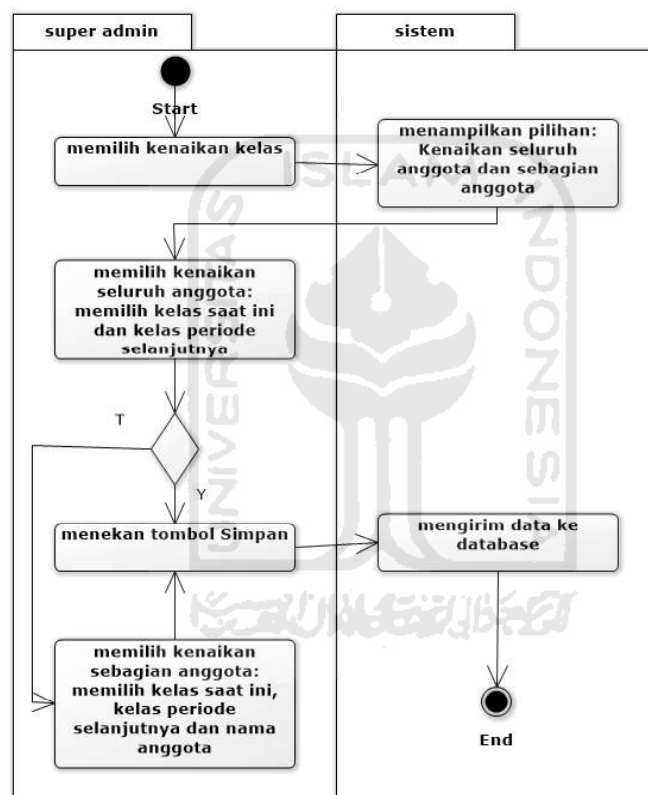
Diagram aktivitas menghapus data kelas hanya dapat dikelola oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu menghapus data kelas. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data kelas, menekan tombol hapus. Rancangan alur aktivitas menghapus data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Diagram Aktivitas Menghapus Data Kelas

i. Diagram Aktivitas Mengelola Kenaikan Kelas

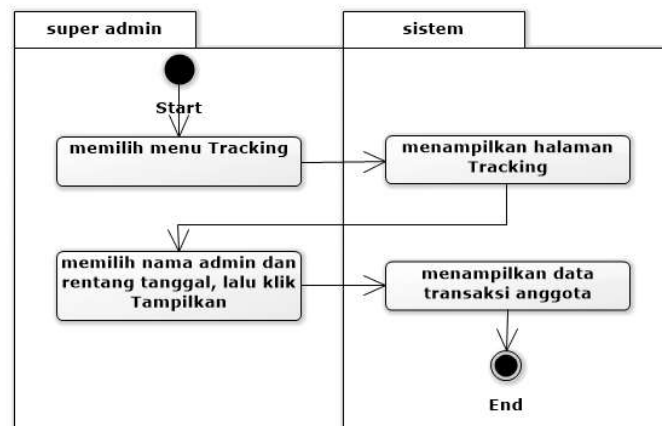
Diagram aktivitas mengelola kenaikan kelas hanya dapat diakses oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini terdiri dari memilih kelas saat ini dan memilih kelas periode selanjutnya. Alur aktivitas ini dimulai dari memilih *menu* kenaikan kelas, memilih kenaikan kelas seluruh anggota atau sebagian anggota. Jika memilih seluruh anggota, maka selanjutnya memilih kelas saat ini dan kelas periode selanjutnya. Namun, jika memilih sebagian anggota, maka selanjutnya harus memilih kelas dan nama anggota yang bersangkutan. Selanjutnya menekan tombol. Rancangan alur aktivitas mengelola kenaikan kelas dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Diagram Aktivitas Mengelola Kenaikan Kelas

j. Diagram Aktivitas Melihat *Tracking* Data Transaksi

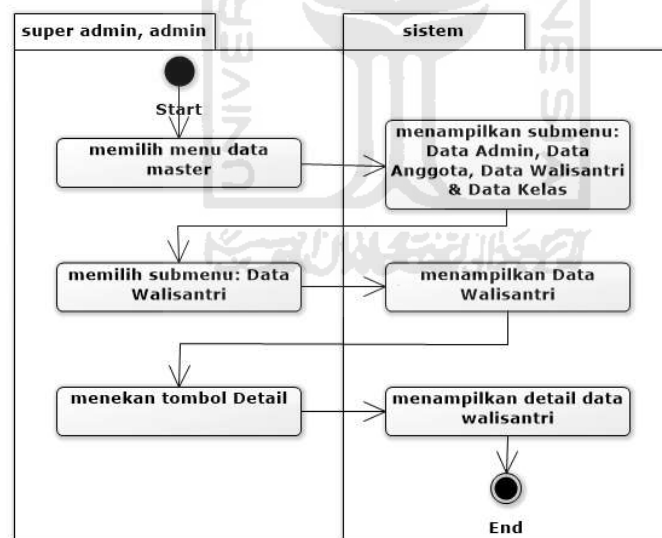
Diagram aktivitas melihat *tracking* data transaksi hanya dapat diakses oleh super admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu menampilkan data transaksi anggota berdasarkan nama admin dan rentang tanggal transaksi. Alur aktivitas dimulai dari memilih menu *tracking*, memilih nama admin, memilih rentang tanggal, menekan tombol tampilkan dan data akan ditampilkan di halaman tersebut. Rancangan alur aktivitas melihat *tracking* data transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.14



Gambar 3.14 Diagram Aktivitas Melihat *Tracking* Data Transaksi

k. Diagram Aktivitas Melihat Detail Walisantri

Diagram aktivitas melihat detail walisantri dapat diakses oleh super admin dan admin. Proses yang ada pada aktivitas ini hanya menampilkan data walisantri. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data walisantri, menekan tombol detail. Rancangan alur aktivitas melihat detail walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.15.

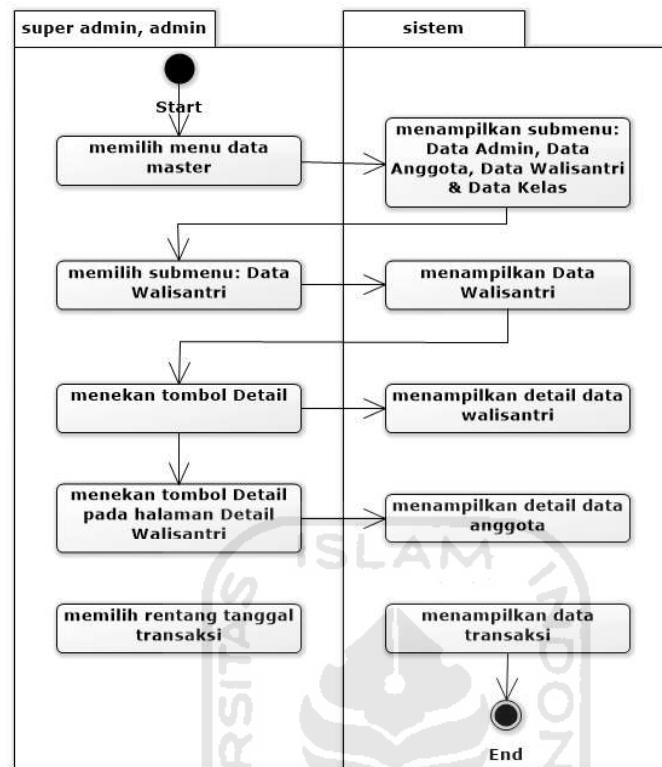


Gambar 3.15 Diagram Aktivitas Melihat Detail Walisantri

l. Diagram Aktivitas Melihat Detail Anggota

Diagram aktivitas melihat detail anggota dapat diakses oleh super admin dan admin. Proses yang ada pada aktivitas ini adalah menampilkan data anggota dan transaksi berdasarkan rentang tanggal. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data walisantri, menekan tombol detail, menekan tombol detail pada halaman detail wali, memilih

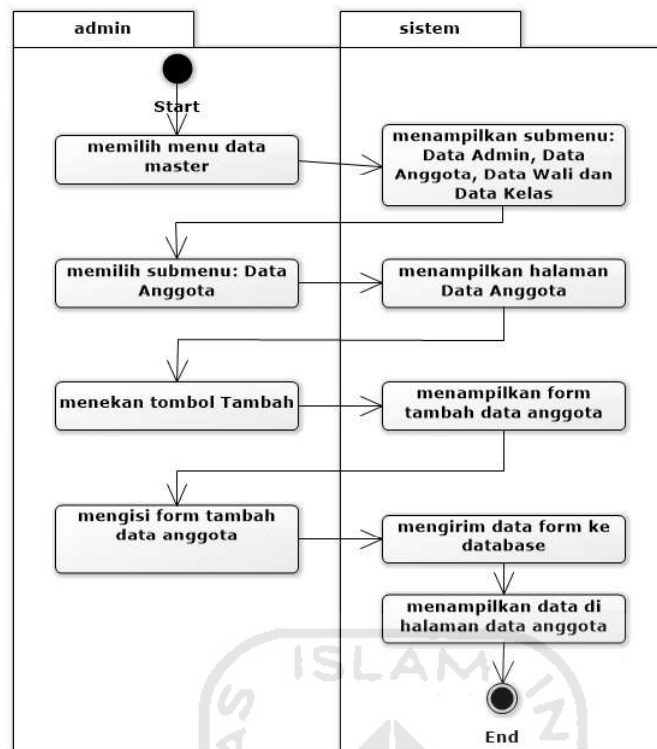
rentang tanggal pada halaman detail anggota. Rancangan alur aktivitas melihat detail anggota dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Diagram Aktivitas Melihat Detail Anggota

m. Diagram Aktivitas Membuka Rekening Tabungan

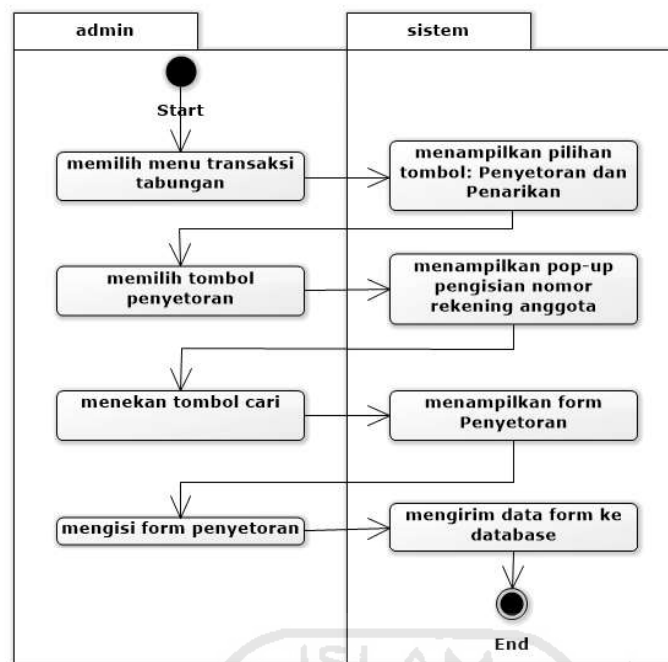
Diagram aktivitas membuka rekening tabungan hanya dapat diakses oleh admin. Proses yang ada pada aktivitas ini terdiri dari menambahkan dan menampilkan data anggota. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data anggota, menekan tombol tambah, mengisi *form*, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data anggota. Rancangan alur aktivitas membuka rekening tabungan dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Diagram Aktivitas Membuka Rekening Tabungan

n. Diagram Aktivitas Menyetor Uang Tabungan

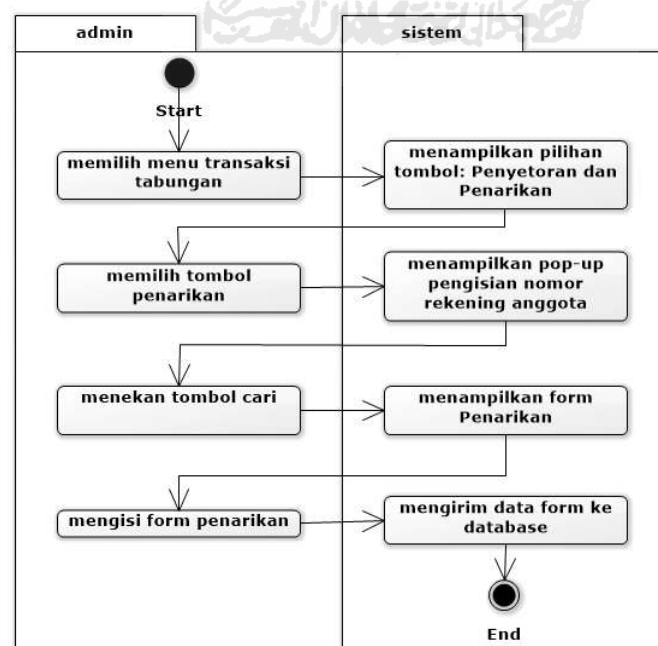
Diagram aktivitas menyetor transaksi tabungan hanya dapat diakses oleh admin. Data yang sudah tersimpan tidak dapat diubah dan dihapus. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* transaksi tabungan, menekan tombol penyetoran, menampilkan form pop-up, memasukkan nomor rekening, menampilkan form penyetoran, mengisi *form* penyetoran dan menekan tombol simpan. Rancangan alur aktivitas menyetor uang tabungan dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Diagram Aktivitas Menyetor Uang Tabungan

o. Diagram Aktivitas Menarik Uang Tabungan

Diagram aktivitas menarik transaksi tabungan hanya dapat diakses oleh admin. Data yang sudah tersimpan tidak dapat diubah dan dihapus. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* transaksi tabungan, menekan tombol penarikan, menampilkan form *pop-up*, memasukkan nomor rekening, menampilkan form penarikan, mengisi form penarikan dan menekan tombol simpan. Rancangan alur aktivitas menarik uang tabungan dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Diagram Aktivitas Menarik Uang Tabungan

p. Diagram Aktivitas Mengubah Data Anggota

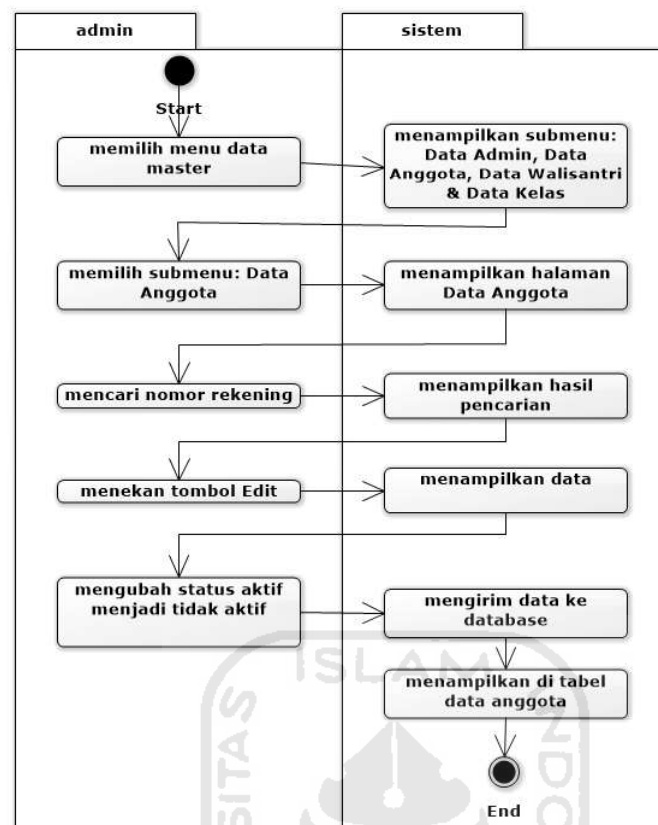
Diagram aktivitas mengubah data anggota hanya dapat dikelola oleh admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu mengubah dan menampilkan data anggota. Alur aktivitas dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data anggota, menekan tombol *edit*, mengubah data *form*, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data anggota. Rancangan alur aktivitas mengubah data anggota dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Diagram Aktivitas Mengubah Data Anggota

q. Diagram Aktivitas Menutup Rekening Tabungan Anggota

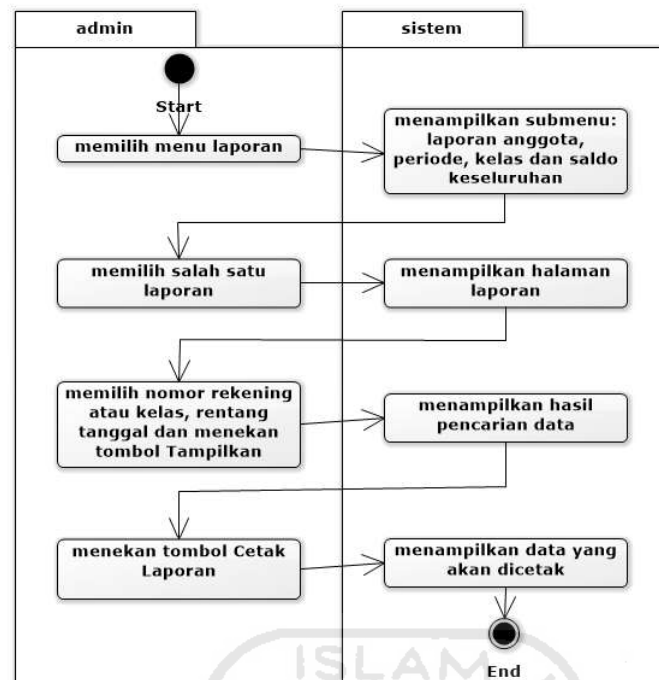
Diagram aktivitas menutup rekening tabungan anggota hanya dapat dikelola oleh Admin. Alur aktivitas ini dimulai dari memilih *menu* data master, memilih *submenu* data anggota, mencari nomor rekening, menekan tombol *edit*, mengubah status aktif menjadi tidak aktif, menekan tombol simpan. Rancangan alur aktivitas menutup rekening tabungan anggota dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Diagram Aktivitas Menutup Rekening Tabungan Anggota

r. Diagram Aktivitas Mencetak Laporan Transaksi

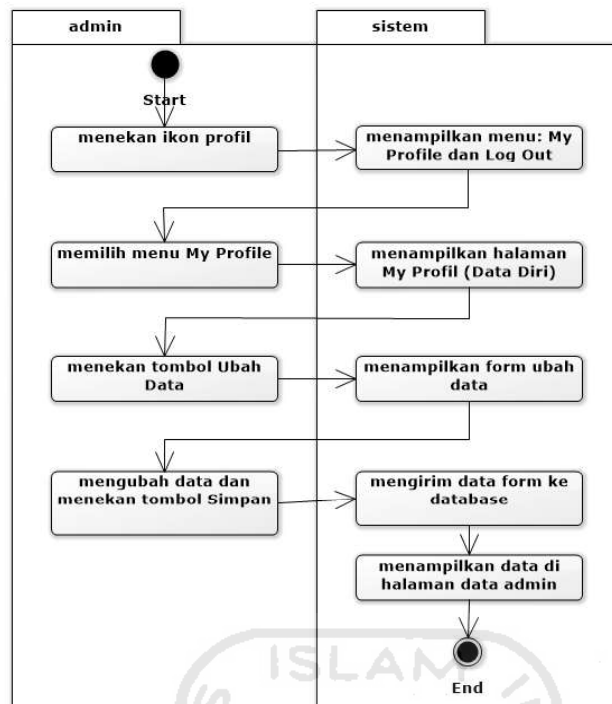
Diagram aktivitas mencetak laporan transaksi hanya dapat diakses oleh admin. Proses yang ada pada aktivitas ini yaitu menampilkan data laporan transaksi dan menekan tombol cetak laporan. Alur aktivitas ini dimulai dari memilih *menu* laporan, memilih *submenu* antara laporan anggota, laporan periode, laporan kelas dan laporan saldo keseluruhan. Halaman laporan anggota meminta admin untuk memilih nomor rekening dan rentang tanggal, halaman laporan periode meminta admin untuk memilih rentang tanggal, halaman laporan kelas meminta admin untuk memilih kelas. Rancangan alur aktivitas mencetak laporan transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 Diagram Aktivitas Mencetak Laporan Transaksi

s. Diagram Aktivitas Mengubah Data Diri Admin

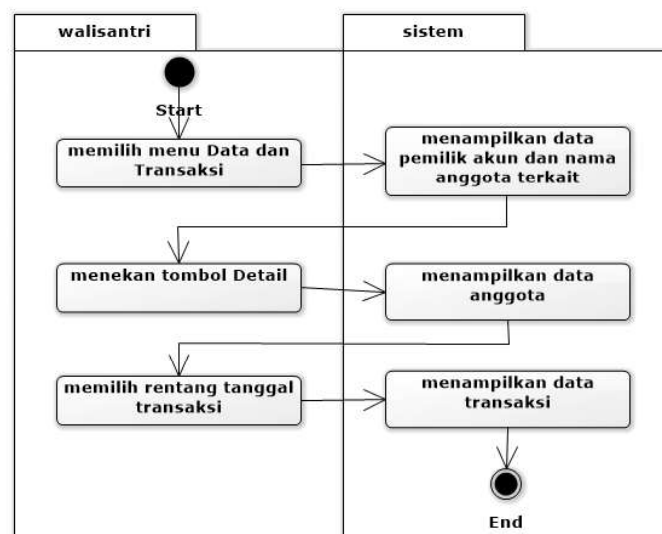
Diagram aktivitas mengubah data diri dapat dikelola oleh admin. Proses pada aktivitas ini yaitu mengubah data diri admin dan menampilkan data. Alur aktivitas ini dimulai dari menekan ikon yang berada di pojok kanan atas, memilih *menu my profile*, menekan tombol ubah data, mengubah data *form*, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman data admin. Rancangan alur aktivitas mengubah data diri admin dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Diagram Aktivitas Mengubah Data Diri Admin

t. Diagram Aktivitas Menampilkan Data dan Informasi Transaksi

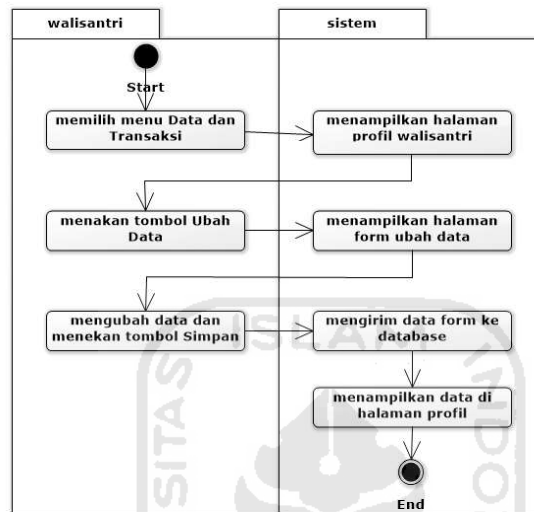
Diagram aktivitas menampilkan data dan informasi dapat diakses oleh Walisantri. Prosesnya terdiri dari menampilkan data pemilik akun dan nama anggota TABTRI yang terkait dengan akun walisantri, menampilkan data anggota beserta transaksi tabungan. Alur aktivitas ini dimulai dari memilih *menu* data dan transaksi, menekan tombol detail pada tabel anggota, memilih rentang tanggal untuk menampilkan data transaksi. Rancangan alur aktivitas menampilkan data dan informasi transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Diagram Aktivitas Menampilkan Data dan Informasi Transaksi

u. Diagram Aktivitas Mengubah Data Diri Walisantri

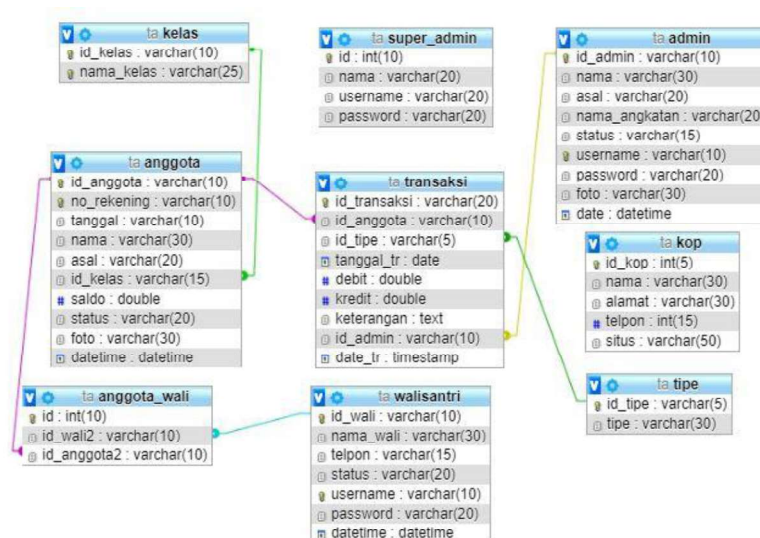
Diagram aktivitas mengubah data diri dapat dikelola oleh walisantri. Proses aktivitas ini adalah mengubah data diri dan menampilkan data. Alur aktivitas ini dimulai dari memilih *menu* data dan transaksi, menekan tombol ubah data, mengubah data *form*, menekan tombol simpan dan data akan ditampilkan di halaman profil. Rancangan alur aktivitas mengubah data diri walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Diagram Aktivitas Mengubah Data Diri Walisantri

3.4.3 Perancangan Basisdata

Perancangan basisdata sistem informasi TABTRI terdiri dari 9 tabel yaitu tabel *super_admin*, *admin*, *anggota*, *walisantri*, *anggota_wali*, *transaksi*, *kelas*, *kop* dan *tipe*. Relasi antar tabel dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Relasi Antar Tabel

a. Tabel Super Admin

Tabel ini berisi data super admin yang berada di divisi TABTRI. Terdiri dari 4 komponen yaitu *id*, *nama*, *username*, dan *password*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Super Admin

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID	INT	10 Digit	Primary Key
NAMA	VARCHAR	20 Karakter	-
USERNAME	VARCHAR	20 Karakter	-
PASSWORD	VARCHAR	20 Karakter	-

b. Tabel Admin

Tabel ini berisi data admin yang berada di divisi TABTRI. Terdiri dari 9 komponen yaitu *id_admin*, *nama*, *asal*, *nama_angkatan*, *status*, *username*, *password* dan *foto*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel Admin

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID_ADMIN	VARCHAR	10 Karakter	Primary Key
NAMA	VARCHAR	30 Karakter	-
ASAL	VARCHAR	20 Karakter	-
NAMA_ANGKATAN	VARCHAR	20 Karakter	-
STATUS	VARCHAR	15 Karakter	-
USERNAME	VARCHAR	10 Karakter	UNIQUE
PASSWORD	VARCHAR	20 Karakter	-
FOTO	VARCHAR	30 Karakter	-
DATE	DATETIME	-	-

c. Tabel Anggota

Tabel ini berisi data santriwati yang terdaftar sebagai anggota TABTRI. Terdiri dari 10 komponen yaitu *id_anggota*, *no_rekening*, *tanggal*, *nama*, *asal*, *id_kelas*, *saldo*, *status*, *foto* dan *date*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel Anggota

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID_ANGGOTA	VARCHAR	10 Karakter	Primary Key
NO_REKENING	VARCHAR	10 Karakter	-
TANGGAL	VARCHAR	10 Karakter	-
NAMA	VARCHAR	30 Karakter	-
ASAL	VARCHAR	20 Karakter	-
ID_KELAS	VARCHAR	15 Karakter	Foreign Key (Tabel Kelas)

SALDO	DOUBLE	-	-
STATUS	VARCHAR	20 Karakter	-
FOTO	VARCHAR	30 Karakter	-
DATE	DATETIME	-	-

d. Tabel Walisantri

Tabel ini berisi data walisantri dari tiap-tiap anggota TABTRI. Terdiri dari 6 komponen yaitu *id_wali*, *nama_wali*, *telpon*, *status*, *username*, dan *password*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel Walisantri

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID_WALI	VARCHAR	10 Karakter	Primary Key
NAMA_WALI	VARCHAR	30 Karakter	-
TELPON	VARCHAR	15 Karakter	-
STATUS	VARCHAR	20 Karakter	-
USERNAME	VARCHAR	10 Karakter	UNIQUE
PASSWORD	VARCHAR	20 Karakter	-
DATE	DATETIME	-	-

e. Tabel Anggota Wali

Tabel ini berisi data id wali dan id anggota yang berfungsi sebagai penghubung di antara tabel anggota dan tabel walisantri. Terdiri dari 3 komponen yaitu *id*, *id_anggota* dan *id_wali*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel Anggota Wali

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID	INT	10 Digit	Primary Key
ID_WALI	VARCHAR	10 Karakter	Foreign Key (Tabel Walisantri)
ID_ANGGOTA	VARCHAR	10 Karakter	Foreign Key (Tabel Anggota)

f. Tabel Transaksi

Tabel ini berisi data transaksi tabungan anggota. Terdiri dari 9 komponen yaitu *id_transaksi*, *id_anggota*, *id_tipe*, *tanggal_tr*, *debit*, *kredit*, *keterangan*, *date* dan *id_admin* sebagai *foreign key*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel Transaksi

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID_TRANSAKSI	VARCHAR	20 Karakter	Primary Key
ID_ANGGOTA	VARCHAR	10 Karakter	Foreign Key (Tabel Anggota)
ID_TIPE	VARCHAR	5 Karakter	Foreign Key (Tabel Tipe)
TANGGAL_TR	DATE	-	-
DEBIT	DOUBLE	-	-
KREDIT	DOUBLE	-	-
KETERANGAN	TEXT	-	-
ID_ADMIN	VARCHAR	10 Karakter	-
DATE_TR	TIMESTAMP	-	-

g. Tabel Kelas

Tabel ini berisi data kelas. Terdiri dari 2 komponen yaitu *id_kelas* dan *nama_kelas*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Tabel Kelas

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID_KELAS	VARCHAR	20 Karakter	Primary Key
NAMA_KELAS	VARCHAR	20 Karakter	-

h. Tabel Kop

Tabel ini berisi data yang digunakan pada kop cetak laporan. Terdiri dari 5 komponen yaitu *id_kop*, *nama*, *alamat*, *telpon* dan *situs*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Tabel Kop

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID_KOP	INT	5 Digit	Primary Key
NAMA	VARCHAR	30 Karakter	-
ALAMAT	VARCHAR	30 Karakter	-
TELPON	INT	15 Digit	-
SITUS	VARCHAR	30 Karakter	-

i. Tabel Tipe

Tabel ini berisi data yang digunakan pada form penyetoran dan penarikan sebagai pilihan tipe transaksi. Terdiri dari 2 komponen yaitu *id_tipe* dan *tipe*. Struktur detail tabel dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Tabel Tipe

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Konstrain
ID_TIPE	VARCHAR	5 Karakter	Primary Key
TIPE	VARCHAR	30 Karakter	-

3.4.4 Perancangan Antarmuka

Berikut ini adalah hasil rancangan antarmuka yang akan diimplementasikan pada Sistem Informasi TABTRI.

Rancangan Halaman *Log in*

Saat pertama kali pengguna (super admin, admin dan walisantri) membuka sistem nantinya akan disambut dengan halaman *log in*, pada halaman tersebut pengguna sistem diminta untuk mengisi *username* dan *password* yang sudah terdaftar di basisdata. Rancangan halaman *log in* dapat dilihat pada Gambar 3.27.

**SISTEM INFORMASI TABUNGAN SANTRIWATI
(TABTRI)**

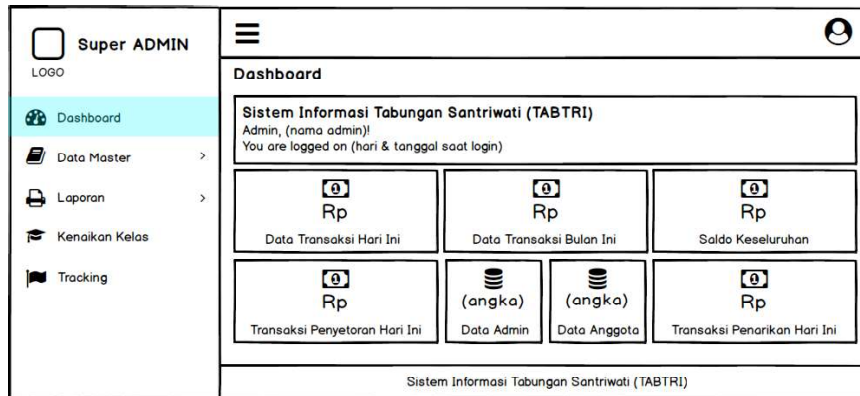
Masukkan username dan password Anda, lalu klik tombol Login

Gambar 3.27 Rancangan Halaman *Log in*

Antarmuka untuk Super Admin

a. Rancangan Halaman Dashboard

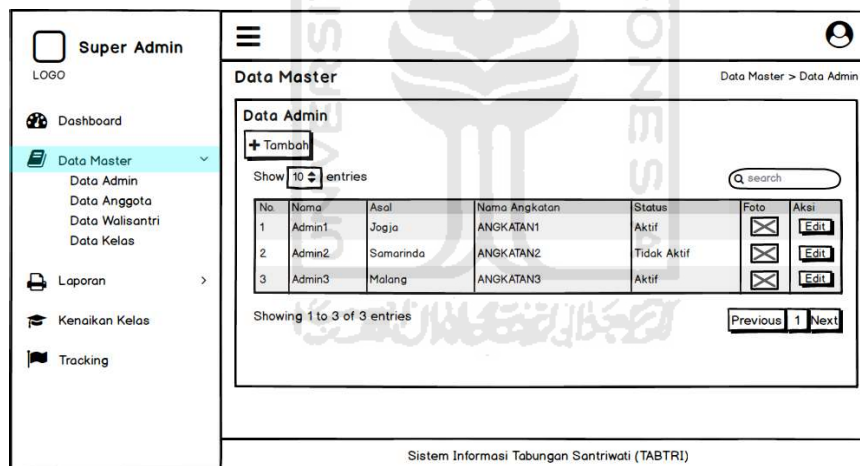
Halaman ini menampilkan data seluruh admin yang berada di divisi TABTRI. Rancangan halaman data admin dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 Rancangan Halaman Dashboard

b. Rancangan Halaman Data Admin

Menu data admin merupakan *submenu* dari menu data master. Halaman ini menampilkan data seluruh admin yang berada di divisi TABTRI. Super admin dapat melihat, menambahkan dan mengubah data admin tetapi hanya statusnya saja. Rancangan halaman data admin dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Rancangan Halaman Data Admin

c. Rancangan Halaman Form Tambah Data Admin

Form tambah data admin digunakan untuk memasukkan data admin baru. Adapun data yang dibutuhkan adalah nama, asal, nama angkatan, status keaktifan, *username*, *password* dan foto. Rancangan halaman form tambah data admin dapat dilihat pada Gambar 3.30.

The screenshot shows the 'Form Tambah Data Admin' page. The sidebar on the left includes 'Super Admin', 'Dashboard', 'Data Master' (selected), 'Laporan', 'Kenaikan Kelas', and 'Tracking'. The main content area is titled 'Data Admin' and contains the following form fields:

- ID Admin * (Default ID)
- Nama * (Masukkan Nama Lengkap)
- Asal * (Masukkan Asal)
- Nama Angkatan * (Masukkan Nama Angkatan)
- Status * (- Pilih Status -)
- Username * (Masukkan username)
- Password * (Masukkan Password)
- Upload Foto* (Choose File, No file chosen)

Buttons: Simpan, Reset

Footer: Sistem Informasi Tabungan Santriwati (TABTRI)

Gambar 3.0 Rancangan Halaman Form Tambah Data Admin

d. Rancangan Halaman Form Ubah Data Admin

Halaman form ubah data admin digunakan untuk mengubah status keaktifan admin bagi admin yang sudah tidak menduduki divisi TABTRI. Rancangan halaman form ubah data admin dapat dilihat pada Gambar 3.31.

The screenshot shows the 'Form Ubah Data Admin' page. The sidebar on the left includes 'Super Admin', 'Dashboard', 'Data Master' (selected), 'Laporan', 'Kenaikan Kelas', and 'Tracking'. The main content area is titled 'Data Admin' and contains the following form fields:

- Nama (Admin1)
- Asal (Jagja)
- Nama Angkatan (Angkatan1)
- Status (Tidak Aktif)
- Username (admin1)
- Password (*****)

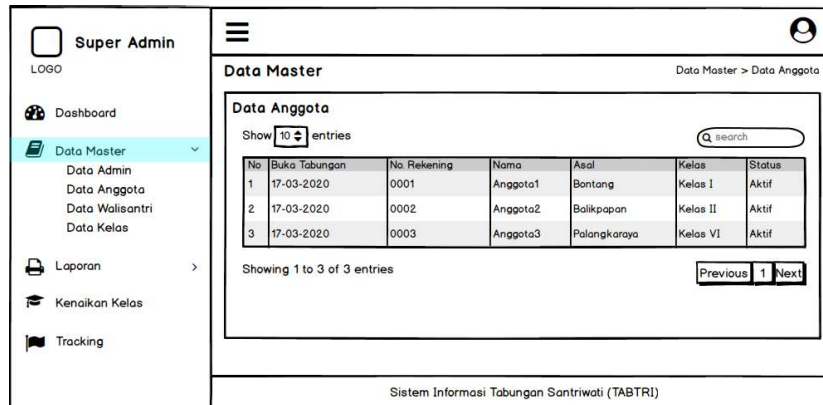
Buttons: Simpan, Batal

Footer: Sistem Informasi Tabungan Santriwati (TABTRI)

Gambar 3.31 Perancangan Halaman Form Ubah Data Admin

e. Rancangan Halaman Data Anggota

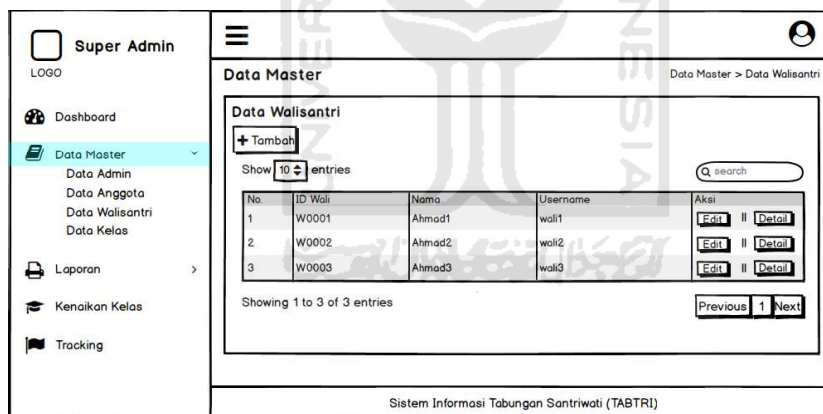
Menu data anggota merupakan *submenu* dari menu data master. Halaman ini menampilkan data seluruh santriwati yang terdaftar sebagai anggota TABTRI. Super admin hanya dapat melihat data tanpa dapat menambahkan dan mengubah data. Rancangan halaman data anggota dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Rancangan Halaman Data Anggota

f. Rancangan Halaman Data Walisantri

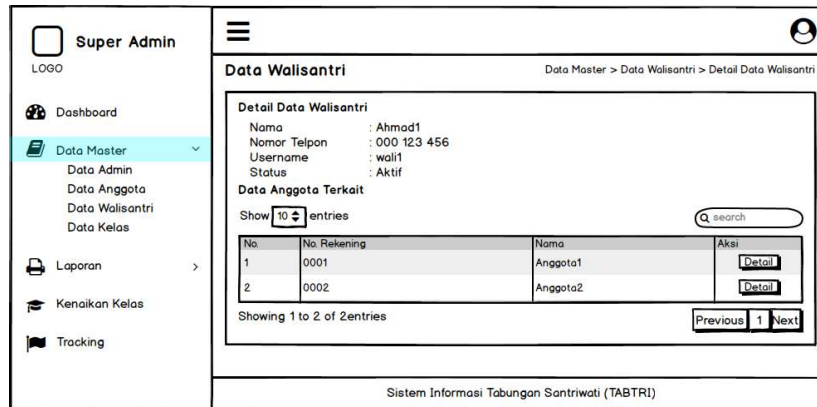
Menu data walisantri merupakan *submenu* dari menu data master. Halaman ini menampilkan seluruh data wali santriwati yang memiliki anak atau keluarga yang terdaftar sebagai anggota TABTRI. Super admin dapat melihat dan mengubah data. Saat menekan tombol detail pada kolom tabel, selanjutnya akan diarahkan ke halaman detail walisantri. Rancangan halaman data walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Rancangan Halaman Data Walisantri

g. Rancangan Halaman Detail Walisantri

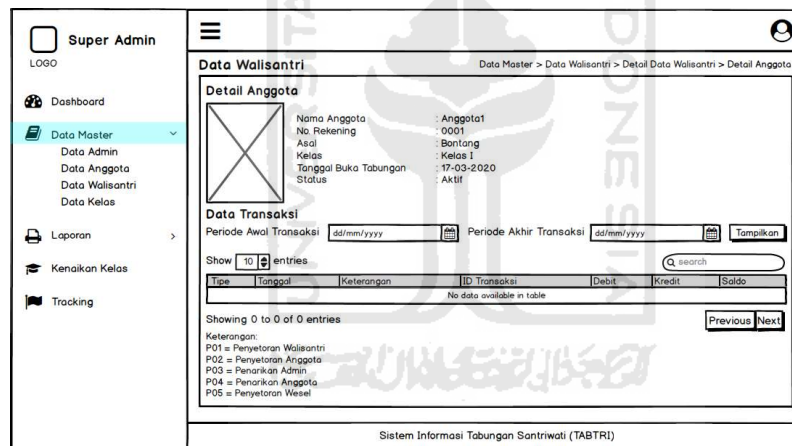
Halaman ini digunakan untuk melihat detail data dari masing-masing akun walisantri dan nama anggota terkait. Halaman ini akan tersambung dengan halaman anggota tersebut dengan cara menekan tombol detail yang terdapat di tabel. Rancangan halaman detail walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 Rancangan Halaman Detail Walisantri

h. Perancangan Halaman Detail Anggota

Halaman ini digunakan untuk melihat detail data anggota dan menampilkan data transaksi berdasarkan rentang tanggal yang dipilih. Rancangan halaman detail anggota dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Rancangan Halaman Detail Anggota

i. Rancangan Halaman Form Tambah Data Walisantri

Halaman ini digunakan untuk memasukkan data walisantri yang nantinya akan terhubung dengan data anggota yang terkait. Adapun data yang dibutuhkan adalah nama, nomor telpon, nomor rekening anggota, status keaktifan, username dan password. Rancangan halaman form tambah data walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.36.

The screenshot shows the 'Form Tambah Data Walisantri' page. The sidebar on the left includes 'Super Admin', 'Dashboard', 'Data Master' (selected), 'Laporan', 'Kenaikan Kelas', and 'Tracking'. The main content area has a breadcrumb trail: 'Data Master > Data Walisantri > Form Tambah Data Walisantri'. The form fields are: ID Admin * (Default ID), Nama * (Masukkan Nama Lengkap), No. Telp * (Masukkan Nomor Telp), No. Rekening * (x - Pilih Nomor Rekening -), Status * (- Pilih Status -), Username * (Masukkan username), and Password * (Masukkan Password). There are 'Simpan' and 'Reset' buttons at the bottom of the form. The footer reads 'Sistem Informasi Tabungan Santriwati (TABTRI)'.

Gambar 3.36 Rancangan Halaman Form Tambah Data Walisantri

j. Rancangan Halaman Form Ubah Data Walisantri

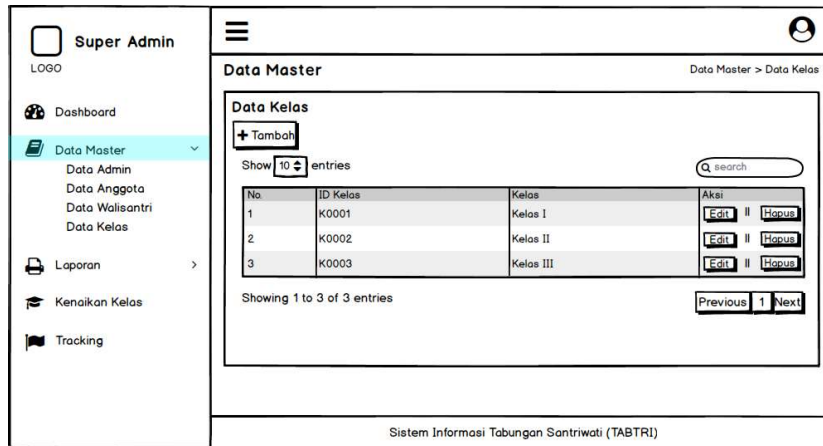
Halaman form ubah data walisantri digunakan untuk mengubah status keaktifan wali, teruntuk walisantri yang anaknya sudah menjadi alumni atau tidak menyelesaikan studi di pesantren. Rancangan halaman form ubah data walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.37.

The screenshot shows the 'Form Ubah Data Walisantri' page. The sidebar on the left is the same as in Gambar 3.36. The main content area has a breadcrumb trail: 'Data Master > Data Walisantri > Form Ubah Data Walisantri'. The form fields are: Nama (Admin1), No. Telp (000 123 456), Status (Tidak Aktif), Username (admin1), and Password (123). There are 'Simpan' and 'Batal' buttons at the bottom of the form. The footer reads 'Sistem Informasi Tabungan Santriwati (TABTRI)'.

Gambar 3.37 Perancangan Halaman Form Ubah Data Walisantri

k. Rancangan Halaman Data Kelas

Menu data kelas merupakan *submenu* dari menu data master. Halaman ini menampilkan data kelas yaitu hanya tingkatannya saja. Super admin dapat melihat, mengubah dan menghapus data. Rancangan halaman data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Perancangan Halaman Data Kelas

l. Rancangan Tampilan *Po-up* Form Tambah Data Kelas

Saat super admin menekan tombol tambah yang terdapat di pojok kiri pada halaman data kelas. Selanjutnya, akan menampilkan *pop-up* form untuk memasukkan data kelas. Rancangan tampilan *pop-up* form tambah data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.39.

Gambar 3.39 Rancangan Tampilan *Pop-up* Form Tambah Data Kelas

m. Rancangan Halaman Form Ubah Data Kelas

Saat super admin menekan tombol *edit* yang terdapat di halaman data kelas. Selanjutnya, akan mengarahkan ke halaman form ubah data kelas. Perancangan halaman form ubah data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.40.

Gambar 3.40 Rancangan Halaman Form Ubah Data Kelas

n. Rancangan Halaman Laporan Anggota

Menu laporan anggota digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi transaksi anggota. Super admin diminta untuk memilih nomor rekening anggota dan rentang tanggal transaksi. Rancangan halaman laporan anggota dapat dilihat pada Gambar 3.41.

The screenshot shows the 'Laporan Anggota' interface. On the left is a sidebar with 'Laporan' selected. The main area has a title 'Laporan Anggota' and a breadcrumb 'Laporan > Laporan Anggota'. Below the title are filters: 'No. Rekening' (dropdown), 'Periode Awal Transaksi' (date picker), and 'Periode Akhir Transaksi' (date picker) with a 'Tampilkan' button. A 'Show 10 entries' control and a search bar are also present. The table has columns: Type, Tanggal, Keterangan, ID Transaksi, Debit, Kredit, Saldo. Below the table, it says 'Showing 0 to 0 of 0 entries' and 'No data available in table'. A legend for transaction types is listed: P01 = Penyetoran Walaantri, P02 = Penyetoran Anggota, P03 = Penarikan Admin, P04 = Penarikan Anggota, P05 = Penyetoran Weasel. The footer reads 'Sistem Informasi Tabungan Santriwati (TABTRI)'.

Gambar 3.41 Rancangan Halaman Laporan Anggota

o. Rancangan Halaman Laporan Periode

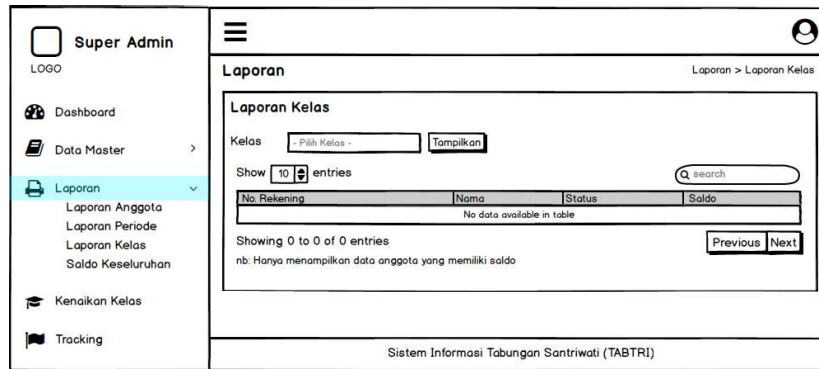
Halaman laporan periode digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi transaksi anggota berdasarkan rentang tanggal yang dipilih. Rancangan halaman laporan periode dapat dilihat pada Gambar 3.42.

The screenshot shows the 'Laporan Periode' interface. On the left is a sidebar with 'Laporan' selected. The main area has a title 'Laporan Periode' and a breadcrumb 'Laporan > Laporan Periode'. Below the title are filters: 'Periode Awal Transaksi' (date picker) and 'Periode Akhir Transaksi' (date picker) with a 'Tampilkan' button. A 'Show 10 entries' control and a search bar are also present. The table has columns: No., Type, Tanggal, Keterangan, ID Transaksi, Nama, Kelas, Status, Debit, Kredit, Saldo. Below the table, it says 'Showing 0 to 0 of 0 entries' and 'No data available in table'. A legend for transaction types is listed: P01 = Penyetoran Walaantri, P02 = Penyetoran Anggota, P03 = Penarikan Admin, P04 = Penarikan Anggota, P05 = Penyetoran Weasel. The footer reads 'Sistem Informasi Tabungan Santriwati (TABTRI)'.

Gambar 3.42 Rancangan Halaman Laporan Periode

p. Rancangan Halaman Laporan Kelas

Halaman laporan kelas digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi transaksi anggota berdasarkan kelas yang dipilih. Rancangan halaman laporan kelas dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 Rancangan Halaman Laporan Kelas

q. Rancangan Halaman Laporan Saldo Keseluruhan

Halaman ini digunakan untuk menampilkan seluruh mutasi saldo anggota. Rancangan halaman laporan saldo keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 3.44.



Gambar 3.44 Rancangan Halaman Laporan Saldo Keseluruhan

r. Rancangan Halaman Kenaikan Kelas

Halaman ini hanya dapat diakses oleh super admin. Terdapat dua pilihan kenaikan yaitu kenaikan seluruh anggota dan kenaikan sebagian anggota. Jika memilih kenaikan seluruh anggota, maka seluruh anggota dari kelas yang dipilih akan berganti kelas menjadi kelas yang baru. Namun, jika memilih kenaikan sebagian kelas, maka hanya beberapa anggota yang dipilih saja yang kelasnya akan berubah. Rancangan halaman kenaikan kelas dapat dilihat pada Gambar 3.45.

Gambar 3.45 Rancangan Halaman Kenaikan Data Kelas

s. Rancangan Halaman *Tracking* Data Transaksi

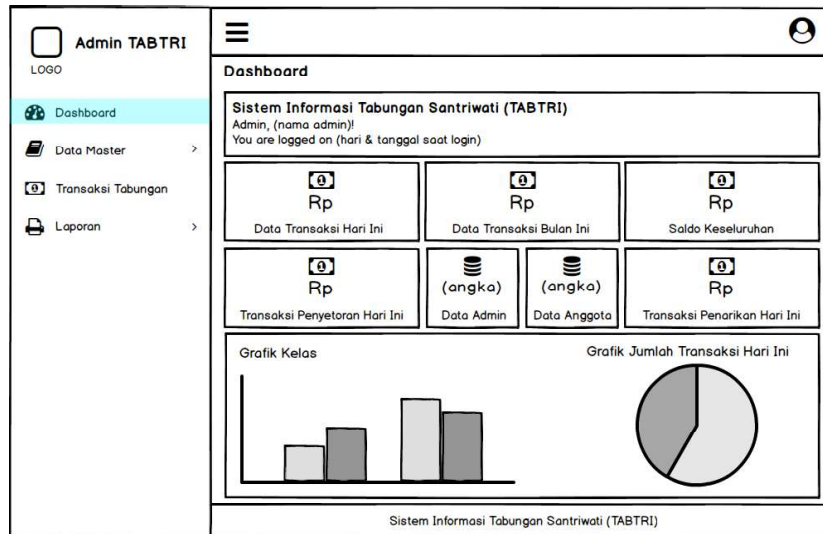
Halaman ini hanya dapat diakses oleh super admin yang nantinya digunakan untuk menampilkan data transaksi anggota berdasarkan nama admin yang menerima transaksi dan rentang tanggal. Rancangan halaman *tracking* data transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.46.

Gambar 3.46 Rancangan Halaman *Tracking* Data Transaksi

Antarmuka untuk Admin

a. Rancangan Halaman Dashboard

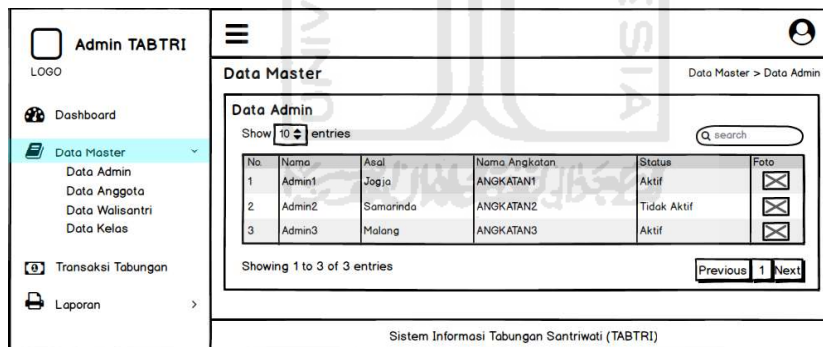
Halaman dashboard akan menampilkan . Perancangan halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 3.47.



Gambar 3.47 Rancangan Halaman *Dashboard*

b. Rancangan Halaman Data Admin

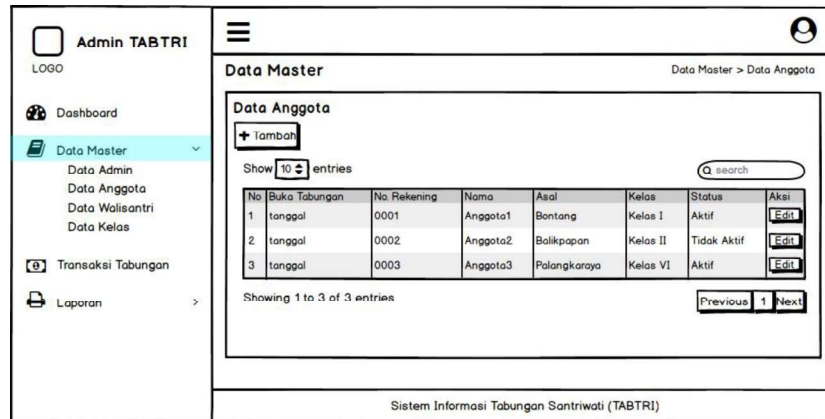
Menu data admin merupakan *submenu* dari menu data master. Halaman ini menampilkan data seluruh admin yang berada di divisi TABTRI. Admin hanya dapat melihat data tanpa menambahkan atau mengubah data admin kecuali data dirinya sendiri. Rancangan halaman data admin dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 Rancangan Halaman Data Admin

c. Rancangan Halaman Data Anggota

Menu data anggota merupakan *submenu* dari menu data master. Halaman ini menampilkan data seluruh santriwati yang terdaftar sebagai anggota TABTRI. Data anggota dapat ditambah dan diubah. Rancangan halaman data anggota dapat dilihat pada Gambar 3.49.



Gambar 3.49 Rancangan Halaman Data Anggota

d. Rancangan Halaman Form Tambah Data Anggota

Halaman form tambah data anggota digunakan untuk memasukkan data anggota TABTRI, yaitu santriwati yang baru membuka rekening tabungan. Adapun data yang dibutuhkan adalah nomor rekening yang diberikan oleh Divisi TABTRI, tanggal buka rekening, nama, asal, kelas, status keaktifan dan foto. Rancangan halaman form tambah data anggota dapat dilihat pada Gambar 3.50

The screenshot shows the Admin TABTRI interface for the 'Form Tambah Data Anggota' page. The left sidebar is the same as in Gambar 3.49. The main content area is titled 'Data Anggota' and 'Form Tambah Data Anggota'. It contains the following fields:

- ID Anggota *: Default ID
- Tanggal Buka Rekening *: Default: Tanggal Hari ini
- No. Rekening *: Masukkan No. Rekening
- Nama *: Masukkan Nama Lengkap
- Asal *: Masukkan Asal
- Kelas *: - Pilih Kelas -
- Status *: - Pilih Status -
- Upload Foto *: Choose File No file chosen

At the bottom, there are 'Simpan' and 'Reset' buttons. The footer reads 'Sistem Informasi Tabungan Santriwati (TABTRI)'.

Gambar 3.50 Rancangan Halaman Form Tambah Data Anggota

e. Rancangan Halaman Form Ubah Data Anggota

Halaman form ubah data anggota digunakan untuk menampilkan data anggota yang akan diubah. Rancangan halaman form ubah data anggota dapat dilihat pada Gambar 3.51.

Gambar 3.51 Rancangan Halaman Form Ubah Data Anggota

f. Rancangan Halaman Data Walisantri

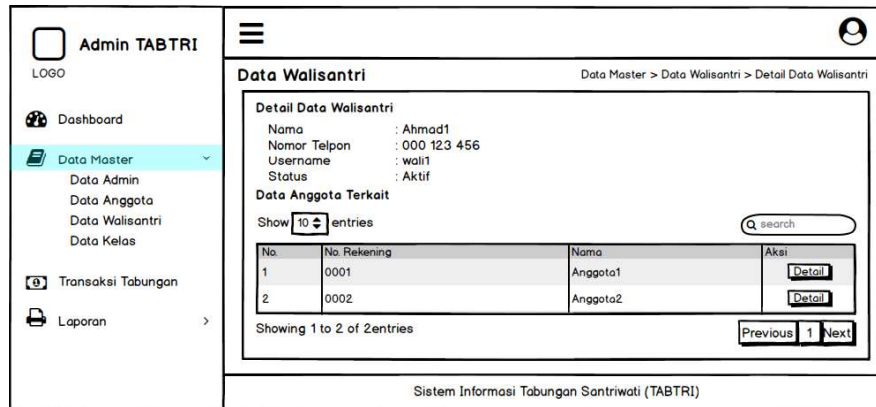
Menu data walisantri merupakan *submenu* dari menu data master. Halaman ini menampilkan seluruh data wali santriwati yang memiliki anak atau keluarga yang terdaftar sebagai anggota TABTRI. Admin hanya dapat melihat data tanpa mengubah dan menghapus data. Ketika admin menekan tombol detail pada kolom tabel, selanjutnya akan diarahkan ke halaman detail walisantri. Rancangan halaman data walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.52.

No	ID Wali	Nama	Username	Aksi
1	W0001	Ahmad1	wali1	Detail
2	W0002	Ahmad2	wali2	Detail
3	20003	Ahmad3	wali3	Detail

Gambar 3.52 Rancangan Halaman Data Walisantri

g. Rancangan Halaman Detail Walisantri

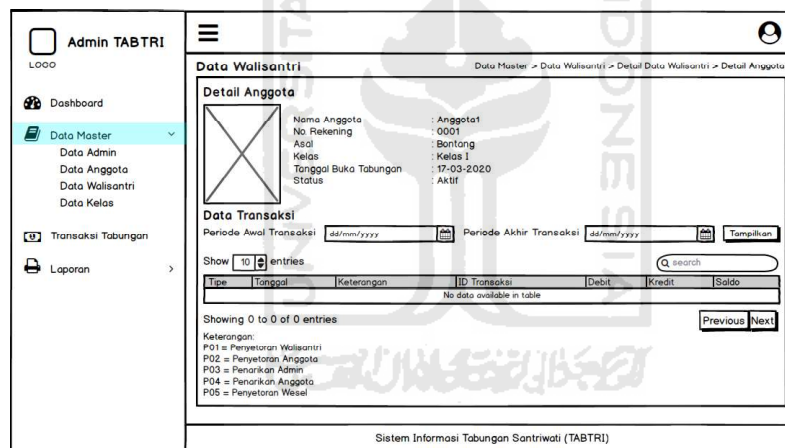
Sama halnya dengan super admin, halaman ini digunakan untuk melihat detail data dari masing-masing akun walisantri dan nama anggota terkait. Halaman ini akan tersambung ke halaman anggota tersebut dengan cara menekan tombol detail yang terdapat di tabel. Rancangan halaman detail walisantri dapat dilihat pada Gambar 3.53.



Gambar 3.53 Rancangan Halaman Detail Walsantri

h. Rancangan Halaman Detail Anggota

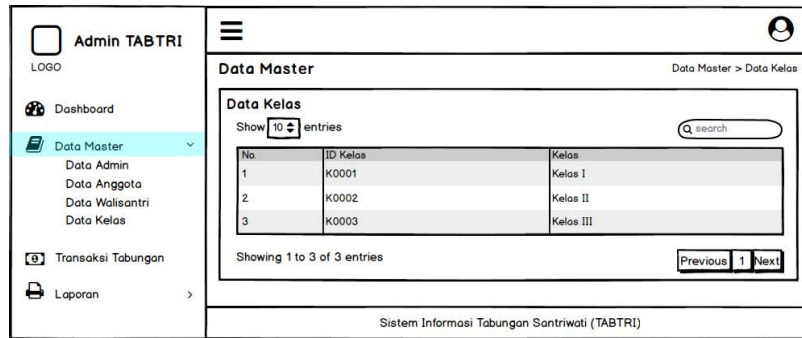
Halaman ini digunakan untuk melihat detail data anggota dan menampilkan data transaksi berdasarkan rentang tanggal yang dipilih. Rancangan halaman detail anggota dapat dilihat pada Gambar 3.54.



Gambar 3.54 Rancangan Halaman Detail Anggota

i. Rancangan Halaman Data Kelas

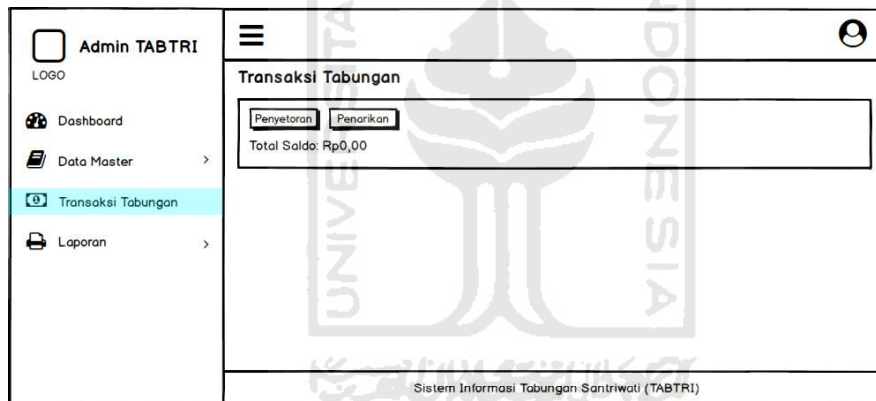
Menu data kelas merupakan *submenu* dari menu data master. Halaman ini menampilkan seluruh data kelas hanya tingkatannya saja. Admin hanya dapat melihat data tanpa mengubah dan menghapus data. Rancangan halaman data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.55.



Gambar 3.55 Rancangan Halaman Data Kelas

j. Perancangan Halaman Transaksi Tabungan

Halaman transaksi tabungan menampilkan dua pilihan tombol, yaitu penyetoran dan penarikan. Kedua tombol tersebut akan menampilkan *pop-up* input nomor rekening. Selanjutnya akan mengarahkan ke halaman form penyetoran atau form penarikan. Rancangan halaman transaksi dan *pop-up* dapat dilihat pada Gambar 3.56 Gambar 3.57 dan Gambar 3.58.



Gambar 3.56 Rancangan Halaman Transaksi Tabungan

Penyetoran Tunai

Masukkan Nomor Rekening

Gambar 3.57 Rancangan Tampilan *Pop-up* Penyetoran

Penarikan Tunai

Masukkan Nomor Rekening

Gambar 3.58 Rancangan Tampilan *Pop-up* Penarikan

k. Rancangan Halaman Form Penyetoran

Halaman ini digunakan untuk memasukkan data transaksi penyetoran. Halaman ini akan menampilkan beberapa data yaitu nama admin yang bertugas, ID transaksi, nomor rekening, nama dan kelas anggota yang bersangkutan. Rancangan halaman form penyetoran dapat dilihat pada Gambar 3.59.

Gambar 3.59 Perancangan Halaman Form Penyetoran

l. Rancangan Halaman Form Penarikan

Halaman ini digunakan untuk memasukkan data transaksi penarikan. Sama halnya dengan halaman form penyetoran. Halaman ini akan menampilkan beberapa data yaitu nama admin yang bertugas, ID transaksi, nomor rekening, nama dan kelas anggota yang bersangkutan. Rancangan halaman form penarikan dapat dilihat pada Gambar 3.60.

Gambar 3.60 Rancangan Halaman Form Penarikan

m. Rancangan Halaman Laporan Anggota

Menu laporan anggota digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi transaksi anggota berdasarkan nomor rekening dan rentang tanggal. Rancangan halaman laporan anggota dapat dilihat pada Gambar 3.61.

The screenshot shows the 'Laporan Anggota' interface. On the left is a sidebar with 'Admin TABTRI' and 'Laporan' selected. The main area has a title 'Laporan' and 'Laporan > Laporan Anggota'. It includes a 'No Rekening' dropdown, 'Periode Awal Transaksi' and 'Periode Akhir Transaksi' date pickers, and a 'Tampilkan' button. Below is a 'Show 10 entries' control and a search bar. A table with columns: Type, Tanggal, Keterangan, ID Transaksi, Debit, Kredit, Saldo is shown with the message 'No data available in table'. At the bottom, there are 'Previous' and 'Next' buttons and a legend for transaction types: P01 = Penyetoran Wallsantri, P02 = Penyetoran Anggota, P03 = Penarikan Admin, P04 = Penarikan Anggota, P05 = Penyetoran Wesel.

Gambar 3.61 Rancangan Halaman Laporan Anggota

n. Rancangan Halaman Laporan Periode

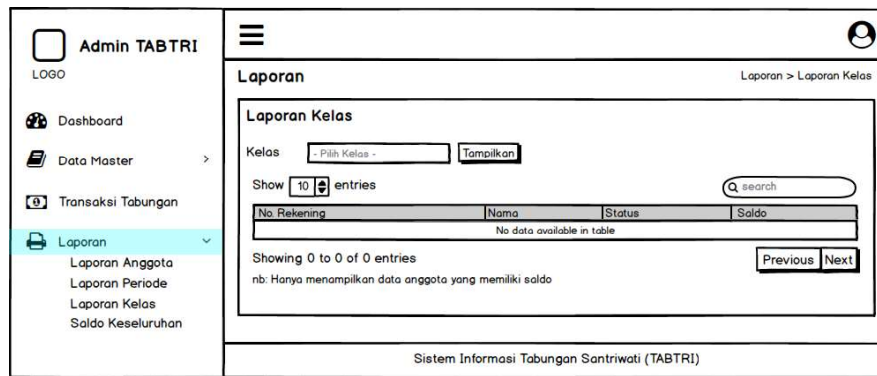
Menu laporan periode digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi transaksi seluruh anggota berdasarkan rentang tanggal yang dipilih. Rancangan halaman laporan periode dapat dilihat pada Gambar 3.62.

The screenshot shows the 'Laporan Periode' interface. On the left is a sidebar with 'Admin TABTRI' and 'Laporan' selected. The main area has a title 'Laporan' and 'Laporan > Laporan Periode'. It includes 'Periode Awal Transaksi' and 'Periode Akhir Transaksi' date pickers, and a 'Tampilkan' button. Below is a 'Show 10 entries' control and a search bar. A table with columns: No, Type, Tanggal, Keterangan, ID Transaksi, Nama, Kelas, Status, Debit, Kredit, Saldo is shown with the message 'No data available in table'. At the bottom, there are 'Previous' and 'Next' buttons and a legend for transaction types: P01 = Penyetoran Wallsantri, P02 = Penyetoran Anggota, P03 = Penarikan Admin, P04 = Penarikan Anggota, P05 = Penyetoran Wesel.

Gambar 3.62 Rancangan Halaman Laporan Periode

o. Rancangan Halaman Laporan Kelas

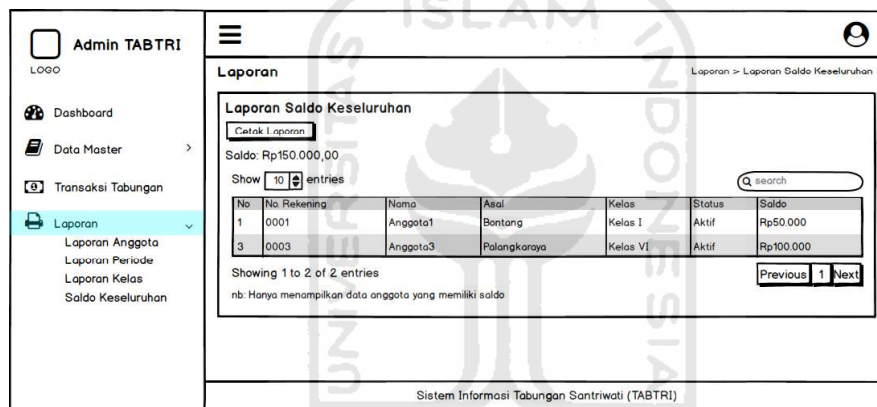
Menu laporan kelas digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi transaksi anggota berdasarkan kelas yang dipilih. Rancangan halaman laporan kelas dapat dilihat pada Gambar 3.63.



Gambar 3.63 Rancangan Halaman Laporan Kelas

p. Rancangan Halaman Laporan Saldo Keseluruhan

Halaman ini digunakan untuk menampilkan seluruh mutasi saldo anggota. Rancangan halaman laporan saldo keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 3.64.

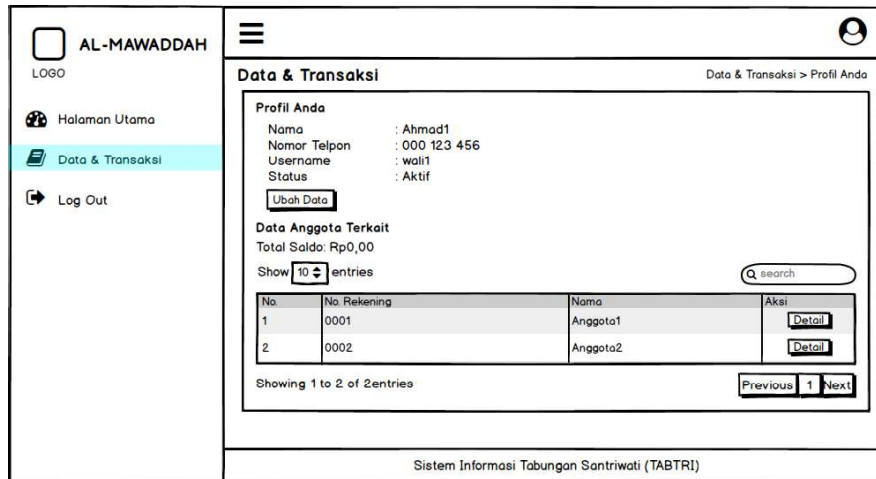


Gambar 3.64 Rancangan Halaman Laporan Saldo Keseluruhan

Antarmuka untuk Walisantri

a. Rancangan Halaman Data dan Transaksi

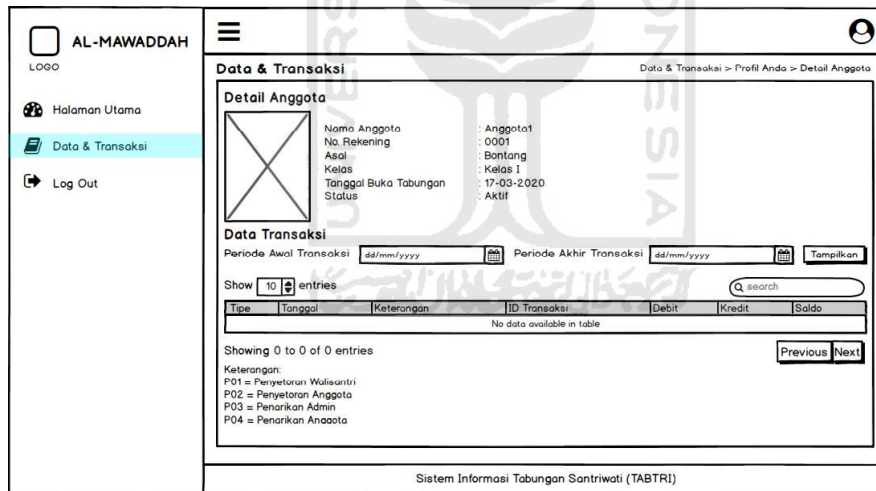
Halaman ini akan menampilkan data walisnantri yang telah *log in* dan menampilkan data detail data walisnantri tersebut beserta nama dan saldo anggota yang terikat keluarga dengannya. Setiap walisnantri dapat mengakses data anggota lebih dari satu, jika memiliki lebih dari satu keluarga yang terdaftar sebagai anggota TABTRI. Rancangan halaman data dan transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.65.



Gambar 3.65 Rancangan Halaman Data dan Transaksi

b. Rancangan Halaman Detail Anggota

Halaman ini digunakan untuk melihat detail data anggota dan menampilkan data transaksi berdasarkan rentang tanggal yang dipilih. Rancangan halaman detail anggota dapat dilihat pada Gambar 3.66.



Gambar 3.66 Rancangan Halaman Detail Anggota

c. Rancangan Halaman Form Ubah Profil Walisantri

Walisntri dapat mengubah profil yaitu hanya nama dan nomor telponnya saja. Saat menekan tombol ubah data yang terdapat di halaman data dan transaksi nantinya akan mengarahkan ke halaman form ubah profil. Rancangan halaman form ubah profil dapat dilihat pada Gambar 3.67.

Form Ubah Profil	
Nama	Ahmad1
No. Telpn	000 123 456
Status	Aktif
Username	wali1
Password	*****
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.67 Rancangan Halaman Ubah Profil

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah pengujian program perangkat lunak yang lengkap dan terintegrasi. Perangkat lunak atau yang sering dikenal dengan sebutan *software* hanyalah satuan elemen dari sistem berbasis komputer yang lebih besar. Biasanya, perangkat lunak dihubungkan dengan perangkat lunak dan perangkat keras lainnya (Kurniawati, 2018). Pengujian sistem merupakan salah satu tahapan yang penting yaitu digunakan untuk menemukan kesalahan (*bugs*) yang terjadi pada sistem, sebelum sistem benar-benar dilepas kepada pihak pengguna.

3.5.1 *Black Box Testing*

Black box testing atau yang sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa harus mengetahui struktur internal program. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada, tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Keluaran yang dihasilkan nantinya dapat memberikan kesimpulan, permasalahan apa saja yang harus diperbaiki pada sistem tersebut (Fatoni, 2011). Sedangkan (Pressman, 2001) menyatakan bahwa *black box testing* juga disebut pengujian perilaku, yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

3.5.2 *User Acceptance Testing (UAT)*

Menurut Rob Cimperman(2006), *user acceptance testing* adalah rangkaian proses untuk memverifikasi apakah sebuah solusi benar-benar bekerja atau tidak untuk pengguna. UAT pada umumnya dilakukan sebelum peluncuran sebuah fitur baru di dalam aplikasi. Dengan

melakukan ini pengembang dapat memahami apakah rancangan yang dibuat sudah memenuhi harapan pengguna (Syafarwan, 2019). UAT dilaksanakan pada akhir proses pengujian saat sistem siap digunakan. Tujuan utamanya adalah untuk mengembangkan perangkat lunak yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Bukan hanya sekedar memenuhi spesifikasi sistem dan dapat digunakan saja, tetapi juga untuk memvalidasi apakah sistem dapat diterima atau tidak.



BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan proses membangun sistem informasi dengan mengikuti hasil rancangan yang sudah dibuat pada tahap *modeling quick design*. Proses implementasi diuraikan dalam bentuk skenario proses bisnis.

Skenario Proses Bisnis

Skenario pada tahap ini menguraikan proses-proses terhadap tiga aktor yaitu super admin, admin, dan walisantri. Super admin memegang hak akses tertinggi dalam sistem. Admin memegang kendali untuk data anggota dan walisantri hanya dapat melihat data anggota yang bersangkutan yaitu memiliki hubungan keluarga dengannya. Tahapan yang ada dalam skenario proses bisnis dijelaskan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Skenario Proses Bisnis

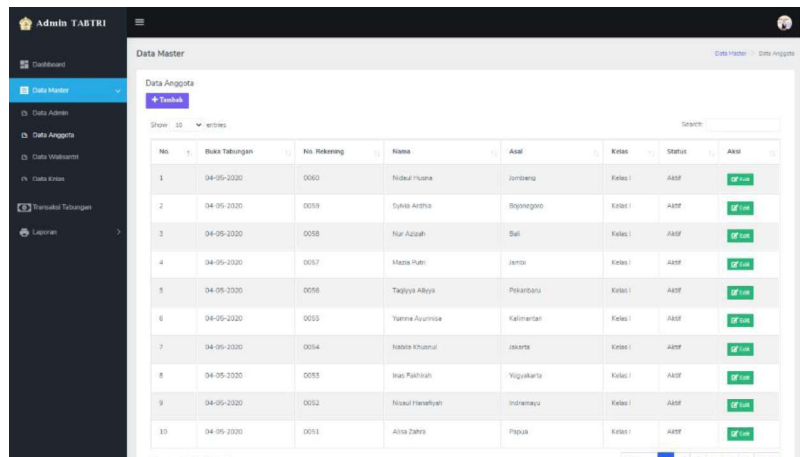
No.	Layanan	Skenario	Aktor (Pihak yang Terlibat)
1	Buka Rekening Tabungan	<ul style="list-style-type: none"> – Santriwati datang ke kantor Administrasi. – Mengisi form buka rekening tabungan. – Admin mengambil foto formal santriwati menggunakan kamera yang telah disediakan oleh Divisi TABTRI. – Admin memasukkan data ke sistem. – Santriwati terdaftar sebagai anggota TABTRI dan mendapat buku tabungan. 	<ul style="list-style-type: none"> – Admin (Divisi TABTRI) – Santriwati (calon anggota TABTRI)
2	Walisantri Melihat Transparansi Uang Tabungan	Walisantri mengakses sistem informasi TABTRI.	<ul style="list-style-type: none"> – Super Admin – Walisantri
3	Penyetoran Uang Tabungan	<ul style="list-style-type: none"> – Santriwati mengisi slip penyetoran dan menyerahkan uang yang akan disetor beserta buku tabungan dan memberikan ke admin. – Admin memasukkan data penyetoran ke sistem. 	<ul style="list-style-type: none"> – Admin (Divisi TABTRI) – Santriwati

		– Santriwati menerima slip penyetoran dan buku tabungan.	
4	Penarikan Uang Tabungan	– Santriwati mengisi slip penarikan dan menyerahkan uang yang akan disetor beserta buku tabungan. – Admin memasukkan data penyetoran ke sistem. – Santriwati menerima slip penyetoran, buku tabungan dan sejumlah uang.	– Admin (Divisi TABTRI) – Santriwati
5	Buat Laporan Transaksi	Admin membuka menu laporan yang ada di sistem informasi TABTRI.	– Admin (Divisi TABTRI)
6	Cetak Laporan Transaksi	– Admin membuka menu laporan. – Admin memilih tombol cetak laporan.	– Admin (Divisi TABTRI)
7	Tutup Rekening Tabungan	– Santriwati menarik seluruh uang di TABTRI. – Admin mengubah status keaktifan santriwati.	– Admin (Divisi TABTRI) – Santriwati

Proses bisnis pada tabel 4.1, jika diimplementasikan melalui aplikasi adalah sebagai berikut.

4.1.1 Buka Rekening Tabungan

Sebagai contoh, seorang santriwati bernama Luthfi ingin menabung di TABTRI untuk pertama kalinya. Ia diharuskan mengurus pendaftaran buka rekening tabungan ke kantor Administrasi, yaitu di mana kantor TABTRI berada. Sesampainya di sana ia diminta untuk mengisi form buka rekening tabungan dan menyerahkannya kembali ke admin. Setelah itu dilanjutkan dengan sesi pemotretan yang nantinya foto tersebut akan disimpan ke dalam sistem untuk kelengkapan identitas santriwati. Adapun proses yang harus dilakukan ketika diimplementasikan ke dalam sistem. Pertama-tama dimulai dari halaman utama sistem, admin menekan menu data master dan memilih *submenu* data anggota. Tampilan halaman data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.1.

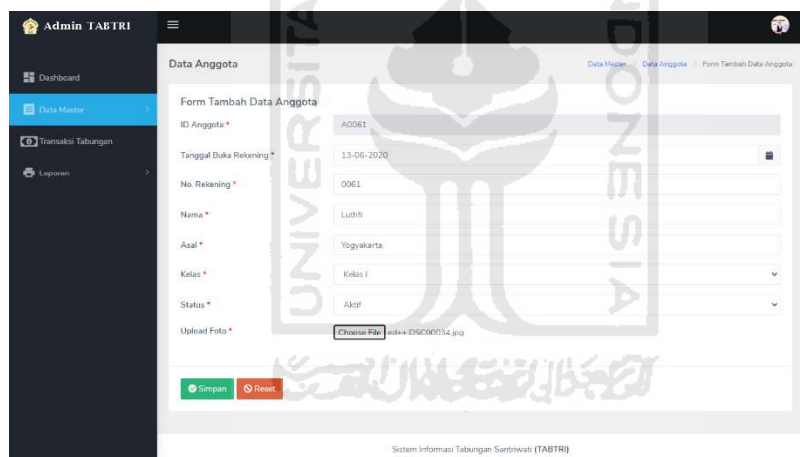


The screenshot shows the 'Data Master' page for 'Data Anggota'. It features a table with 10 rows of member data. Each row includes a serial number, opening date, account number, name, address, class, status, and an 'Aktif' (Active) button.

No.	Buka Tabungan	No. Rekening	Nama	Asal	Kelas	Status	Aktif
1	04-05-2020	0060	Nofal Huma	Jombang	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
2	04-05-2020	0059	Syifa Adhira	Bekasari	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
3	04-05-2020	0058	Nur Azzah	Bali	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
4	04-05-2020	0057	Maza Putri	Jambi	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
5	04-05-2020	0056	Tajjaya Abiya	Pekalongan	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
6	04-05-2020	0055	Yanna Ayuissa	Kaltimata	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
7	04-05-2020	0054	Nazka Khumil	Jakarta	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
8	04-05-2020	0053	Ivan Fakhriah	Yogyakarta	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
9	04-05-2020	0052	Nouad Hamalyah	Indramayu	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>
10	04-05-2020	0051	Alisa Zahra	Papua	Kelas I	Aktif	<input type="checkbox"/>

Gambar 4.1 Halaman Data Anggota

Selanjutnya menekan tombol “Tambah” yang tersedia pada menu data anggota dan akan mengarahkan ke halaman form tambah data anggota. Admin mengisi form tersebut sesuai dengan form buka rekening tabungan yang telah diisi oleh Luthfi. Tampilan halaman form tambah data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.2.



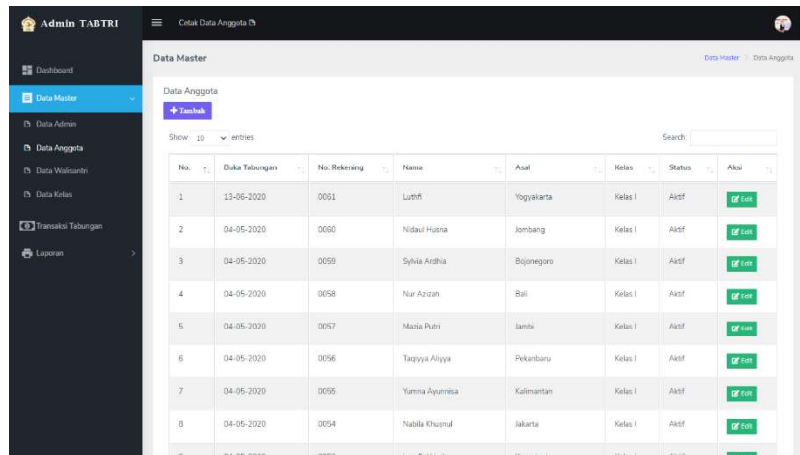
The screenshot shows the 'Form Tambah Data Anggota' page. It contains several input fields for member information:

- ID Anggota: A0061
- Tanggal Buka Rekening: 13-06-2020
- No. Rekening: 0061
- Nama: Luthfi
- Asal: Yogyakarta
- Kelas: Kelas I
- Status: Aktif
- Upload Foto: Choose File (selected file: D9C00014.jpg)

At the bottom, there are 'Simpan' (Save) and 'Reset' buttons. A watermark for Universitas Islam Indonesia is visible in the background.

Gambar 4.2 Halaman Form Tambah Data Anggota

Setelah menekan tombol “Simpan” data akan tersimpan di sistem dan Luthfi telah berhasil terdaftar sebagai anggota TABTRI. Admin memberi buku tabungan kepada Luthfi yang nantinya harus dibawa setiap akan melakukan transaksi penyetoran dan penarikan. Setelah pendaftaran buka rekening tabungan selesai, admin menyerahkan form tersebut ke super admin. Tampilan hasil pendaftaran buka rekening tabungan anggota Luthfi dapat dilihat pada Gambar 4.3.

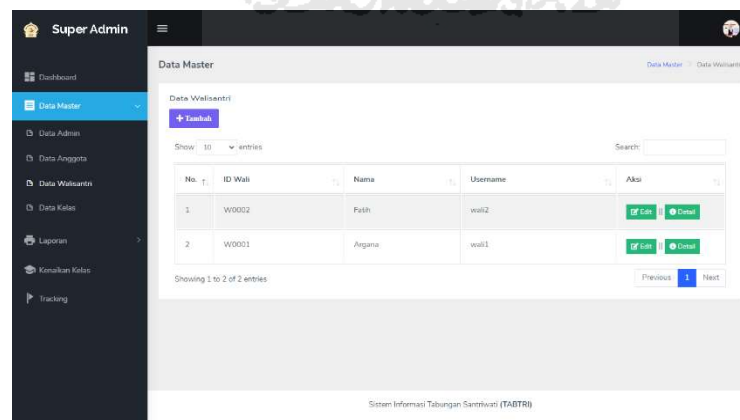


No.	Data Tabungan	No. Rekening	Nama	Asal	Kelas	Status	Aksi
1	13-06-2020	0051	Luthfi	Yogyakarta	Kelas I	Aktif	Edit
2	04-05-2020	0050	Nidaul Huzna	Jombang	Kelas I	Aktif	Edit
3	04-05-2020	0059	Sylvia Ardha	Bojonegara	Kelas I	Aktif	Edit
4	04-05-2020	0058	Nur Azizan	Bali	Kelas I	Aktif	Edit
5	04-05-2020	0057	Maria Putri	Jambi	Kelas I	Aktif	Edit
6	04-05-2020	0056	Tasyia Aliya	Pekalongan	Kelas I	Aktif	Edit
7	04-05-2020	0055	Yama Apurisa	Kalimantan	Kelas I	Aktif	Edit
8	04-05-2020	0054	Nabila Khomul	Jakarta	Kelas I	Aktif	Edit

Gambar 4.3 Tampilan Hasil Pendaftaran Buka Rekening Tabungan Anggota

4.1.2 Walisantri Melihat Transparansi Uang Tabungan

Ibunda Luthfi ingin mengetahui saldo tabungan anaknya (Luthfi) untuk memastikan bahwa ia masih memegang uang yang cukup sampai akhir bulan nanti. Super admin membuatkan akun untuk Ibunda Luthfi agar dapat mengakses sistem informasi TABTRI, yang nantinya akan memberikan informasi mengenai mutasi seluruh transaksi penyetoran dan penarikan Luthfi. Selanjutnya admin menginfokan *username* dan *password* kepada ibunda Luthfi, sehingga ibunda dapat mengakses sistem informasi TABTRI. Adapun proses yang harus dilakukan ketika diimplementasikan ke dalam sistem. Pertama-tama dimulai dari halaman utama sistem, super admin menekan menu data master dan memilih *submenu* data walisntri. Tampilan halaman data walisntri dapat dilihat pada Gambar 4.4.



No.	ID Wali	Nama	Username	Aksi
1	W0002	Fatih	wali2	Edit Detail
2	W0001	Argana	wali1	Edit Detail

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Data Walisantri

Selanjutnya super admin menekan tombol “Tambah” yang tersedia pada menu data walisntri dan akan mengarahkan ke halaman form tambah data wali. Super admin mengisi form tersebut sesuai dengan form buka rekening tabungan yang telah diisi oleh Luthfi (layanan

buka rekening tabungan). Tampilan halaman form tambah data wali dapat dilihat pada Gambar 4.5.

The screenshot shows the 'Form Tambah Data Wali' page. The form fields are as follows:

ID Wali *	W0003
Nama *	Titi
No. Telpn *	0895621227188
No. Rekening *	x0001
Status *	Aktif
Username *	wali61
Password *

Buttons:

Gambar 4.5 Halaman Form Tambah Data Wali

Setelah menekan tombol “Simpan” data akan tersimpan di sistem dan ibunda Luthfi dapat mengakses sistem dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah dibuat oleh super admin. Tampilan hasil pembuatan akun walisantri (Ibunda Luthfi) dapat dilihat pada Gambar 4.6.

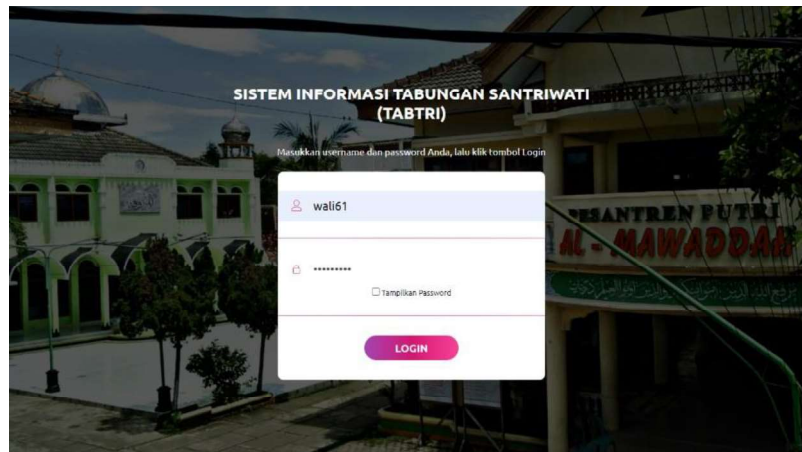
The screenshot shows the 'Data Master' page with a table of 'Data Walisantri'.

No.	ID Wali	Nama	Username	Aksi
1	W0003	Titi	wali61	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Detail"/>
2	W0002	Titi	wali2	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Detail"/>
3	W0001	Argana	wali1	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Detail"/>

Showing 1 to 3 of 3 entries

Gambar 4.6 Tampilan Hasil Pembuatan Akun Walisantri

Proses melihat transparansi uang tabungan dimulai dari melakukan *login* ke sistem informasi TABTRI. Ibunda Luthfi masuk ke halaman *login* sistem dan mengisi form *login* dengan *username* “wali61” dan *password*. Tampilan halaman login walisantri dapat dilihat pada Gambar 4.7.



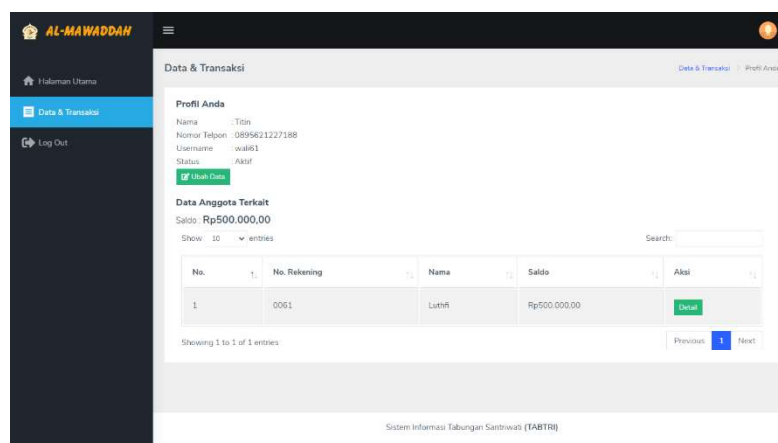
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Login Walisantri

Setelah menekan tombol “LOGIN” nantinya akan diarahkan ke halaman utama walisantri. Tampilan halaman utama walisantri dapat dilihat pada Gambar 4.8.



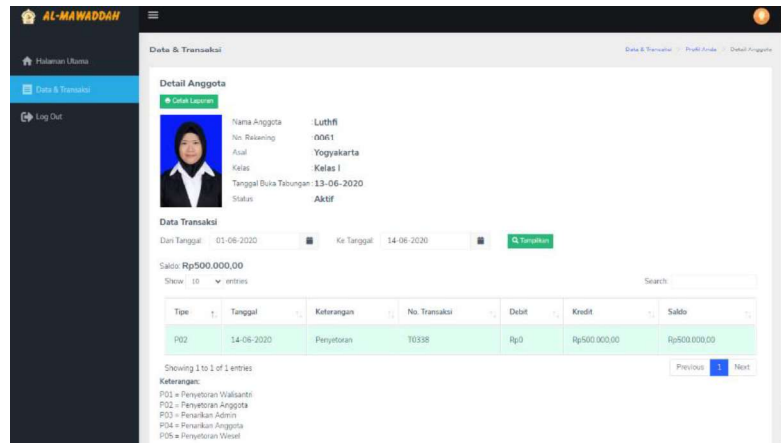
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Utama Walisantri

Selanjutnya memilih menu data dan transaksi yang berada di sebelah kiri halaman sistem. Halaman tersebut akan menampilkan profil wali Titin (Ibunda Luthfi), nama, nomor rekening dan saldo Luthfi. Tampilan halaman data dan transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data dan Transaksi

Tabel anggota terkait menyediakan tombol “Detail” yang akan mengarahkan ke halaman detail profil anggota Luthfi dan mutasi transaksi yang ditampilkan berdasarkan rentang tanggal. Tampilan halaman detail anggota dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Detail Anggota

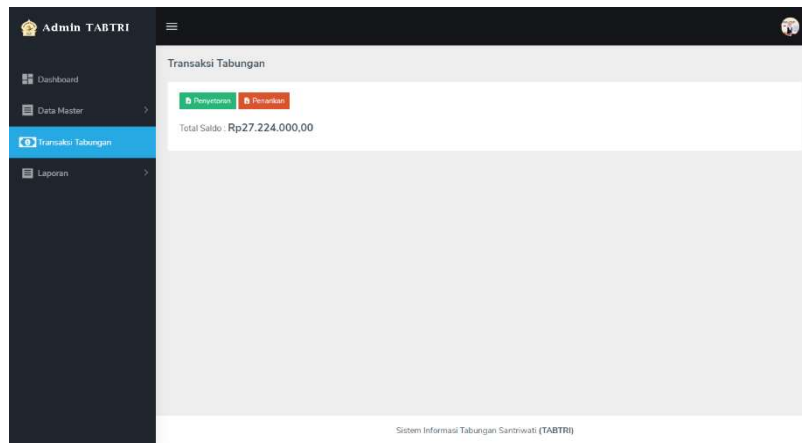
Seluruh transparansi uang tabungan Luthfi dapat dilihat pada halaman tersebut. Ibunda dapat menyimpan mutasi transaksi dalam bentuk file pdf atau mencetaknya langsung. Tampilan cetak mutasi transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Tampilan Cetak Mutasi Transaksi

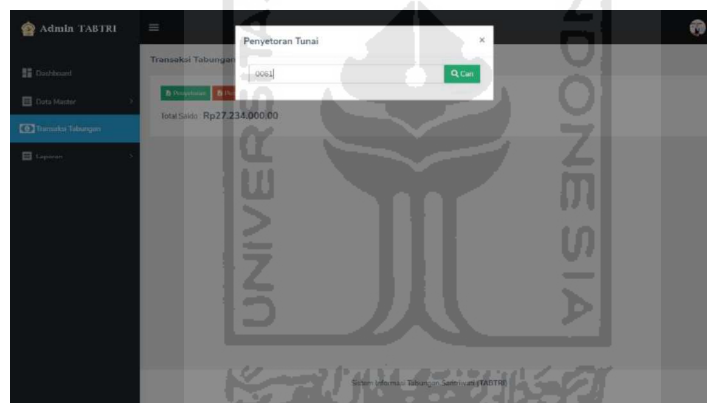
4.1.3 Penyeteroran Uang Tabungan

Luthfi sudah terdaftar sebagai anggota TABTRI dan akan menabung. Ia diminta untuk mengisi slip penyeteroran dan menyerahkan slip tersebut, buku tabungan beserta sejumlah uang kepada admin. Admin menerima dan memasukkan data yang tercatat di slip penyeteroran ke dalam sistem dan buku tabungan. Adapun proses yang harus dilakukan ketika diimplementasikan ke dalam sistem. Pertama-tama dimulai dari halaman utama sistem, admin memilih menu transaksi tabungan. Tampilan halaman menu transaksi tabungan dapat dilihat pada Gambar 4.12.



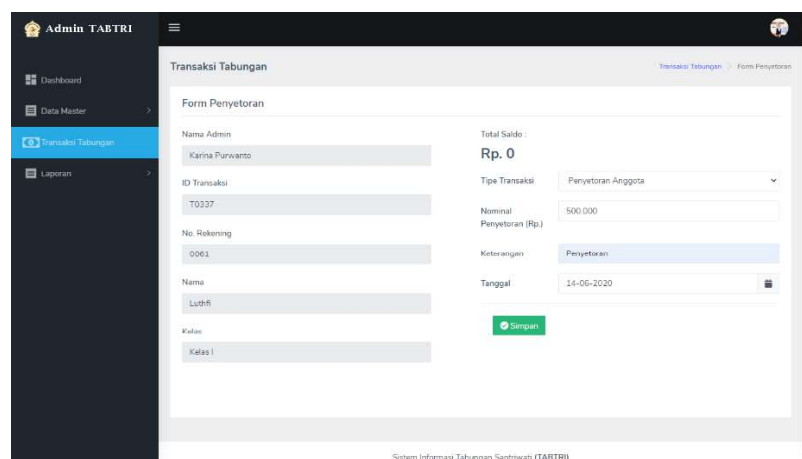
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Menu Transaksi Tabungan

Selanjutnya menekan tombol “Penyetoran” yang tersedia pada menu transaksi tabungan yang nantinya akan menampilkan *pop-up* form input nomor rekening anggota. Admin memasukkan nomor rekening Luthfi yaitu 0061. Tampilan *pop-up* form input nomor rekening anggota dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan *Pop-Up* Form Input Nomor Rekening Anggota

Setelah menekan tombol “Cari” akan diarahkan ke halaman form penyetoran. Tampilan halaman form penyetoran dapat dilihat pada Gambar 4.14.

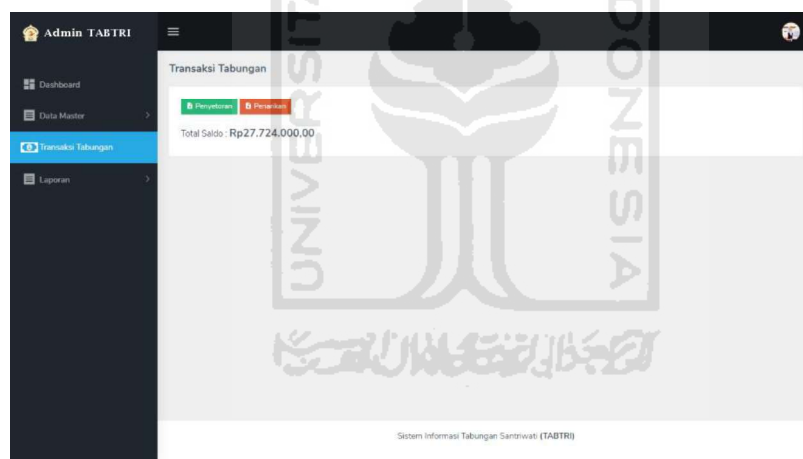


Gambar 4.14 Tampilan Halaman Form Penyetoran

Admin memastikan bahwa data yang telah diisi Luthfi di slip penyetoran sesuai dengan data Luthfi yang ditampilkan sistem. Admin mengisi form tersebut sesuai dengan data yang diisi di slip penyetoran. Admin menekan tombol “Simpan” dan data akan disimpan secara permanen di sistem. Selanjutnya admin mengembalikan slip penyetoran dan buku tabungan kepada Luthfi.

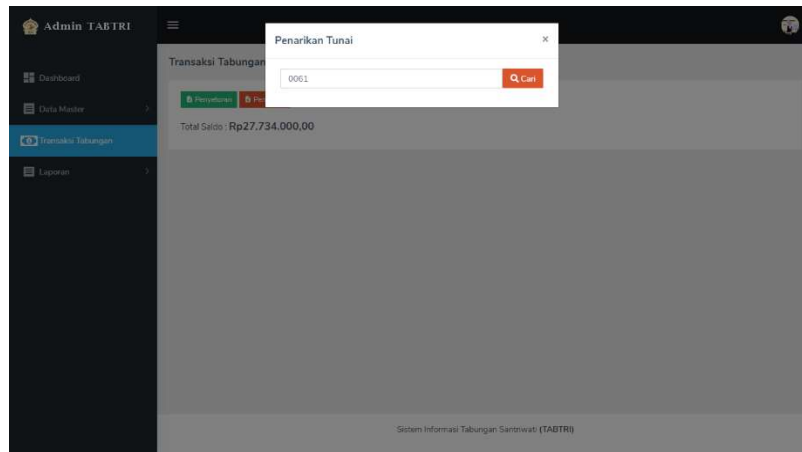
4.1.4 Penarikan Uang Tabungan

Dua hari setelah Luthfi menabung, ia ingin mengambil uang tabungannya untuk menelepon ibunda tercinta. Ia mendatangi kantor administrasi, mengisi slip penarikan dan menyerahkan slip tersebut beserta buku tabungan ke admin. Admin menerima dan memasukkan data yang tercatat di slip penarikan ke dalam sistem dan buku tabungan. Adapun proses yang harus dilakukan ketika diimplementasikan ke dalam sistem. Pertama-tama dimulai dari halaman utama sistem, admin memilih menu transaksi tabungan. Tampilan halaman menu transaksi tabungan dapat dilihat pada Gambar 4.15.

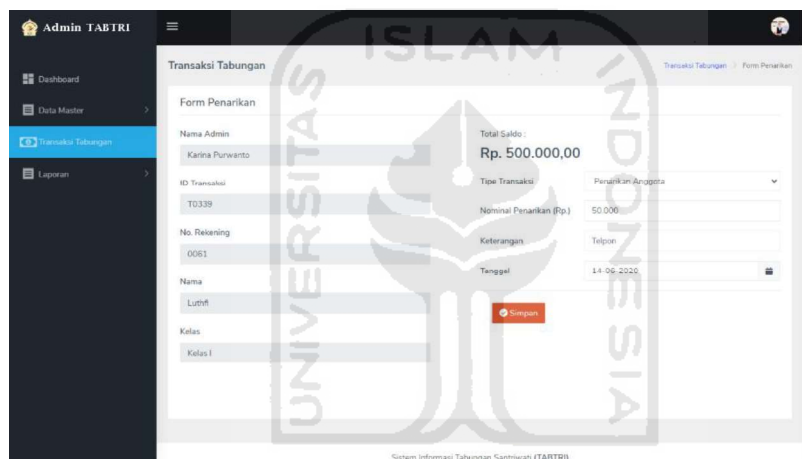


Gambar 4.15 Tampilan Halaman Menu Transaksi Tabungan

Selanjutnya menekan tombol “Penarikan” yang tersedia pada menu transaksi tabungan yang nantinya akan menampilkan *pop-up* form input nomor rekening anggota. Admin memasukkan nomor rekening Luthfi yaitu 0061. Tampilan *pop-up* form input nomor rekening anggota dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Tampilan *Pop-Up* Form Input Nomor Rekening Anggota
Setelah menekan tombol “Cari” akan diarahkan ke halaman form penarikan. Tampilan halaman form penarikan dapat dilihat pada Gambar 4.17.

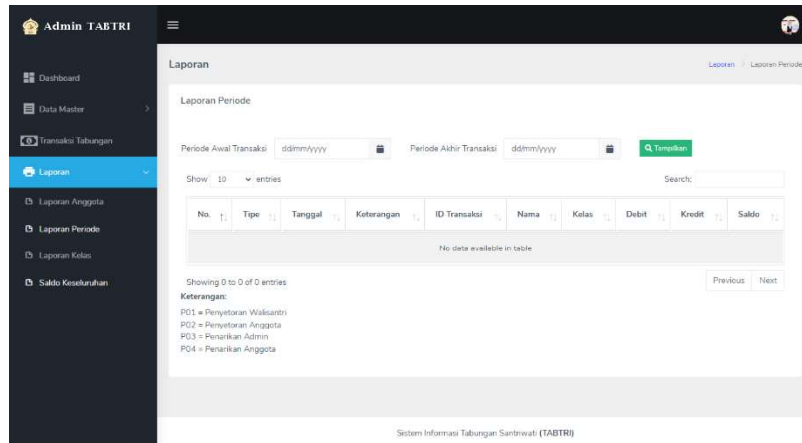


Gambar 4.17 Tampilan Halaman Form Penarikan

Admin memastikan bahwa data yang telah diisi Luthfi di slip penarikan sesuai dengan data Luthfi yang ditampilkan sistem. Admin mengisi form tersebut sesuai dengan data yang diisi di slip penarikan. Admin menekan tombol “Simpan” dan data akan disimpan secara permanen di sistem. Selanjutnya admin mengembalikan slip penarikan, buku tabungan dan uang sebesar Rp50.000,00 kepada Luthfi.

4.1.5 Buat Laporan Transaksi

Admin diharuskan membuat laporan bulanan untuk diserahkan kepada pihak atasan yaitu penanggung jawab Divisi TABTRI. Adapun proses yang harus dilakukan ketika diimplementasikan ke dalam sistem. Pertama-tama dimulai dari halaman utama sistem, admin memilih *submenu* laporan periode pada menu laporan. Tampilan halaman laporan periode dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Tampilan Halaman Laporan Periode

Admin memilih rentang tanggal yang tersedia pada halaman tersebut. Selanjutnya menekan tombol “Tampilkan” dan sistem akan menampilkan data sesuai dengan tanggal yang dipilih admin. Tampilan hasil filter tanggal laporan periode dapat dilihat pada Gambar 4.19.

The screenshot shows the same 'Admin TABTRI' interface, but now with filtered data. The date range is set to '01-05-2020' to '31-05-2020'. A 'Cetak Laporan' button is visible. The total balance is 'Saldo: Rp27.224.000,00'. The table below shows the following data:

No.	Tipe	Tanggal	Keterangan	ID Transaksi	Nama	Kelas	Debit	Kredit	Saldo
1	PO2	01-05-2020	Mutasi	T0001	Erik Luthfiyeh Hady	Kelas VI	Rp0	Rp920.000,00	Rp920.000,00
2	PO2	01-05-2020	Mutasi	T0002	Ida Nur S.	Kelas VI	Rp0	Rp350.000,00	Rp1.270.000,00
3	PO2	03-05-2020	Mutasi	T0003	Nurul Ibbijannah Rauf	Kelas VI	Rp0	Rp150.000,00	Rp1.420.000,00
4	PO2	01-05-2020	Mutasi	T0004	Wahyu Tri Utami	Kelas VI	Rp0	Rp240.000,00	Rp1.660.000,00

Gambar 4.19 Tampilan Hasil Filter Tanggal Laporan Periode

4.1.6 Cetak Laporan Transaksi

Lanjutan dari layanan buat laporan transaksi, di halaman tersebut terdapat tombol “Cetak Laporan”. Admin menekan tombol tersebut dan menampilkan data sesuai dengan rentang tanggal yang dipilih. Admin dapat langsung mencetak data atau menyimpannya dengan format pdf. Halaman cetak laporan periode dapat dilihat pada Gambar 4.20.

REKAP DATA TRANSAKSI ANGGOTA TABTRI
PESANTREN PUTRI AL-HAWADDAR
 COPER - JETIS - PONDORO
 23232323 - www.pesantrenputri.alhawaddar.sch.id

LAPORAN MUTASI SALDO PERIODE
 Tanggal: 01-05-2020 s.d. 31-05-2020

Saldo: Rp27.224.000,00

No.	Tanggal	No Transaksi	Nama	Kelas	Status	Debit	Kredit	Saldo
1	01-05-2020	T0001	Elok Luthiyah Hady	Kelas VI	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
2	01-05-2020	T0002	Ika Nur S.	Kelas VI	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
3	01-05-2020	T0003	Rauziqul Mubtahir Rauf	Kelas VI	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
4	01-05-2020	T0004	Melissa Tri Lilianti	Kelas VI	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
5	01-05-2020	T0005	Solekhatul Mahayarah	Kelas VI	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
6	01-05-2020	T0006	Indira Bela Mustafika	Kelas VI	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
7	01-05-2020	T0007	Karna Fita	Kelas VI	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
8	01-05-2020	T0008	Fazrah Fitriani	Kelas VI	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
9	01-05-2020	T0009	Rai Fita	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
10	01-05-2020	T0010	Devendra Kurnia A.	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
11	01-05-2020	T0011	Khacikan	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
12	01-05-2020	T0012	Dhea Nur A.	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
13	01-05-2020	T0013	Fatah Fata	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
14	01-05-2020	T0014	Syaefahlan	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
15	01-05-2020	T0015	Naura Nadia	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
16	01-05-2020	T0016	Fatma Ghania	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
17	01-05-2020	T0017	Khuzaimah Khodimah	Kelas V	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
18	01-05-2020	T0018	Asih Azizah	Kelas IV	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
19	01-05-2020	T0019	Shaka Maina	Kelas IV	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0
20	01-05-2020	T0020	Maharani Utis	Kelas IV	Aktif	Rp0	Rp0	Rp0

Gambar 4.20 Halaman Cetak Laporan Periode

4.1.7 Tutup Rekening Tabungan

Luthfi telah menyelesaikan studinya dan dinyatakan lulus. Tidak tersisa saldo sama sekali di rekeningnya, secara otomatis rekening Luthfi akan ditutup oleh divisi TABTRI. Adapun proses yang harus dilakukan ketika diimplementasikan ke dalam sistem. Pertama-tama dimulai dari halaman utama sistem, admin menekan menu data master dan memilih *submenu* data anggota. Admin mengetik nomor rekening Luthfi pada kolom input pencarian yang tersedia di kanan atas tabel. Tampilan hasil pencarian nomor rekening Luthfi dapat dilihat pada Gambar 4.21.

The screenshot shows the Admin TABTRI interface. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Master (selected), Data Admin, Data Anggota, Data Wali/Ortu, Data Kelas, Transaksi Tabungan, and Laporan. The main content area is titled 'Data Master' and contains a 'Data Anggota' section. A search bar at the top right of this section contains the value '0061'. Below the search bar is a table with the following data:

No.	Buka Tabungan	No. Rekening	Nama	Asal	Kelas	Status	Aksi
1	13-06-2020	0061	Luthfi	Yogyakarta	Kelas I	Aktif	[Edit] [Tutup]

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 61 total entries)'. There are 'Previous' and 'Next' navigation buttons.

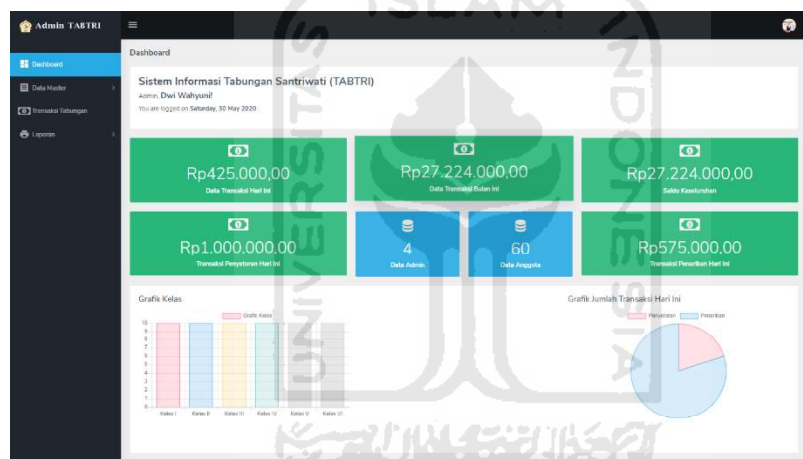
Gambar 4.21 Tampilan Hasil Pencarian Nomor Rekening

Selanjutnya menekan tombol “Edit” yang tersedia pada tabel, tepat di baris data Luthfi. Tombol tersebut akan mengantarkan admin ke halaman form ubah data anggota dan di halaman tersebut admin mengubah status Luthfi yang tadinya “Aktif” menjadi “Tidak Aktif”. Admin menekan tombol “Simpan” dan data keaktifan Luthfi sebagai anggota akan berubah. Tampilan form ubah data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.22.

Gambar 4.22 Tampilan Form Ubah Data Anggota

Fitur-fitur Pendukung

1. Dashboard



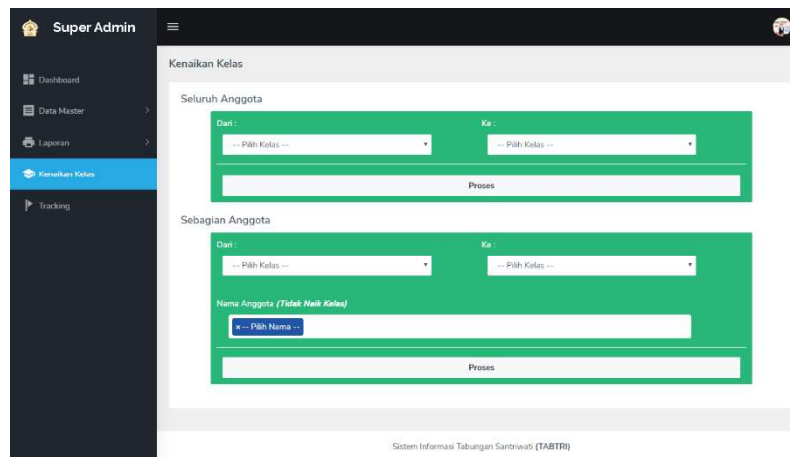
Gambar 4.23 Tampilan Dashboard Admin

Dashboard menampilkan akumulasi jumlah seluruh admin, seluruh anggota, transaksi harian, transaksi bulanan, saldo keseluruhan. Terdapat 2 grafik yaitu grafik kelas yang menampilkan jumlah anggota dari masing-masing kelas dan grafik transaksi hari ini menampilkan jumlah anggota yang melakukan transaksi penarikan dan penyetoran. Halaman *dashboard* admin dapat dilihat pada Gambar 4.23.

2. Kenaikan Kelas

Fitur ini memiliki dua pilihan kenaikan kelas yaitu kenaikan seluruh anggota dan kenaikan sebagian anggota. Jika memilih kenaikan seluruh anggota, maka seluruh anggota dari kelas yang dipilih akan berganti kelas menjadi kelas yang baru. Namun, jika memilih kenaikan sebagian kelas, maka hanya beberapa anggota yang dipilih saja yang kelasnya akan berubah.

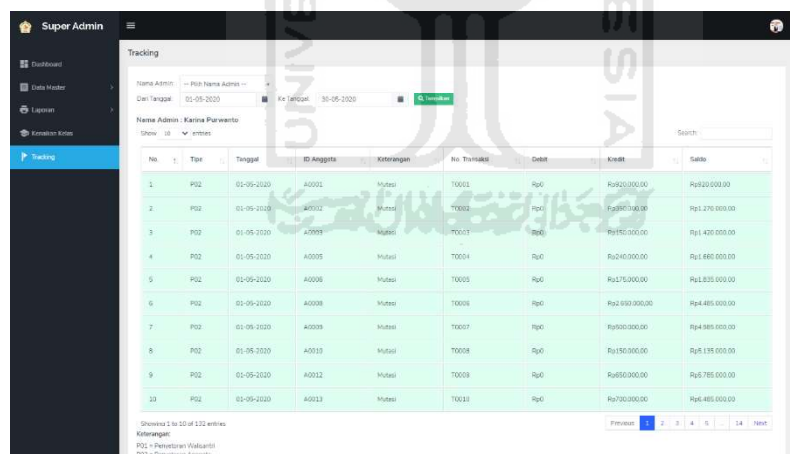
Hanya super admin yang memiliki fitur ini. Tampilan fitur kenaikan kelas dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Tampilan Fitur Kenaikan Kelas

3. *Tracking* Transaksi berdasarkan Admin

Fitur ini melacak transaksi anggota berdasarkan admin yang menerima transaksi. Hanya super admin yang memiliki fitur ini. Super admin diminta untuk memilih nama admin dan rentang tanggal transaksi. Tampilan fitur *tracking* transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.25.

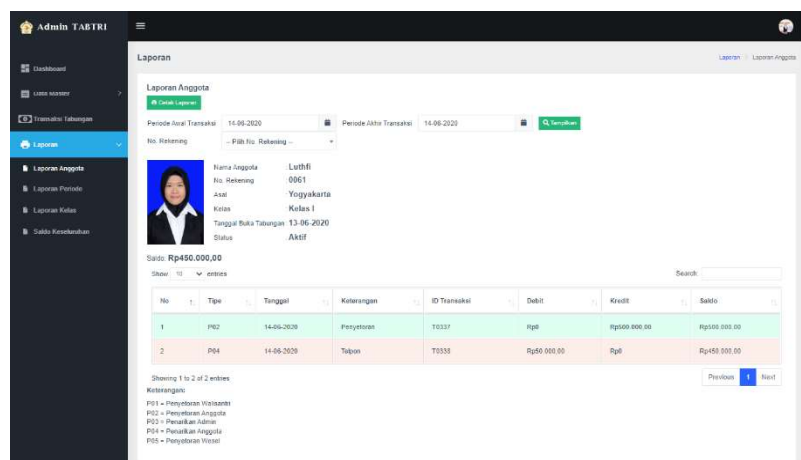


Gambar 4.25 Tampilan Fitur *Tracking* Transaksi

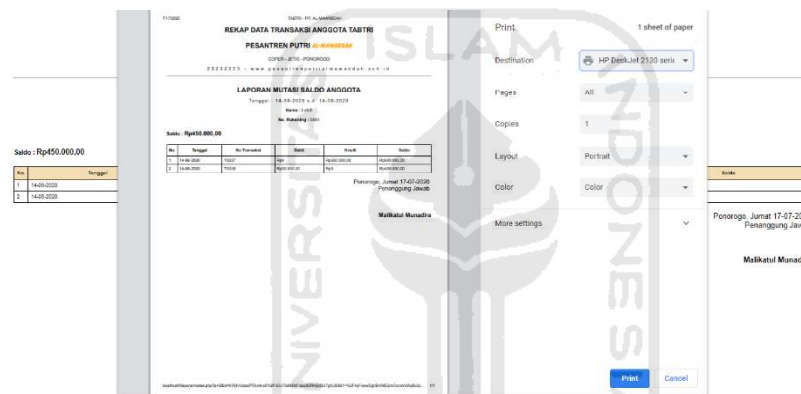
4. Laporan Anggota

Fitur ini menampilkan hasil rekapitulasi transaksi anggota berdasarkan rentang tanggal tertentu. Admin diminta untuk memilih nomor rekening dan rentang tanggal transaksi kemudian menekan tombol “Tampilkan”. Selanjutnya data akan ditampilkan di halaman sistem. Tampilan fitur laporan anggota dapat dilihat pada Gambar 4.26. Jika ingin mencetak,

admin dapat menekan tombol “Cetak Laporan” yang tersedia di pojok kiri atas halaman sistem. Tampilan fitur cetak laporan anggota dapat dilihat pada Gambar 4.27.



Gambar 4.26 Tampilan Fitur Laporan Anggota



Gambar 4.27 Tampilan Fitur Cetak Laporan Anggota

5. Laporan Kelas

Fitur ini menampilkan hasil rekapitulasi transaksi anggota berdasarkan kelas yang dipilih. Admin diminta untuk memilih salah satu kelas dan menekan tombol “Tampilkan”. Selanjutnya data akan ditampilkan di halaman sistem. Tampilan fitur laporan kelas dapat dilihat pada Gambar 4.28. Jika ingin mencetak admin dapat menekan tombol “Cetak Laporan” yang tersedia di pojok kiri atas halaman sistem. Tampilan fitur cetak laporan kelas dapat dilihat pada Gambar 4.29.

No. Rekening	Nama	Status	Saldo
0001	Elak Luthiyah Hadj	AKIF	Rp130.000,00
0002	Ika Her S	AKIF	Rp100.000,00
0003	Mauli Istiqomah Rauf	AKIF	Rp170.000,00
0004	Randi Ariy Brand	AKIF	Rp340.000,00
0005	Wahyu Tri Utami	AKIF	Rp70.000,00
0006	Sukhukul Mukhayarah	AKIF	Rp175.000,00
0007	Hita Julia Rahwan	AKIF	Rp100.000,00
0008	Hiba Delta Huseinida	AKIF	Rp2.800.000,00
0009	Kamus Fitu	AKIF	Rp200.000,00
0010	Fazrah Fitriani	AKIF	Rp40.000,00

Gambar 4.28 Tampilan Fitur Laporan Kelas

No.	No. Rekening	Nama	Status	Saldo
1	0001	Elak Luthiyah Hadj	AKIF	Rp130.000,00
2	0002	Ika Her S	AKIF	Rp100.000,00
3	0003	Mauli Istiqomah Rauf	AKIF	Rp170.000,00
4	0004	Randi Ariy Brand	AKIF	Rp340.000,00
5	0005	Wahyu Tri Utami	AKIF	Rp70.000,00
6	0006	Sukhukul Mukhayarah	AKIF	Rp175.000,00
7	0007	Hita Julia Rahwan	AKIF	Rp100.000,00
8	0008	Hiba Delta Huseinida	AKIF	Rp2.800.000,00
9	0009	Kamus Fitu	AKIF	Rp200.000,00
10	0010	Fazrah Fitriani	AKIF	Rp40.000,00

Gambar 4.29 Tampilan Fitur Cetak Laporan Kelas

6. Cetak Data Anggota

Fitur ini menampilkan data anggota berdasarkan kelas yang dipilih. Admin diminta untuk memilih salah satu kelas dan menekan tombol “Tampilkan”. Selanjutnya data akan ditampilkan di halaman sistem. Tampilan fitur tampilkan data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.30. Jika ingin mencetak admin dapat menekan tombol “Cetak Laporan” yang tersedia di pojok kiri atas halaman sistem. Tampilan fitur cetak data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.31.

Admin TABTRI | Cetak Data Anggota

Data Anggota

Cetak Data Anggota

Kelas: -- Pilih Kelas --

Data Kelas VI

Tgl Buka Rekening	No Rekening	Nama	Asal	Status
03-05-2020	0006	Solikhatul Mukharrah	Trenggalek	Aktif
03-05-2020	0007	Nida Aulia Rahman	Bitar	Aktif
03-05-2020	0008	Hfira Della Mustafida	Kalimantan Timur	Aktif
03-05-2020	0009	Kamus Fita	Pekalongan	Aktif
03-05-2020	0010	Fatmah Fitriani	Jember	Aktif
16-03-2020	0001	Eki Luthfiyah Hady	Kalimantan Timur	Aktif
16-03-2020	0002	Ika Nur S	Demak	Aktif
16-04-2020	0005	Wahyu Tri Utami	Kalimantan Barat	Aktif

Gambar 4.30 Tampilan Fitur Tampilkan Data Anggota

REKAP DATA TRANSAKSI ANGGOTA TABTRI

PESANTREN PUTRI **AL-MUNADIRAH**

JALAN AL-FUJAYRAH
33333333 - www.pesantrenputriindonesia.com

DATA ANGGOTA TIAP KELAS

Data Kelas VI

No	Tgl. Buka Rekening	No. Rekening	Nama	Asal	Status
1	03-05-2020	0006	Solikhatul Mukharrah	Trenggalek	Aktif
2	03-05-2020	0007	Nida Aulia Rahman	Bitar	Aktif
3	03-05-2020	0008	Hfira Della Mustafida	Kalimantan Timur	Aktif
4	03-05-2020	0009	Kamus Fita	Pekalongan	Aktif
5	03-05-2020	0010	Fatmah Fitriani	Jember	Aktif
6	16-03-2020	0001	Eki Luthfiyah Hady	Kalimantan Timur	Aktif
7	16-03-2020	0002	Ika Nur S	Demak	Aktif
8	16-04-2020	0005	Wahyu Tri Utami	Kalimantan Barat	Aktif

Print: 1 sheet of paper
Destination: HP DeskJet 2730 series
Pages: All
Copies: 1
Layout: Portrait
Color: Color
More settings...

Print Cancel

onologo, Sabtu 25-07-2020
Periunggang Jawebo

Malikatul Munadira

Gambar 4.31 Tampilan Fitur Cetak Data Anggota

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan tahap akhir dari pembuatan sistem informasi TABTRI, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian sistem menggunakan *black box testing* dan *user acceptance testing* (UAT). *Black box testing* digunakan pada setiap iterasi sedangkan UAT digunakan di akhir pengujian ketika iterasi berakhir.

4.2.1 Black Box Testing

Setiap iterasi yang ada terdapat *black box testing*. Merujuk pendapat (Fatoni, 2011) *black box testing* dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada, tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Pengujian dilaksanakan dengan cara menjalankan seluruh fitur yang ada pada sistem informasi TABTRI. Nantinya pengguna mengamati apakah sudah sesuai dengan kebutuhan serta dapat memeberikan komentar dan saran jika terdapat kekurangan pada sistem. Tahapan tiap iterasi dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tahapan Iterasi

Iterasi	Tanggal	Keterangan	Masukan	Perbaikan
1	09 Agustus 2019 s.d. 13 Februari 2020	<ul style="list-style-type: none"> - Mendapatkan data spesifikasi kebutuhan sistem yaitu fitur, data anggota, data transaksi. - Menghasilkan rancangan alur aktivitas sistem. - Menghasilkan prototype sistem informasi TABTRI. - Melakukan implementasi sistem sesuai dengan hasil rancangan. - Melakukan <i>black box texting</i> kepada admin TABTRI. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menambahkan fitur kenaikan kelas. - Menambahkan fitur tracking transaksi berdasarkan admin yang meng-<i>input</i> data. 	Mengubah tampilan sistem yaitu halaman transaksi.
2	14 Februari 2020 s.d. 08 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> - Menghasilkan usecase diagram dan activity diagram. - Menghasilkan prototype sesuai dengan perbaikan pada iterasi 1. - Menghasilkan perubahan tampilan sistem sesuai dengan iterasi 1. - Melakukan <i>black box texting</i> kepada admin TABTRI. 	Tidak Ada	Mengubah tampilan sistem yaitu detail walisantri.
3	09 April 2020 s.d. 13 Mei 2020	Menghasilkan prototype dan sistem informasi TABTRI sesuai dengan perbaikan pada iterasi 3.	Menambahkan kode transaksi di penyetoran dan penarikan.	Mengubah tampilan dashboard berdasarkan standarisasi <i>dashboard</i> keuangan.
4	13 Mei 2020	Menghasilkan prototype dan sistem informasi TABTRI yang sesuai	-	-

		dengan perbaikan pada iterasi 3.		
--	--	----------------------------------	--	--

4.2.2 *User Acceptance Testing (UAT)*

User Acceptance Testing (UAT) bertujuan untuk mengetahui apakah sistem dapat meningkatkan kecepatan transaksi TABTRI, dapat menjaga konsistensi data, dan dapat membantu walisantri mengetahui transparansi transaksi tabungan anggota yang bersangkutan dengannya. Pengujian dilakukan melalui aplikasi zoom pada tanggal 15 Mei 2020 kepada admin TABTRI dan tanggal 17 Mei 2020 kepada walisantri. Adapun prosedurnya yaitu penulis mempresentasikan sistem informasi TABTRI kepada pengguna, dimulai dari *log in* dan kemudian memperkenalkan semua fitur yang tersedia.

a. Pengujian Perhitungan Kecepatan Transaksi

Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan jumlah transaksi yang diterima dalam waktu yang sama, yaitu ketika masih menggunakan cara konvensional dan saat menggunakan sistem informasi TABTRI. Data didapatkan dari hasil wawancara kepada divisi TABTRI. Data perbandingan transaksi diambil saat jam buka kantor yaitu tepat pada pukul 09.00 sampai 09.30 ketika jam istirahat sekolah, yaitu dalam waktu 30 menit. Pengujian ini hanya mengaktifkan satu akun admin. Sebelum memulai sudah dipastikan bahwa sistem dalam keadaan stabil dan tidak ada kemungkinan terjadinya *human error*. Data perbandingan transaksi dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Perbandingan Transaksi

Komponen	Konvensional	Sistem
Jumlah Transaksi	13 transaksi	28 transaksi
Waktu satu transaksi	2 menit 30 detik	1 menit 7 detik

Saat menggunakan cara konvensional satu transaksinya menghabiskan waktu selama 2 menit 30 detik. Namun, saat menggunakan sistem informasi TABTRI menghabiskan waktu 1 menit 7 detik. Hasil perhitungan tersebut diambil dari nilai rata-ratanya, yaitu 30 menit dibagi masing-masing jumlah transaksi. Berdasarkan perbedaan jumlah transaksi yang diterima antara keduanya, didapatkan hasil persentase kenaikannya adalah 115,3%. Perhitungan tersebut memberikan kesimpulan bahwa terjadinya peningkatan jumlah transaksi ketika menggunakan sistem informasi TABTRI. Berikut cara menghitung persentase kenaikan jumlah transaksi:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah transaksi konvensional} - \text{jumlah transaksi sistem}}{\text{Jumlah transaksi konvensional}} \cdot 100\% \quad (4.1)$$

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{28-13}{13} \cdot 100\% = 115,3\%$$

b. Pengujian Konsistensi Data

Pengujian dilakukan dengan cara mencari selisih total uang yang terhitung di sistem dengan total uang sesungguhnya. Jika terdapat selisih atau perbedaan nominal maka sistem tidak terjamin konsistensinya. Namun jika nominal keduanya sama, maka konsistensi data terjamin kevalidannya. Hasil pengujian didapatkan dengan cara wawancara kepada admin TABTRI. Admin menggunakan sistem dalam jangka waktu satu hari, sehari terdapat 3 kali jam kerja yaitu pagi pada pukul 09.00, sore pada pukul 16.15 dan malam hari pada pukul 19.00. Setelah jam kerja berakhir pada hari itu, admin melakukan rekapitulasi transaksi harian dan memeriksa apakah saldo yang tercatat pada sistem sama persis dengan jumlah uang yang tersimpan di TABTRI. Setelah uang selesai dihitung, hasilnya data dan jumlah uang terbilang sama. Admin TABTRI mengatakan “Ketika masih menggunakan cara konvensional sering kali terjadi perbedaan data yang tercatat di *microsoft excel* dengan jumlah uang sesungguhnya. Namun, setelah melihat proses yang ada pada sistem informasi TABTRI dan menggunakannya, total uang tabungan yang tercatat di sistem sama persis dengan jumlah uang yang tersimpan di TABTRI.” Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat menjaga konsistensi data dan terjamin kevalidannya.

c. Pengujian Transparansi Data kepada Walisantri

Maksud dari transparansi data adalah terbukanya informasi transaksi anggota, terkhusus pada transaksi penarikan. Misalnya, anggota Luthfi menarik uang sebesar Rp50.000,00 dengan keterangan digunakan untuk menelepon. Serta, walisntri dapat mengetahui sisa saldo yang dimiliki oleh anggota terkait. Pengujian dilakukan dengan cara mempresentasikan sistem kepada 5 walisntri. Setelah presentasi berakhir penulis memberikan kuesioner untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan walisntri. Pertanyaan yang diberikan merujuk pada aturan *black box testing* yaitu seputar fitur yang tersedia pada sistem. Perhitungan persentase skor menggunakan skala *likert*. Skala *likert* diciptakan oleh seorang ahli psikologi sosial dari Amerika Serikat bernama Rensis Likert, nama skala ini diambil dari namanya. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Transparansi Data

No	Pertanyaan	Jawaban					Persentase
		STS	TS	R	S	SS	
1	Apakah sistem dapat menampilkan profil data dan Anda dapat mengubahnya?					5	100%
2	Apakah sistem menampilkan data transparansi uang tabungan anggota secara detail?				1	4	96%
3	Apakah fitur cetak data tabungan sudah berjalan dengan baik tanpa adanya <i>error</i> ?					5	100%
4	Apakah fitur transparansi uang tabungan anggota membantu Anda dalam memantau keuangan anggota terkait?				2	3	92%
Rata-rata Persentase Skor							97%

Perhitungan dengan Skala *Likert*

Pengujian transparansi data dihitung menggunakan perhitungan skala *likert*. Skala *likert* atau *likert scale* adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala *likert* ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Pertanyaan atau pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini biasanya disebut dengan variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik oleh peneliti. Terdapat 5 pilihan skala tingkat persetujuan dengan masing-masing skornya, yaitu:

- SS (Sangat Setuju) : 5
 S (Setuju) : 4
 RG (Ragu-ragu) : 3
 TS (Tidak Setuju) : 2
 STS (Sangat Tidak Setuju) : 1

Setelah itu, tahap berikutnya adalah menghitung skor berdasarkan nilai skala (skor) dan jumlah responden, dengan rumus:

$$\text{Rumus} = \text{nilai skala ideal} \times \text{jumlah responden}$$

(4.2)

$$\text{Skor Pengujian (SP)} = ((1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 0) + (4 \times 0) + (5 \times 5)) = 25$$

$$\text{Skor Pengujian (SP)} = ((1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 0) + (4 \times 1) + (5 \times 4)) = 24$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Pengujian (SP)} &= ((1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 0) + (4 \times 0) + (5 \times 5)) = 25 \\ \text{Skor Pengujian (SP)} &= ((1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 0) + (4 \times 2) + (5 \times 3)) = 23 \\ \text{Nilai Maksimum (NM)} &= (5 \times 5) = 25 \end{aligned}$$

Setelah melakukan perhitungan berdasarkan skor dan jumlah responden, tahap selanjutnya adalah normalisasi nilai ke dalam bentuk persen, dengan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Skor Pengujian (SP)}}{\text{Nilai Maksimum (NM)}} \cdot 100\% \quad (4.3)$$

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{24}{25} \cdot 100\% = 96\%$$

Setelah memperoleh nilai pada masing-masing skala, selanjutnya akan ditentukan interval penilaian atau persentase nilai. Interval penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Interval Penilaian

Indeks	Kriteria
0% - 19,99%	STS (Sangat Tidak Setuju)
20% - 39,99%	TS (Tidak Setuju)
40% - 59,99%	RG (Ragu-ragu)
60% - 79,99%	S (Setuju)
80% - 100%	SS (Sangat Setuju)

Berdasarkan dari hasil kuesioner terhadap 5 responden (walisantri) pada Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa, rata-rata skor yang didapatkan adalah 97% yang mengartikan bahwasannya walisantri sangat setuju sistem ini dapat membantu mereka mengetahui transparansi data anggota TABTRI yang bersangkutan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, pembangunan sistem dan hasil pengujian yang telah dibahas dapat dipetik 3 kesimpulan bahwa:

- a. Sistem informasi TABTRI telah mampu meningkatkan kecepatan transaksi tabungan sebesar 115,3% dibandingkan saat menggunakan cara konvensional. Hasil perhitungan tersebut didapatkan saat sistem dalam keadaan stabil dan tidak adanya kemungkinan *human error*. Berdasarkan perbandingan transaksi secara konvensional dan sistem dalam waktu 30 menit, secara konvensional menyelesaikan 13 transaksi dan saat menggunakan sistem menyelesaikan 28 transaksi.
- b. Sistem mampu menjaga konsistensi data dengan cara membandingkan hasil perhitungan mutasi saldo keseluruhan TABTRI saat menggunakan cara konvensional dan setelah menggunakan sistem. Hasilnya didapatkan dari rekapitulasi data transaksi harian, yaitu dengan cara menghitung jumlah uang yang tersimpan dan mencocokkannya dengan jumlah saldo yang tersimpan di sistem. Hasilnya menunjukkan nominal yang sama pada sistem maupun uang yang tersimpan di TABTRI.
- c. Sistem mampu membantu wali santriwati dalam mengetahui transparansi uang tabungan anggota terkait. Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner yang menanyakan perihal fitur-fitur yang tersedia, dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor yang didapatkan sebesar 97%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa wali santriwati sangat setuju sistem informasi TABTRI dapat membantu mereka mengetahui transparansi uang tabungan.

5.2 Saran

Sistem yang telah dibangun masih terdapat beberapa kekurangan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengikis kekurangan sistem dan mengembangkannya lebih lanjut lagi. Selama proses pembuatan sistem hingga tahap pengujian sistem ini dapat dipetik beberapa saran yaitu:

- a. Hasil investigasi di lapangan menyatakan bahwa mayoritas wali santriwati menggunakan gadget. Selanjutnya sistem ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi *mobile* untuk memudahkan wali santriwati dalam memantau keuangan anak.

- b. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur *scan barcode* untuk memudahkan admin TABTRI mencari data anggota yang akan bertransaksi transaksi.
- c. Penambahan fitur bantuan pada pengguna walisantri untuk dijadikan sebagai acuan atau pedoman dalam menggunakan sistem.
- d. Pengelolaan sistem secara berlanjut untuk memastikan stabilitas dan keamanan sistem tetap terjaga.



DAFTAR PUSTAKA

- Fatoni. (2011). Testing dan Implementasi Software. Retrieved from <https://www.slideshare.net/fatonitkj/testing-dan-implementasi-9467352>
- Kurniawati, P. (2018). Pengujian Sistem. Retrieved from <https://medium.com/skyshidigital/pengujian-sistem-52940ee98c77>
- Mirzaqon, A., & Purwoko, B. (2018). Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori Dan Praktik Konseling Expressive Writing Library. *Jurnal BK UNESA*, (1), 1–8.
- Mulyanto. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- O'Brien. (2005). *Sistem Informasi Manajemen (IX)*. Salemba Empat.
- Pressman. (2001). *Software engineering: a practitioner's approach seventh edition*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Pressman. (2010). *Metode Pengembangan Sistem*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sunyoto, D. (2013). *Metodologi Penelitian Akuntansi*. Bandung: PT Refika Aditama Anggota Ikapi.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. (I. Nastiti, Ed.) (Pertama). Yogyakarta.
- Syafarwan, I. (2019). Apakah UAT? Retrieved from <https://sprout.co.id/id/apakah-uat/>
- UU Perbankan Syariah. (2008). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 21 TAHUN 2008 TENTANG PERBANKAN SYARIAH, 1998.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

5-00
PR AL-MAWADDAH

Buku ini adalah milik TABTRI AL-MAWADDAH, apabila ditemukan
agar segera dikembalikan ke Kantor Administrasi PP. AL-MAWADDAH

Reg. Number : 07 Name : _____

Class : 1 Pintar Consulate : Petalongan

Date	Debit	Credit	Saldo	Staff Sign	Exp.
26 NOV 2018	Mutasi		1.380.000	[Signature]	
28 NOV 2018		25.000	1.355.000	[Signature]	
30 NOV 2018		30.000	1.325.000	[Signature]	
30 DEC 2018		30.000	1.295.000	[Signature]	
09 DEC 2018		670.000	625.000	[Signature]	
05 DEC 2018		70.000	555.000	[Signature]	
01 DEC 2018		50.000	505.000	[Signature]	
14 DEC 2018		30.000	475.000	[Signature]	
15 DEC 2018		30.000	445.000	[Signature]	
		30.000	415.000	[Signature]	
06 MAY 2019	240.000		175.000	[Signature]	
07 MAY 2019		55.000	120.000	[Signature]	
09 MAY 2019	210.000	210.000	410.000	[Signature]	CONF, Jas
11 MAY 2019		30.000	380.000	[Signature]	
14 MAY 2019		30.000	350.000	[Signature]	
15 MAY 2019		285.000	65.000	[Signature]	Perp
19 MAY 2019		65.000	-	[Signature]	
10 JUN 2019	500.000	-	1.500.000	[Signature]	
22 JUN 2019		100.000	1.400.000	[Signature]	mkena
01 JUL 2019		200.000	1.200.000	[Signature]	buku tulis + pencat
06 JUL 2019		30.000	1.170.000	[Signature]	
12 JUL 2019		90.000	1.080.000	[Signature]	
14 JUL 2019		220.000	860.000	[Signature]	LT, PA.
17 JUL 2019		70.000	790.000	[Signature]	
24 JUL 2019		30.000	760.000	[Signature]	Pegangan
07 JUL 2019		30.000	730.000	[Signature]	Pegangan
		30.000	700.000	[Signature]	
02 AUG 2019		30.000	670.000	[Signature]	
05 AUG 2019		50.000	620.000	[Signature]	
11 AUG 2019		30.000	590.000	[Signature]	
17 AUG 2019		30.000	560.000	[Signature]	
11 SEP 2019		60.000	500.000	[Signature]	

PERHATIAN :

- Periksa saldo bingkisan sebelum meninggalkan Kantor Administrasi, Naim setelah meninggalkan kantor tidak akan diayari.
- pengambilan tabungank tidak boleh diwatalkan

LAMPIRAN B

