



SKRIPSI

PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN SANTRI BARU MENGUNAKAN PAYMENT GATEWAY BERBASIS MOBILE DI PONDOK PESANTREN DARUL ULUM JOMBANG



Oleh:

NASIHUL UMAM
NIM: 4118018

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM
JOMBANG
2022





**PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN SANTRI BARU
MENGUNAKAN PAYMENT GATEWAY BERBASIS MOBILE
DI PONDOK PESANTREN DARUL ULUM JOMBANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer

Oleh:

**NASIHUL UMAM
NIM: 4118018**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM
JOMBANG
2022**





HALAMAN MOTTO

{ "I just did what I do best"}
Saya hanya melakukan yang terbaik

"Tidak ada kenyamanan dimasa tua
Bagi yang malas dimasa muda"
(Bob sadino)





HALAMAN PERSEMBAHAN

Pada penulisan skripsi ini, penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT tuhan semesta alam, yang telah melimpahkan banyak karunia dan keberkahanNya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.
2. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW.
3. Kepada kedua orang tua, adik, saudara, dan teman-teman yang telah memberikan dukungan serta do'a.
4. Dosen Pembimbing Skripsi, Ibu Diema Hernyka, S.Kom., M.Kom dan Bapak Chandra Sukma Anugerah, M.Kom., terima kasih telah memberikan bimbingan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
5. Kepada teman – teman terdekat saya yang telah membantu dalam bentuk dorongan motivasi, serta do'a dan semangatnya dalam proses penyelesaian skripsi ini.



HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN SANTRI BARU MENGUNAKAN PAYMENT GATEWAY BERBASIS MOBILE DI PONDOK PESANTREN DARUL ULUM JOMBANG

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui pada

Hari : Senin
Tanggal : 10 Agustus 2022
Oleh

Dewan Penguji	Tanda Tangan
<u>Moh. Shohibul Wafa S.Kom., M.Kom</u> Ketua Penguji	
<u>Diema Hernyka Satyareni S.Kom., M.Kom</u> Anggota Penguji 1	
<u>Eddy Kurniawan S.Kom., MM</u> Anggota Penguji 2	

Dosen Pembimbing	Tanda Tangan
<u>Diema Hernyka Satyareni S.Kom., M.Kom</u> Dosen Pembimbing 1	
<u>Chandra Sukma Anugrah S.Kom., M.Kom</u> Dosen Pembimbing 2	



Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Mukhammad Masrur, S.Kom., M.Kom.



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Dinyatakan di Jombang
Tanggal

ttd

Nasihul Umam
4118018





KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Maksud dan tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Strata I pada Jurusan Sistem Informasi di Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum Jombang.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kedua orangtua yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan do'a tanpa hentinya.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Zahro, Lc, MA selaku rektor Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang.
3. Bapak Mukhammad Masrur, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang.
4. Bapak Eddy Kurniawan, S.Kom, MM. selaku Kepala prodi Sistem Informasi Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang.
5. Ibu Diema Hernyka S, S.Kom., M.Kom Selaku pembimbing I yang memberikan arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Chandra Sukma Anugerah, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing II yang memberikan arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini



7. Segenap Dosen, Staff dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi program studi Sistem Informasi serta temanteman mahasiswa yang selalu mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan

Jombang, 07 Februari 2022

Penulis



DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
ABSTRAK	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Kajian Pustaka	15
2.2.1 Sistem Informasi.....	15
2.2.2 Framework7	15
2.2.3 Cordova	16
2.2.4 PHP	16
2.2.5 MySQL.....	16



2.2.6 <i>Android</i>	17
2.2.7 <i>Midtrans</i>	17
2.2.8 <i>UML</i>	18
2.2.9 <i>Black Box Testing</i>	21
2.2.10 <i>Metode Waterfall</i>	22
2.2.11 <i>Kator Pusat Pondok Pesantren Darul Ulum</i>	23
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
3.1 Analisis Sistem yang Berjalan	25
3.1.1 Analisis Proses Bisnis	25
3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan.....	26
3.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	27
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional	27
3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan	29
BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN	49
4.1 Lingkungan Pengembangan.....	49
4.1.2 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras.....	49
4.1.3 Spesifikasi Minimum Perangkat Lunak	50
4.2 Lingkungan Implementasi.....	50
4.2.1 Perangkat Keras Minimum	51
4.2.2 Perangkat Lunak Minimum	51
4.3 Pengujian Kode Program dan Implementasi.....	51
4.3.1 Pengujian Pembayaran	52
4.3.2 Pengujian Notifikasi.....	57
4.3.3 Pengujian Direct Maps	59
4.4 Implementasi Basis Data.....	60
BAB 5 PENUTUP	62



5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63





DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2. 2 Usecase Diagram	19
Tabel 2. 3 Activity Diagram	20
Tabel 2. 4 Squence Diagram	21
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	27
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Keras minimum ..	27
Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak	28
Tabel 4. 1 Perangkat Keras	49
Tabel 4. 2 Perangkat Lunak.....	50
Tabel 4. 3 Perangkat Keras Minimum	51
Tabel 4. 4 Perangkat Lunak Minimum.....	51
Tabel 4. 5 Skenario Pembayaran.....	56
Tabel 4. 6 Skenario <i>Notifikasi</i>	58
Tabel 4. 7 Skenario <i>Direct Maps</i>	59





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode <i>waterfall</i>	22
Gambar 3. 1 Alur Proses Bisnis yang Berjalan	25
Gambar 3. 2 Alur Proses Bisnis yang Diusulkan	26
Gambar 3. 3 Pemodelan <i>Use case</i>	30
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran	31
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Direct Maps</i>	32
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Notifikasi	33
Gambar 3. 7 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran	34
Gambar 3. 8 <i>Sequence Diagram Notifikasi</i>	35
Gambar 3. 9 <i>Sequence Diagram Direct Maps</i>	36
Gambar 3. 10 <i>Class Diagram</i>	37
Gambar 3. 11 Halaman beranda	38
Gambar 3. 12 Gambar Tampilan Sidebar	39
Gambar 3. 13 Tampilan Form Pendaftaran	40
Gambar 3. 14 Tampilan Alur Pendaftaran	41
Gambar 3. 15 Tampilan Dari Tab Biaya	42
Gambar 3. 16 Tampilan Tes Dan Daftar Ulang	43
Gambar 3. 17 Tampilan Lihat Biodata	44
Gambar 3. 18 Tampilan <i>Notifikasi</i>	45
Gambar 3. 19 Tampilan Pembayaran	46
Gambar 3. 20 Tampilan Login	47
Gambar 3. 21 Desain Basis Data	48
Gambar 4. 1 Cek Pembayaran	52
Gambar 4. 2 Nominal Yang Harus Dibayar	53
Gambar 4. 3 Pilihan Metode Pembayaran	54
Gambar 4. 4 Nomor Rekening Pembayaran	55
Gambar 4. 5 Transaksi <i>Payment Gateway</i>	57
Gambar 4. 6 <i>Notifikasi Masuk</i>	58
Gambar 4. 7 Menu <i>Direct Maps</i>	59
Gambar 4. 8 <i>Database</i> Pembayaran	60
Gambar 4. 9 <i>Database Notifikasi</i>	61
Gambar 4. 10 <i>Database Direct Maps</i>	61





DAFTAR LAMPIRAN





ABSTRAK

Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang merupakan salah satu pondok pesanten besar yang berada di wilayah Jombang. Di mana dalam penerimaan santri baru (PSB) sudah menggunakan sistem penerimaan berbasis daring. Beberapa tahun yang lalu, PSB sudah mengembangkan satu aplikasi yaitu PSB unipdu yang bisa digunakan untuk gawai sehingga lebih memudahkan untuk melakukan pendaftaran. Akan tetapi, masih ada kendala yaitu dalam pembayaran yang mengharuskan pendaftar untuk melakukan pembayaran melewati bank hanya yang sudah bekerjasama. Sehingga untuk pendaftar yang memiliki jarak yang jauh dengan bank kesulitan untuk melakukan pembayaran. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan wawancara, studi pustaka, dan observasi lapangan. Salah satu solusi yaitu penambahan fitur untuk pembayaran pendaftaran menggunakan *payment gateway (midtrans)*. Di mana pendaftar yang ingin membayar tidak harus pergi ke bank, cukup menggunakan *payment gateway* yang tersedia. Sistem pendaftaran santri baru ini dibangun menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan yaitu Analisis kebutuhan (*Requirements Analysis*), desain sistem (*system design*), pengkodean (*coding*), pengujian (*testing*), serta penerapan dan perawatan (*implementation and maintenance*). Pembuatan sistem informasi ini menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dengan *Framework 7* dan *database MySQL*. Sistem pendaftaran santri baru yang pembayarannya terintegrasi melalui pihak ke 3 atau *payment gateway* dapat diakses melalui banyak metode pembayaran yang ada dan penambahan fitur notifikasi pengumuman serta penunjuk lokasi sekolah kepada wali santri.

Kata Kunci: Framework 7, Pendaftaran santri baru, *Mobile*, Pembayaran, *Payment Gateway*.





BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Santri memiliki peran didalam sebuah pondok pesantren, selain kuantitas juga kualitas yang perlu dipertimbangkan. Untuk mendapatkan gelar santri pada sebuah pondok pesantren tentunya harus melewati beberapa prosedur yang telah ditentukan. Salah satunya Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang yang memerlukan proses pendaftaran calon santri. Diantara calon santri dan pondok pesantren tentunya harus terjalin komunikasi dengan baik, sehingga informasi bisa tersampaikan kepada wali santri secara merata dan keseluruhan.

Pada saat ini pendaftaran santri di Pondok Pesantren Darul Ulum di lakukan secara *online* dengan menggunakan platform website. Pada implementasi sistem tersebut sudah dapat berjalan dengan baik. Di tengah perkembangan teknologi yang sangat pesat ini diperlukan sebuah sistem yang bisa bekerja lebih baik dari sistem sebelumnya, terutama dalam pembayaran masih menggunakan cara manual dengan membayar di salah satu bank yang sudah menjalin Kerjasama dengan Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang. Sehingga menjadi masalah bagi calon santri yang di wilayahnya sulit untuk mengakses bank tersebut, oleh karena itu sosialisasi santri baru mengenai sistem online yang berjalan saat ini perlu di perhatikan lagi, sehingga informasi dapat di terima secara maksimal oleh wali santri. Kemudian terdapat masalah terhadap pembayaran pendaftaran santri baru yang masih menggunakan cara manual yang kurang efisien dikarenakan wali santri harus mengupload bukti pembayaran, sedangkan dengan menggunakan pihak ke-3 bisa mengcover pembayaran wali santri sehingga tidak perlu mengupload bukti pembayaran.

Dalam sistem yang berjalan masih terdapat juga keterlambatan penyampaian informasi mengenai hasil tes, lokasi sekolah dan pengumuman, dikarenakan kurangnya fitur penyampaian informasi secara langsung seperti notifikasi dan *direct maps* yang dapat membantu memberitahu secara otomatis kepada wali santri ketika ada informasi terbaru dan wali santri juga dapat melihat lokasi sekolah.

Berdasarkan permasalahan pada proses pembayaran di sistem pendaftaran santri Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang, peneliti mengusulkan pengembangan sistem yang berfokus pada proses pembayaran, notifikasi dan *direct maps*. Sistem pendaftaran santri baru yang pembayarannya terintegrasi melalui pihak ke 3 atau *payment gateway*. penggunaanya yang mudah dan dapat diakses melalui banyak metode pembayaran yang ada penambahan fitur notifikasi pengumuman serta penunjuk lokasi sekolah kepada wali santri.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hilmy, 2020) dengan judul “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SANTRI BARU (PSB) ONLINE PONDOK PESANTREN DARUL ULUM JOMBANG BERBASIS ANDROID”. Pengembangan sistem pendaftaran santri baru di Pondok Pesantren Darul Ulum dengan mengubah platform yang digunakan yaitu berbasis android. Tetapi pada penelitian ini masih belum mengembangkan sistem dibagian pembayaran dan penyajian informasi. (Hilmy, 2020)

Maka dari itu penulis mengajukan skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN SISTEM PENDAFTARAN SANTRI BARU MENGGUNAKAN PAYMENT GATEWAY BERBASIS MOBILE DI PONDOK PESANTREN DARUL ULUM JOMBANG** yang diharapkan dapat membantu proses pembayaran administrasi pendaftaran calon santri.



1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana mengatasi permasalahan pembayaran pada Sistem Pendaftaran Santri Baru (PSB) Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang berbasis *mobile*?
- 2) Bagaimana menerapkan pengembangan Sistem Pendaftaran Santri Baru Menggunakan *Payment Gateway* Berbasis Mobile Di Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang?

1.3 Batasan Masalah

Asapun beberapa batasan masalah terfokus pada sasaran sebagai berikut:

- 1) Pembahasan hanya pada pengembangan pembayaran pihak ke 3 (*payment gateway*) midtrans dan penambahan fitur *pop up notifikasi* serta *direct maps*.
- 2) Data yang digunakan berasal dari kantor pusat Pondok dibagian Pendaftaran Santri Baru Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang yang mendaftar di MAN 2 JOMBANG.
- 3) Pembahasan tidak membahas tentang keamanan sistem
- 4) Pada sistem ini hanya membahas aplikasi *user* (pengguna)

1.4 Tujuan Penelitian

- 1) Diharapkan dengan terintegrasinya pembayaran melalui pihak ke-3 *payment gateway* calon wali santri lebih mudah untuk melakukan pembayaran registrasi pendaftaran santri baru.
- 2) Diharapkan dengan pengembangan fitur *Payment Gateway* dapat membantu calon wali santi dalam melakukan proses pembayaran.



1.5 Manfaat Penelitian

- 1) Kantor Pusat Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang
Penelitian ini dapat di gunakan sebagai peningkatan kualitas admistrasi pembayaran yang baik dengan adanya pengembangan Sistem Pendaftaran Santri Baru (PSB) Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang.
- 2) Penulis
Memperoleh lahan pembelajaran baru dan relasi pertemanan baru serta menambah wawasan tentang sebuah manajemen sistem.
- 3) Unipdu
Penelitian ini akan memperkaya pustaka penelitian universitas yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian sejenis di masa mendatang.
- 4) Calon Wali Santri
Mempermudah dalam penyampaian informasi mengenai pendafrtan baik pengumuman maupun pembayaran.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Adapun metode yang digunakan dalam tiap-tiap tahapan antara lain:

1) Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, studi pustaka dan observasi lapangan.

a. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan penulis melakukan tanya jawab langsung terhadap beberapa aktor yang terlibat pada proses pendaftaran santri baru Pondok Pesantren Darul Ulum. Hasil dari wawancara digunakan sebagai data oleh peneliti untuk melakukan penelitian tersebut.

b. Studi Pustaka



Studi pustaka merupakan pencarian data yang berhubungan dengan program pendaftaran santri baru lengkap melalui jurnal, paper, karya tulis ilmiah dan berbagai sumber lainya yang ada pada internet.

c. Observasi Lapangan

Observasi lapangan merupakan proses analisis secara langsung pada tempat pendaftaran santri baru Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang untuk menemukan permasalahan yang ada.

2) Metode Rekayasa Perangkat Lunak

Pengembangan ini dibangun dengan menggunakan metode rekayasa *Waterfall* atau air terjun yang mempunyai 5 tahapan yaitu Analisis kebutuhan (*Requirements Analisis*), desain sistem (*system design*), pengkodean (*coding*), pengujian (*testing*), serta penerapan dan perawatan (*implementation and maintenance*). (Riswanda, 2021)

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis keperluan peneliti melangsungkan analisis kebutuhan sistem pendaftaran santri baru Pondok Pesantren Darul Ulum dengan mengidentifikasi semua kebutuhan sistem yang akan di kembangkan mengenai struktur data yang di perlukan, alur proses bisnis, dan *input outputnya*.

b. Desain Sistem

Pada tahap ini berfokus pada pengembangan terhadap input outputnya. Pengembangan ini dilakukan dengan membuat *mockup* serta notasi *UML* serta permodelan diagram yang digunakan adalah *Usecase*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

c. Pengkodean

Pembuatan kode program perancangan *Waterfall* Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru sesuai lalu dilakukan pengkodean kedalam Bahasa pemrograman template Framework7, html, php dan *javascript*

d. Pengujian



Pengujian ini dilakukan apakah sistem yang di bangun sudah sesuai atau tidak.

e. **Pemeliharaan**

Sistem yang dibuat dilakukan pemeliharaan karena tidak menutup kemungkinan terjadinya perubahan

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan dalam tugas akhir ini disusun dalam bentuk karya ilmiah dengan struktur penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang masalah yang mendasari pentingnya diadakan penelitian, identifikasi, pembatasan dan perumusan. masalah penelitian, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan teori yang mendeskripsikan penelitian terdahulu, pengertian Sistem Informasi, Framework7, Metode Waterfall, Kantor Pusat Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang sudah ada dengan sistem yang diusulkan, dan iperancangan sistem yang diusulkan.

BAB 4 TESTING DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang penjelasan prosedur testing dan proses pengujian sistem yang telah dibuat.



BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi daftar referensi yang digunakan dalam penelitian.







BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Menurut (Ismail, 2018) memiliki kendala yaitu kendala dalam proses pendaftaran, karena aplikasi membutuhkan komputer yang terhubung ke Internet untuk proses pendaftaran. Sementara itu di beberapa daerah Provinsi Gorontalo masih terdapat masyarakat yang belum terfasilitasi dalam hal fasilitas komputer yang terkoneksi dengan internet. Oleh karena itu, membuat aplikasi berbasis Android untuk pendaftaran siswa baru SMA/SMK di Provinsi Gorontalo. Aplikasi ini dibangun menggunakan *Eclipse ADT* dengan bahasa pemrograman Java. Dengan aplikasi ini, calon mahasiswa baru dapat mengisi formulir pendaftaran dan melihat informasi pendaftaran di perangkat seluler. Sedangkan penelitian saat ini menggunakan *PHP, HTML, MySQL*. (Ismail, 2018).

Menurut (Irfan, 2015) memiliki permasalahan, yaitu prosesi.penerimaan siswa baru yang dilakukan oleh SMA Negeri 1 Pengasih masih dilakukan secara manual, sehingga banyak terdapat permasalahan yaitu lambatnya pemasukan data, file registry yang tidak tertata dengan baik dan panjang. antrian pendaftaran. Oleh karena itu, (Irfan, 2015) mengembangkan web pendaftaran baru dan aplikasi mobile yang terintegrasi dengan SMS gateway sebagai sarana komunikasi untuk mempermudah proses pendaftaran dari penerimaan

sampai penerimaan saat pengumuman penerimaan siswa baru. Sedangkan pada penelitian kali ini, pendaftaran mobile dapat dilakukan kapan saja di mana saja dan kapan saja mulai dari pendaftaran hingga notifikasi siswa. (Irfan, 2015).

Menurut (Sunarya, 2019) memiliki permasalahan proses pendaftaran yang telah berlangsung pada asosiasi perguruan tinggi swasta Indonesia masih melakukan pendaftaran secara konvensional, Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya sistem pendaftaran pada website APTISI sebelumnya, dimana proses pendaftaran secara konvensional ini dianggap tidak efektif serta efisien dan sangat membuang waktu. Oleh karena itu (Sunarya dkk, 2019) menciptakan konsep untuk menjadikan sistem pendaftaran asosiasi perguruan tinggi swasta Indonesia menjadi online dengan menggunakan *payment midtrans* sebagai sistem pendaftaran dimana pada pendaftaran ini pendaftar perlu melakukan transaksi pendanaan anggota yang selanjutnya anggota dapat melengkapi sebuah data anggota serta request email pada formulir update data anggota yang telah disediakan menggunakan Google atau .info formulir, hal ini dapat dilakukan jika pendaftar telah melakukan tahapan pendaftaran dengan melakukan pembayaran pendanaan anggota agar memudahkan pendaftar di seluruh Indonesia untuk mendaftar, serta memudahkan asosiasi untuk aktivitas pendaftaran menjadi efektif dan efisien. (Sunarya, 2019).

Menurut (Hilmy, 2020) memiliki persoalan pada sistem pendaftaran santri baru yang masih berbasis *website* yang mempersulit pendaftaran santri baru, hal ini di buktikan dengan banyak nya calon wali santri yang bertanya tentang cara pendaftaran santri baru. Oleh karena itu (Hilmy, 2020) membuat aplikasi berbasis *android* yang memungkinkan mempermudah pengguna/wali santri dalam mendaftarkan putra/putri mereka ke Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang. (Hilmy, 2020)





Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Nama	Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Sistem SMK Pronsi Gorontalo Berbasis Android	(Ismail, 2018)	2019	Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Online	Peneliti ini membuat aplikasi pendaftaran mobile di bangun menggunakan <i>ADT Eclipse</i> dengan bahasa pemrograman java. Sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan <i>PHP, HTML, MySql</i> .	Dengan aplikasi ini calon siswa baru dapat mengisi form pendaftaran dan melihat informasi berkaitan dengan pendaftaran secara mobile



No	Judul	Nama	Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil
2	Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Remaja (PSB) Online Berbasis Web dan Mobile yang Terintegrasi dengan SMS GATEWAY Studi Kasus di SMA NEGERI 1 PENGASIH	(Irfan, 2015)	2015	Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Online	Penelitian ini mengembangkan Aplikasi Pendaftaran siswa baru berbasis web dan <i>mobile</i> yang terintegrasi dengan sms <i>gateway</i>	Aplikasi ini dapat membantu pengguna mengetahui informasi tentang penerimaan siswa baru atau informasi lain nya karena aplikasi di bekali dengan fitur sms Gateway.



No	Judul	Nama	Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil
3	Penerapan Midtrans Payment pada Official Site Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia	(Sunarya, 2019)	2019	Pengembangan sistem sama – sama menggunakan fitur <i>payment gateway</i> dan menggunakan <i>Black Box Testing</i>	Aplikasi ini menggunakan Analisa SWOT	. Menghasilkan Aplikasi Penerapan <i>Midtrans Payment</i> pada <i>Official Site</i> Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia



No	Judul		Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil
4	Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Online Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang berbasis Framework7	(Hilmy, 2020)	2020	Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran <i>Online</i>	Penelitian ini mengembangkan Aplikasi Pendaftaran siswa baru berbasis web dan <i>mobile</i> yang menggunakan fitur <i>login</i>	Aplikasi ini dapat membantu pengguna mengakses pendaftaran dengan cepat dan efisien karena menggunakan <i>android</i>

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan gabungan dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering di gunakan merujuk pada hubungan antara orang, proses *algoritmik*, data, dan teknologi. (Jamaludin, 2019)

2.2.2 Framework7

Framework7 adalah kerangka kerja seluler *HTML* sumber terbuka dan gratis untuk mengembangkan aplikasi seluler hibrida atau aplikasi web dengan tampilan dan nuansa asli *iOS* atau *Android* (material). Ini juga alat.aplikasi prototyping yang sangat diperlukan untuk menunjukkan prototipe aplikasi kerja sesegera mungkin jika diperluk *Framework7* merupakan *framework HTML* yang bisa digunakan untuk membuat dan mengembangkan aplikasi hybrid untuk *Android* dan *iOS*. *Framework7* adalah kerangka kerja yang bersifat *Open Source* dan bisa digunakan secara gratis untuk membuat atau mengembangkan. aplikasi mobile, desktop atau web dengani tampilan asli, dan *framework 7* ini juga merupakan alat prototyping yang sangat diperlukan untuk menunjukkan prototype aplikasi yang berfungsi untuk dibuat atau digunakan sesegera dan secepat mungkin jika memang diperlukan, tentunya hal ini akan memberikan kemudahan untuk developer android atau programmer yang biasanya melakukan pengembangan atau membuat sebuah aplikasi, khususnya android dan ios, karena disana telah dimasukkan beberapa model yang siap untuk dikembangkan dan hanya tinggal menambahkan fitur dan fungsi sesuai apa yang telah dibutuhkan, dimana disana kita bisa dengan mudah meniru atau bahkan mengcopy source code model interface



dari tampilan template tersebut, tinggal bagaimana kita mengaktifkan fungsi fungsi dan menyesuaikan fitur yang kita butuhkan nantinya. (Hudan, 2020)

2.2.3 Cordova

Apache Cordova adalah kerangka kerja pengembangan seluler *open source*. Apache Cordova memungkinkan penggunaan teknologi web standar seperti HTML5, CSS3, dan JavaScript untuk pengembangan lintas platform. Aplikasi berjalan dalam lapisan yang ditargetkan ke setiap *platform*, dan mengandalkan pengikatan API yang sesuai standar untuk mengakses kemampuan masing-masing perangkat seperti sensor, data, status jaringan, dan lainnya. (Foundation, 2018)

2.2.4 PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa pemrograman sisi *server*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi *server*. Fungsi utama PHP dalam membangun sebuah website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukkan ke dalam database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang dikelola oleh PHP. PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*, yang merupakan bahasa pemrograman universal untuk menangani pembuatan dan pengembangan situs web dan dapat digunakan bersama dengan HTML.. (Josi, 2017)

2.2.5 MySQL

MySQL Pada perkembangannya, MYSQL disebut juga SQL yang merupakan singkatan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh American National Standards Institute (ANSI)



pada tahun 1986. MYSQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source.

MYSQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Artinya, data yang dikelola dalam database yang akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat. MYSQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. (Muhammad saed, 2019)

2.2.6 Android

Android adalah sistem operasi yang menggunakan Linux yang dirancang untuk perangkat mobile seperti smartphone dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc. dengan dukungan finansial dari Google yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Android adalah sistem operasi open source, dan Google merilis kode di bawah lisensi apache. Kode berlisensi terbuka dalam lisensi lisensi Android memungkinkan perangkat lunak ini dimodifikasi dan didistribusikan secara bebas oleh pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki komunitas besar pengembang aplikasi (aplikasi) yang memperluas fungsionalitas perangkat (Winda Angela Hamka, 2016).

2.2.7 Midtrans

Midtrans berdiri pada 2012 dengan nama Veritrans untuk memfasilitasi bisnis online di Indonesia dengan sistem pembayaran yang mudah dan terpercaya. Pada masa awal Midtrans berdiri, ruang gerak e-Commerce sangat terbatas karena banyak komponen dasar yang tidak tersedia, sehingga Midtrans berusaha menciptakan solusi yang memungkinkan para pelaku industri untuk lebih mudah beroperasi.

Selama Midtrans beroperasi dalam waktu tiga tahun, kami telah bekerjasama dengan berbagai Bank terdepan di



Indonesia seperti BCA, BNI, Bank Mandiri, CIMB, dan para pemuka di industri teknologi digital. Kami menyediakan 16 metode pembayaran dalam satu langkah mudah untuk berbagai jenis bisnis online agar dapat menerima pembayaran dengan mudah dan lancar (Midtrans., 2022).

2.2.8 UML

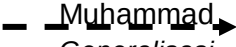
UML adalah singkatan dari *Unified Modelling Language*. UML juga merupakan salah satu cara untuk memfasilitasi pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. Aplikasi atau sistem. Yang tidak berdokumen biasanya dapat memperlambat pengembangan karena pengembang harus melakukan pencarian dan mempelajari kode program. UML juga dapat menjadi alat untuk mentransfer pengetahuan tentang sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan dari satu pengembang ke pengembang lainnya. UML yang sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, adalah penggunaan diagram yang disesuaikan dengan kebutuhan. Diagram yang paling sering digunakan adalah *Class*, *Usecase* dan *Sequence Diagram*.

A. *Usecase Diagram*

Diagram *Usecase* adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *Usecase* dengan aktor (orang, peralatan, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Secara garis besar, *Usecase Diagram* merupakan interaksi yang terjadi antara pengguna dan sistem (A. Lynn Stephens, 2015). Dijelaskan Pada



Tabel 2. 2 Usecase Diagram

Simbol	Keterangan
 AKTOR	Aktor Orang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang dikembangkan.
 NAMA USE CASE	Nama <i>Usecase</i> peringkat tertinggi dari fungsional yang dimiliki sistem.
	<i>Association</i> adalah relasi antara aktor dan .
 Generalisasi	<i>Generalisas</i> berguna untuk memperhatikan struktur pewaris yang akan terjadi.

B. *Class Diagram*

kelas (*class*) adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan perancangan berorientasi objek. (Muhamad Tabrani, 2019)

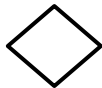
Diagram Kelas (*Class Diagram*) merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem (Muhammad Dedi Irawan, 2018)



C. **Activity Diagram**

Activity Diagram memberikan pemahaman terhadap suatu sistem berdasarkan proses yang berjalan di dalam sistem tersebut (Aman Jaffari, 2020). *Activity Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari suatu sistem. *Activity Diagram* juga dapat digunakan untuk menggambarkan kejadian yang ada di dalam *Use Case Diagram* dijelaskan Pada Tabel 2.3 Tabel *Activity Diagram*.

Tabel 2. 3 *Activity Diagram*

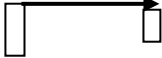
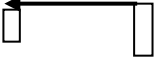
Simbol	Nama
	Simbol Titik Awal
	Simbol Titik Akhir
	Simbol pekerjaan <i>Activity</i> yang dilakukan dalam aliran kerja
	Simbol untuk Menentukan pilihan ntuk menentukan Pilihan

D. **Sequence Diagram**

Sequence diagram atau diagram urutan adalah teknik yang populer untuk menggambarkan secara visual kebiasaan dinamik pada sebuah sistem dalam bentuk *lifelines* dan interaksinya (MOHAMMAD ALSHAYEB, 2020). *Sequence Diagram* merupakan diagram yang digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas yang ada di dalam *Usecase Diagram* *Sequence Diagram* menunjukkan interaksi yang terjadi antara pengguna dengan sistem dan menunjukkan urutan di mana interaksi tersebut terjadi. (A.

Lynn Stephens, 2015) Dijelaskan pada tabel 2.4 *Sequence Diagram*

Tabel 2. 4 *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Aktor</i> , sebagai pengguna sistem yang berinteraksi dengan sistem
	<i>Lifeline</i> , objek antar muka yang saling berinteraksi.
	<i>Message Entry</i> , menggambarkan pesan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<i>Message to self</i> , menggambarkan pesan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<i>Self Message</i> , menggambarkan sebuah aktifitas pesan pada aktor.

2.2.9 *Black Box Testing*

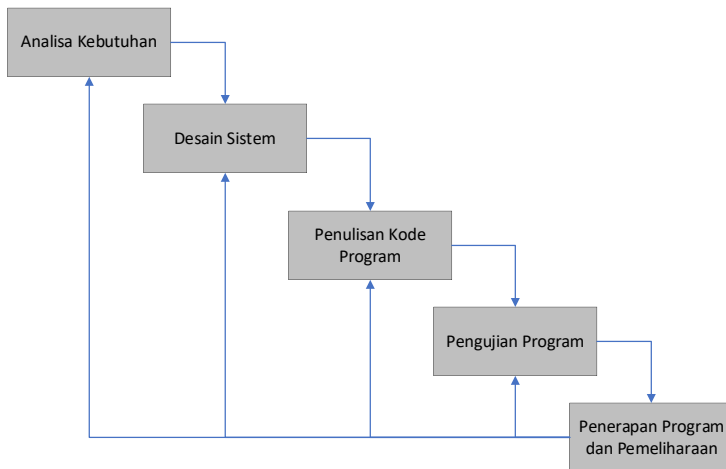
Pengujian *black box* adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* bertujuan untuk menemukan kesalahan fungsi, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan kinerja, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Dalam pengujian kotak hitam, alat untuk pengumpulan data digunakan yang disebut uji penerimaan pengguna, dokumen



ini terdiri dari deskripsi indikator prosedur pengujian fungsionalitas perangkat lunak. (Setiyani, 2019)

2.2.10 Metode Waterfall

Waterfall model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. Penggunaan model *waterfall* dalam pengembangan sistem diharapkan mampu memudahkan pembuatan sehingga pembangunan sistem bisa terstruktur. Struktur pengembangan metode *waterfall* bisa dilihat di Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Metode waterfall

Model air terjun (*waterfall*) adalah contoh proses dalam rencana yang digerakkan oleh prinsip, Anda harus merencanakan dan menjadwalkan semua aktivitas proses sebelum mulai bekerja. Tahapan utama dari model air terjun adalah sebagai berikut::

1) *Requirements Analysis and Definition*

Sistem layanan, kendala, dan tujuan ditetapkan dari konsultasi dengan pengguna sistem. Kemudian ditetapkan

sistem secara detail dan spesifikasi dari sistem yang akan di buat.

2) *System and Software Design*

Proses desain sistem mengalokasikan kebutuhan perangkat keras atau perangkat lunak sistem dengan membentuk secara keseluruhan arsitektur sistem. Desain perangkat lunak melibatkan identifikasi dan menggambarkan abstraksi sistem perangkat lunak.

3) *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini desain perangkat lunak adalah sebagai perangkat program atau unit program. Unit pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4) *Integration and System Testing*

Unit program diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah memenuhi persyaratan. Setelah pengujian sistem perangkat lunak disampaikan kepada *user*.

5) *Operation and Maintenance*

Proses ini adalah fase siklus hidup sistem. Sistem terinstal dan dimasukkan ke dalam penggunaan praktis.

2.2.11 Kantor Pusat Pondok Pesantren Darul Ulum

Kantor Pusat Pondok Pesantren Darul Ulum merupakan Kantor atau Sekretariat pusat sebagai titik kumpul segala aktivitas akademik maupun non akademik yang ada di lingkungan Pondok Pesantren Darul Ulum itu sendiri.





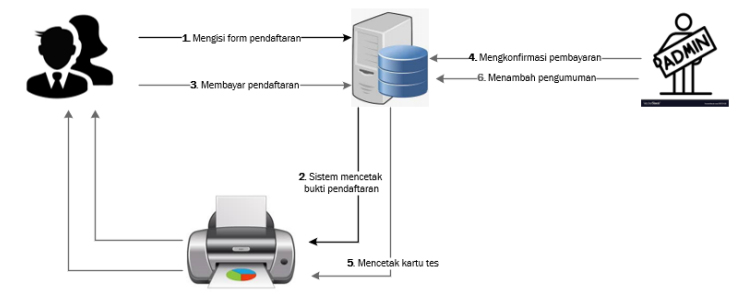


BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Pada sistem informasi pendaftaran santri baru di Pondok Pesantren Darul Ulum berbasis web sebelumnya telah di ajukan proses pendaftaran online, hanya saja sistem yang ditawarkan saat ini tidak begitu kondusif. Mengingat penataan fitur yang membingungkan terutama bagi pengguna baru.

3.1.1 Analisis Proses Bisnis



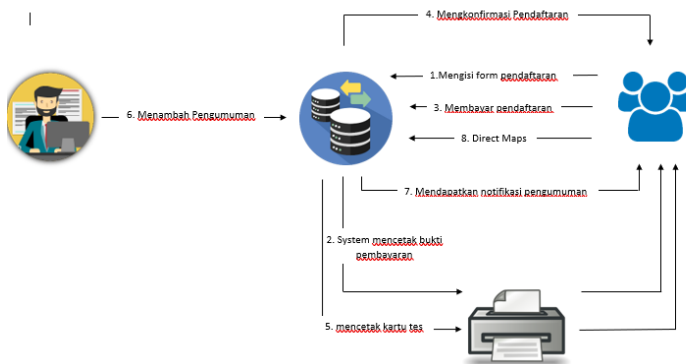
Gambar 3. 1 Alur Proses Bisnis yang Berjalan

Alur proses bisnis lama

- 1) Calon santri mengisi form pendaftaran pada halaman pendaftaran dengan rentang waktu yang sudah di tentukan.
- 2) Calon santri mencetak bukti pendaftaran yang bisa di download setelah selesai dan berhasil mengisi form pendaftaran, lanjut untuk pembayaran yang bisa langsung datang ke kantor pusat Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang
- 3) Kemudian setelah melakukan pembayaran calon wali santri bisa mencetak kartu tes.

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Penelitian ini dibuat dengan menggunakan *Framework7* dengan fokus mengembangkan fitur – fitur dan kinerja sistem sebelumnya, dimana pada sistem yang saya ajukan dapat meningkatkan kenyamanan dan kemudahan para *user* untuk mengakses Pendaftaran *Online* ini. Dengan fitur pembayaran menggunakan pihak ke 3



Gambar 3. 2 Alur Proses Bisnis yang Diusulkan

- 1.) Calon santri mengisi form pendaftaran.
- 2.) kemudian bisa mencetak bukti pendaftaran.
- 3.) Kemudian calon wali santri bisa melakukan pembayaran menggunakan fitur pembayaran yang tersedia didalam aplikasi.
- 4.) Kemudian calon wali santri akan mendapat kan *notifikasi* pembayaran.
- 5.) Kemudain bisa mencetak kartu tes
- 6.) Setelah melakukan tes akan mendapatkan notifikasi pengumuman.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi tentang proses yang dilakukan oleh suatu sistem. Adapun kebutuhan fungsionalnya pada sistem pendaftaran santri baru adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Pengembangan Sistem Pendaftaran Santri Baru
1	Sistem memberikan metode pembayaran menggunakan <i>payment gateway</i> fitur pihak ke 3
2	Sistem menyediakan fitur notifikasi untuk
3	Sistem menyediakan fitur <i>Direct Maps</i>

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Selain kebutuhan fungsional, sebuah sistem juga memiliki kebutuhan non fungsional seperti kemudahan pemakaian, perangkat keras, perangkat lunak, keamanan. Berikut ini beberapa penjelasan dari kebutuhan non fungsional yang ada yaitu :

1. Kemudahan Pemakaian

Kebutuhan non fungsional dimana kebutuhan ini berhubungan dengan seberapa mudahan penggunaan dalam sistem yang akan digunakan oleh admin maupun user.

2. Perangkat Keras

Dibuat menggunakan spesifikasi dan kebutuhan perangkat mobile seperti yang terlihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Keras minimum

No	Spesifikasi
1	Lolipop (Minimal versi android)
2	1 GB





3. Perangkat Lunak

Dalam pengembangan aplikasi ini perlu sebuah perangkat lunak yang mampu menerapkan suatu pemrograman *android*. Berikut adalah perangkat yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi.

Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi	Windows 7 (sebagai minimal sistem operasi)
2	DataBase	MySql
3	Software pembuatan Aplikasi	Framework7
4	Tools Pendukung	Balsamiq, XAMPP, MySql, Star Uml

3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

A. Pemodelan *Use Case*

Dalam pemodelan *Use Case* pada aplikasi pendaftaran santri baru dibangun dengan memiliki 2 aktor, yaitu *admin* dan *user*. Adapun tugas dari 2 aktor tersebut, akan dijelaskan dibawah ini :

a. *Admin*

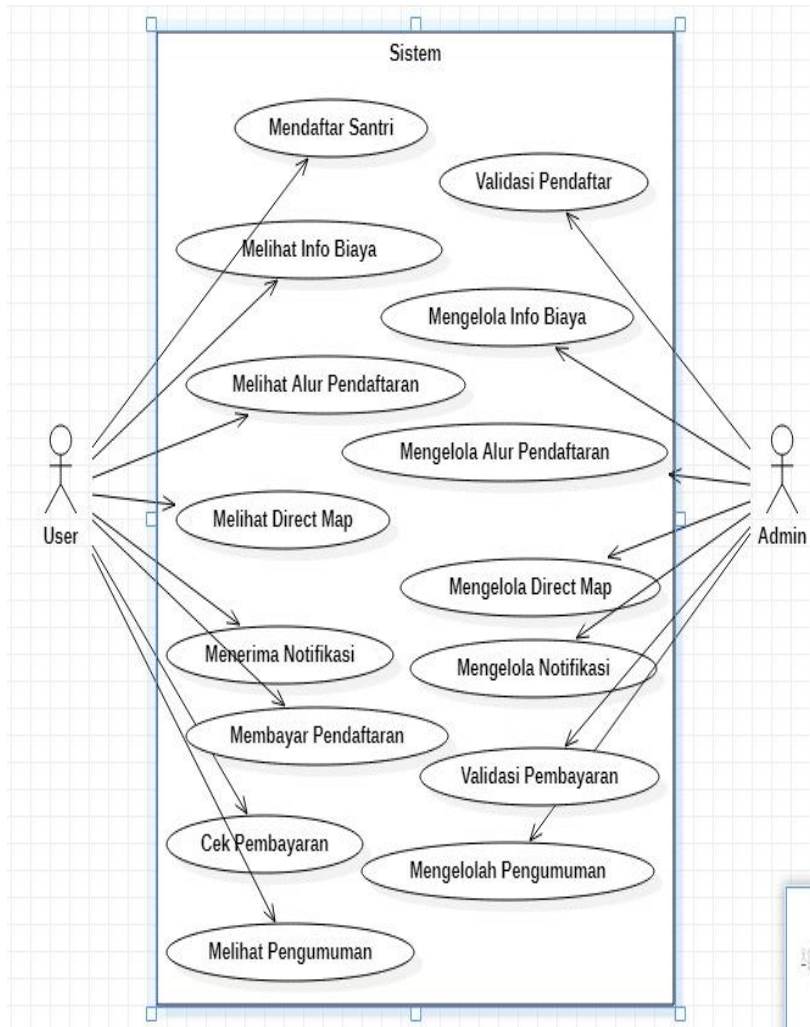
Bertanggung jawab dalam memvalidasi biodata calon santri baru, memvalidasi pembayaran pendaftaran santri baru, menampilkan pengumuman hasil tes beserta pengumuman yang lainnya.

b. *User*

Bagi *User* dapat mengakses beranda sistem, dapat melakukan pendaftaran pada sistem, melihat informasi biaya, melihat *direct maps* ,melakukan pembayaran, menerima notifikasi pengumuman dan pembayaran.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dibuat permodelan *Use Case Diagram* seperti yang tergambar pada Gambar 3.3 berikut:

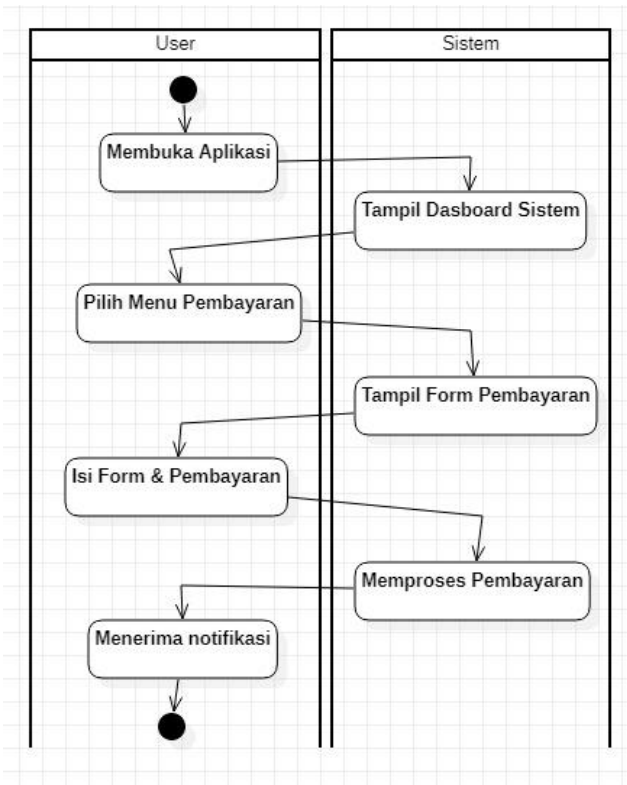




Gambar 3. 3 Pemodelan Use case

1) Activity Diagram Pembayaran

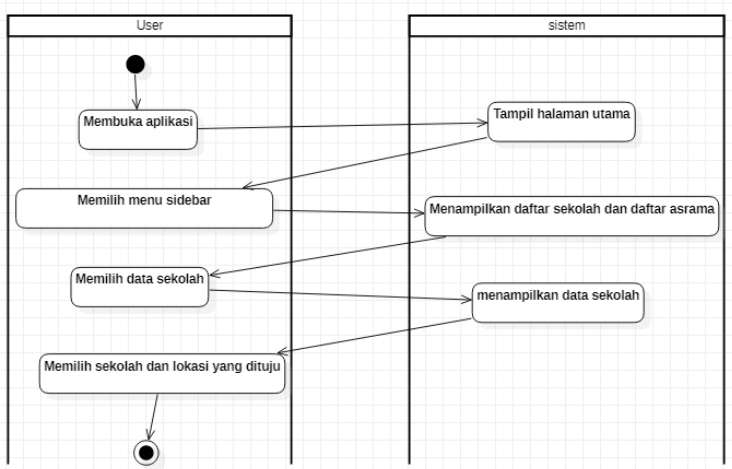
Diagram kedua adalah Activity Diagram. Activity Diagram ini digunakan untuk menggambarkan alur kerja sekuensial dari suatu proses bisnis sistem, maka dibuatlah Activity Diagram untuk menggambarannya. Berikut adalah Activity Diagram berdasarkan use case yang telah dibuat:



Gambar 3. 4 Activity Diagram Pembayaran

Dapat dilihat pada gambar 3.4 pembayaran merupakan proses yang menjelaskan proses bisnis pembayaran *user*, dimana *user* membuka aplikasi kemudian tampil dashboard. Ketika ingin membayar memilih menu pembayaran maka sistem akan menampilkan *form* pembayaran kemudian *user* mengisi form pembayaran dan memilih metode pembayaran lalu sistem akan memproses pembayaran kemudian *user* menerima *notifikasi* pembayaran.

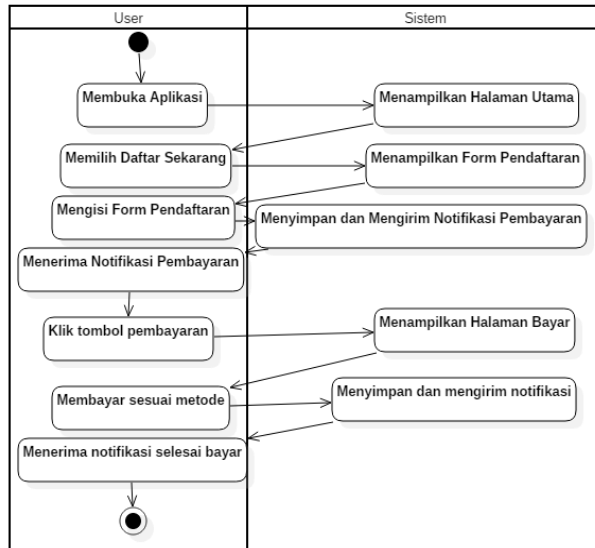
2) Activity Diagram Direct Maps



Gambar 3. 5 Activity Diagram Direct Maps

Dapat diketahui pada gambar 3.5 *direct maps* yang menjelaskan proses bisnis membuka lokasi sekolah oleh *user*, dimana *user* membuka aplikasi kemudian tampil halaman utama. Ketika ingin melihat lokasi sekolah, *user* dapat memilih menu di *sidebar*. Kemudian sistem menampilkan data sekolah dan data asrama untuk dipilih oleh *user*. Lalu *user* memilih sekolah dan mengklik maka sistem langsung otomatis menampilkan lokasi sekolah yang di pilih.

3) Activity diagram Notifikasi



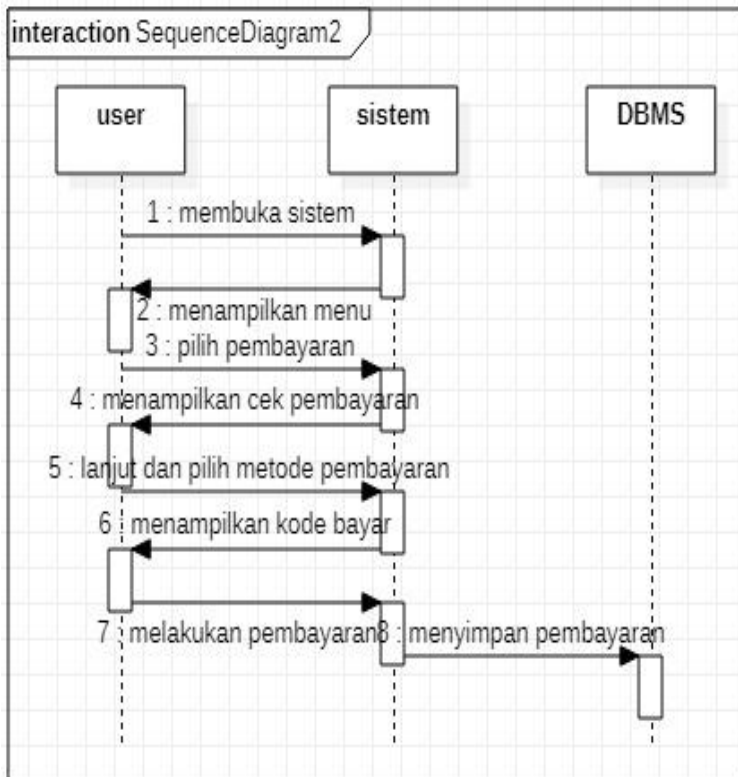
Gambar 3. 6 Activity Diagram Notifikasi

Dapat diketahui pada gambar 3.6 *notifikasi* merupakan proses yang menjelaskan proses bisnis menerima *notifikasi* dari sistem ke *user*, dimana *user* setelah melakukan serangkaian tahap pendaftaran didalam aplikasi, langkah pertama adalah selesaikan tahapan yang ada di dalam aplikasi seperti mengisi *form* pendaftaran kemudian pembayaran sebelum melakukan pembayaran anda akan mendapat *notifikasi* untuk segera melunasi setelah melakukan pembayaran anda juga akan mendapatkan *notifikasi* bahwa pembayaran anda telah selesai.

B. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk menunjukkan sebuah interaksi setiap partisipan sistem melalui garis vertikal dan pengurutan pesan dari atas ke bawah. Berikut beberapa *Sequence Diagram* yang terdiri dari beberapa *Sequence Diagram* antara lain sebagai berikut:

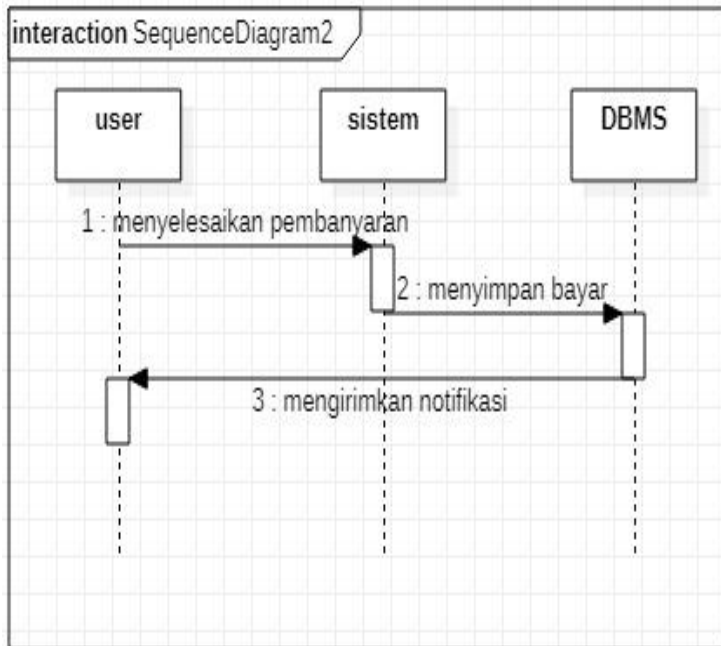
1) *Sequence Diagram* Pembayaran



Gambar 3. 7 *Sequence Diagram* Pembayaran

Dapat dilihat pada gambar 3.7 *Sequence* pendaftaran menggambarkan alur proses pendaftaran dalam sistem. Langkahnya yaitu *user* membuka halaman beranda lalu pilih pembayaran, kemudian lanjut pilih metode pembayaran dan setelah melakukan pembayaran sistem akan secara otomatis menyimpan pembayaran.

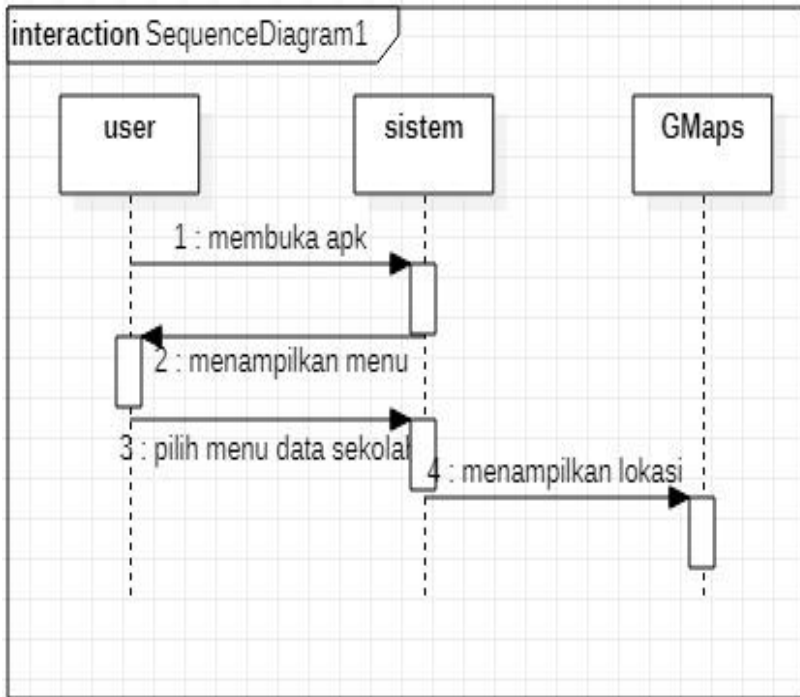
2) *Sequence Diagram Notifikasi*



Gambar 3. 8 *Sequence Diagram Notifikasi*

Dapat dilihat pada gambar 3.8 *Sequence notifikasi* menggambarkan alur proses notifikasi dalam sistem. Langkahnya yakni *user* menyelesaikan pembayaran kemudian sistem menyimpan pembayaran lalu sistem akan mengirimkan *notifikasi*.

3) Sequence Diagram Direct Maps

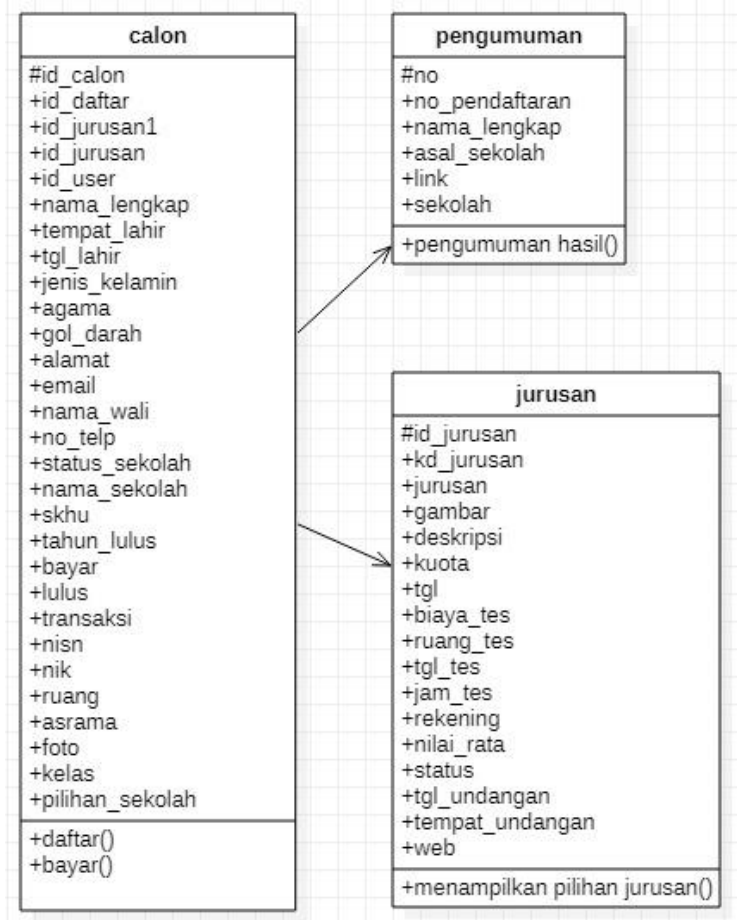


Gambar 3. 9 Sequence Diagram Direct Maps

Dapat dilihat pada gambar 3.9 *Sequence direct maps* menggambarkan alur proses *direct maps* dalam sistem. Langkahnya yakni *user* membuka aplikasi pilih menu data sekolah kemudian klik buka pada salah satu sekolah.

C. Class Diagram

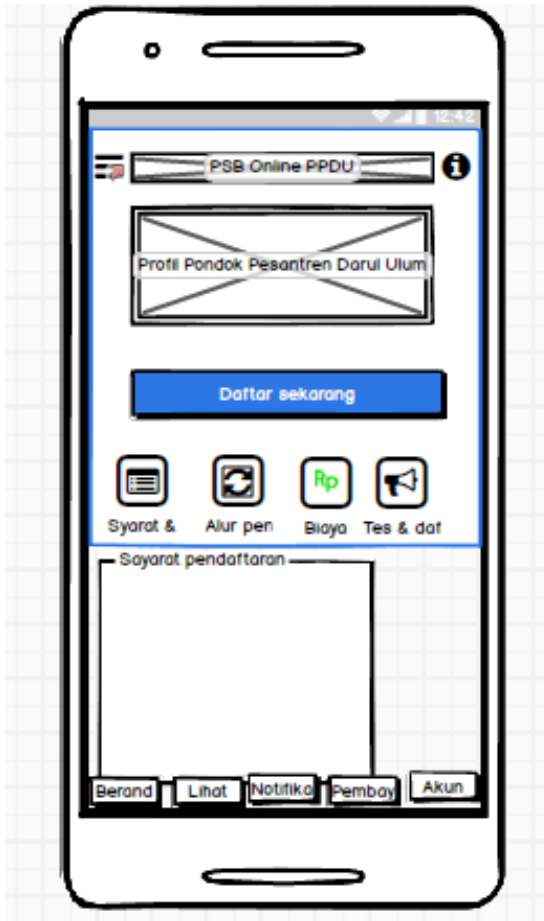
Class diagram dibuat sesuai dengan *sequence*. Pada dasarnya hanya ada satu *class diagram*. Namun apabila terlalu besar *class diagram* dapat dipecah sesuai kebutuhan asal tidak mengubah maksud dari relasi antar *class*.



Gambar 3. 10 Class Diagram

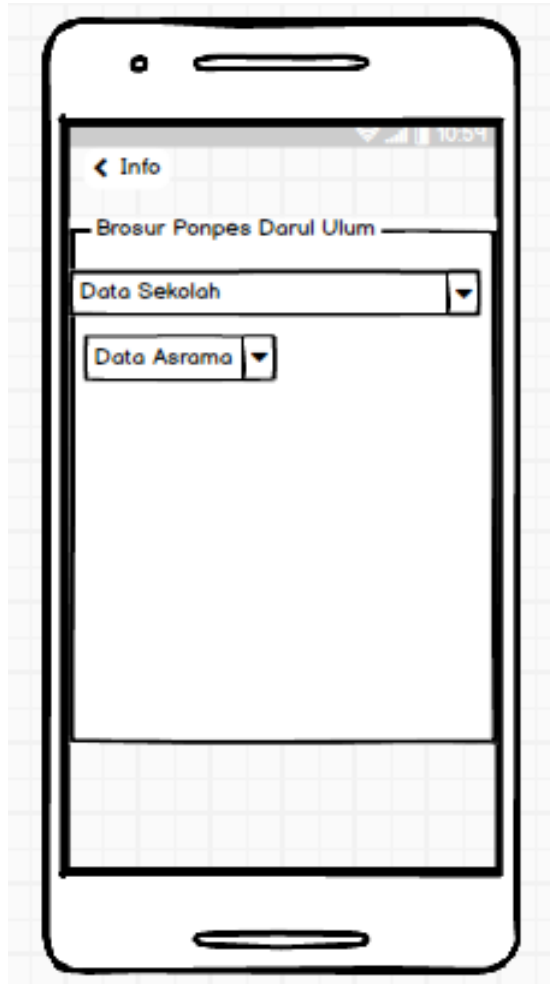
Dapat dilihat pada gambar 3.10 *class diagram* terdapat tabel calon, jurusan dan pengumuman pada tabel calon berguna untuk menyimpan database calon wali santri, kemudian untuk tabel pengumuman bisa digunakan untuk menyimpan pengumuman dan untuk tabel jurusan bisa digunakan untuk menyimpan pembayaran.

D. Perancangan User Interface



Gambar 3. 11 Halaman beranda

Dapat dilihat pada gambar 3.11 merupakan tampilan dari halaman utama sistem Pendaftaran Santri Baru *Online* Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang.



Gambar 3. 12 Gambar Tampilan Sidebar

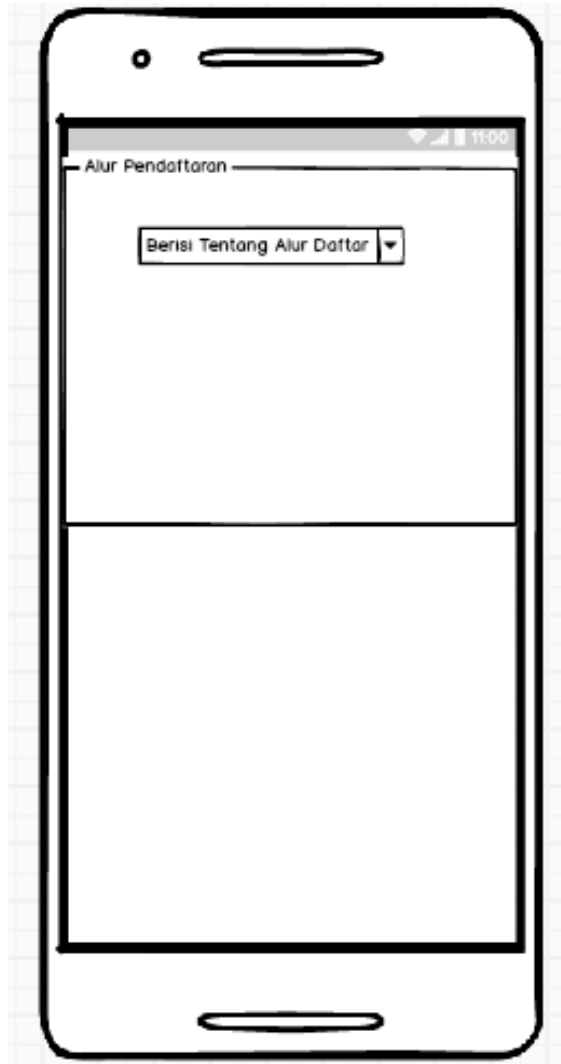
Pada gambar 3.12 user dapat mendownload brosur Ponpes Darul Ulum dan dapat melihat daftar nama-nama sekolah serta lokasinya tidak lupa user dapat melihat daftar nama-nama asrama yang ada di pondok pesantren Darul Ulum Jombang.





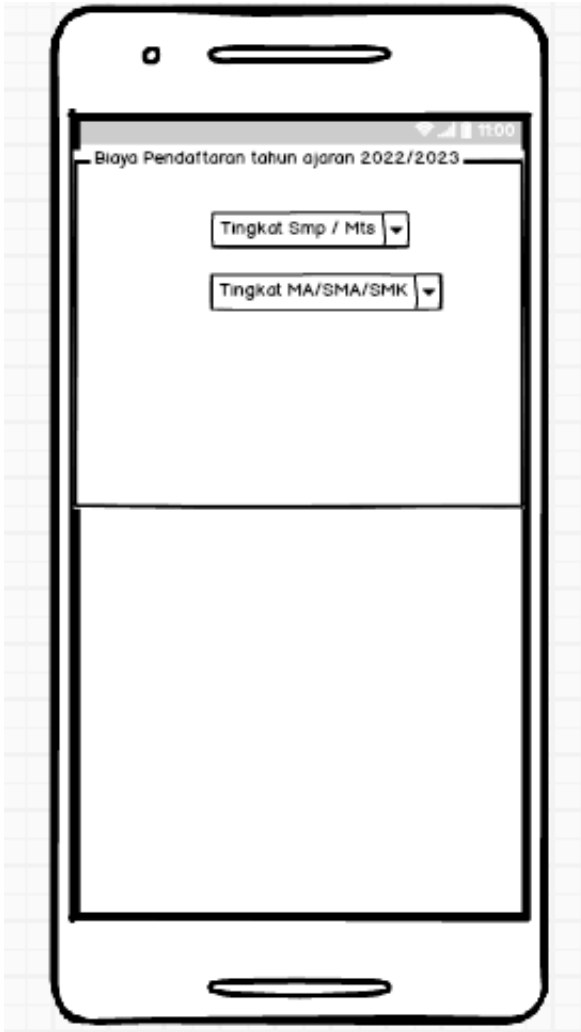
Gambar 3. 13 Tampilan Form Pendaftaran

Pada gambar 3.13 user dapat mengisi dan melengkapi form tersebut untuk melakukan pendaftaran santri baru.



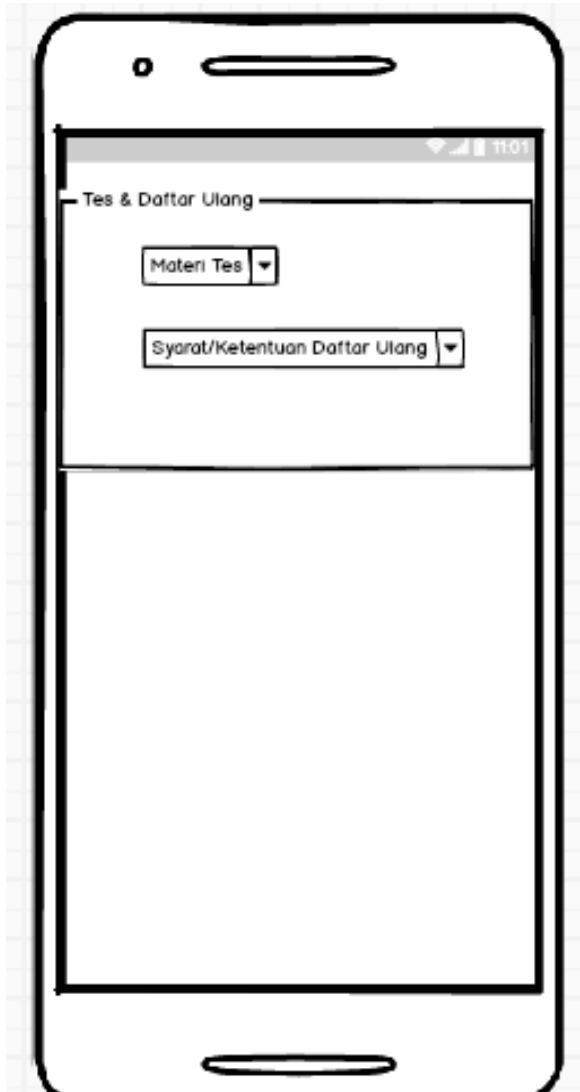
Gambar 3. 14 Tampilan Alur Pendaftaran

Pada gambar 3.14 user dapat melihat alur pendaftaran, cetak bukti pendaftaran, pembayaran, cetak kartu tes sampai dengan daftar ulang.



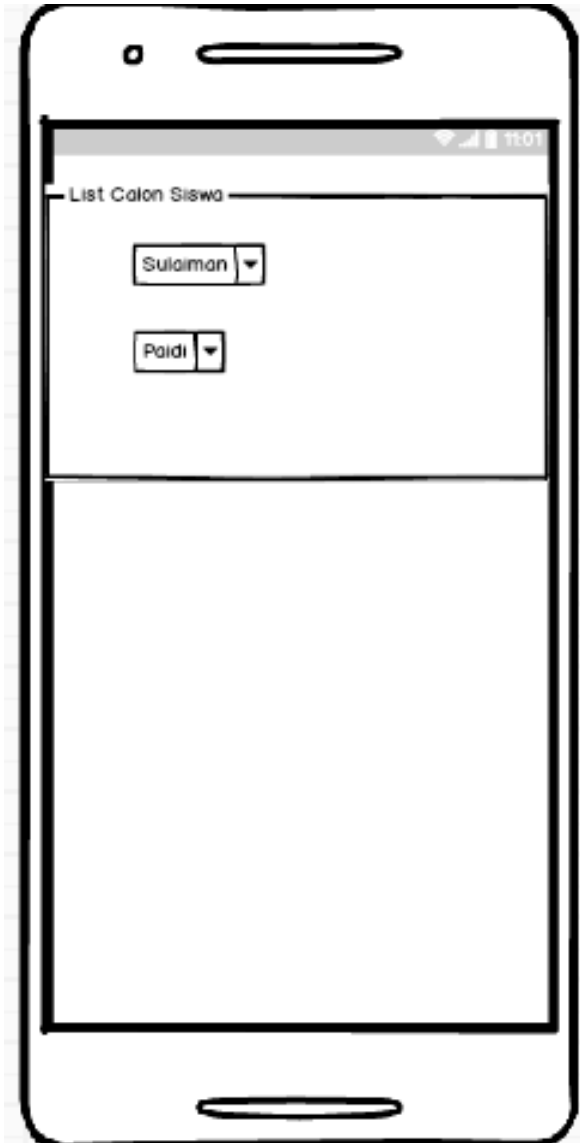
Gambar 3. 15 Tampilan Dari Tab Biaya

Pada gambar 3.15 user dapat melihat biaya pendaftaran dari mulai tingkat SMP/MTS sampai dengan MA/SMA/SMK.



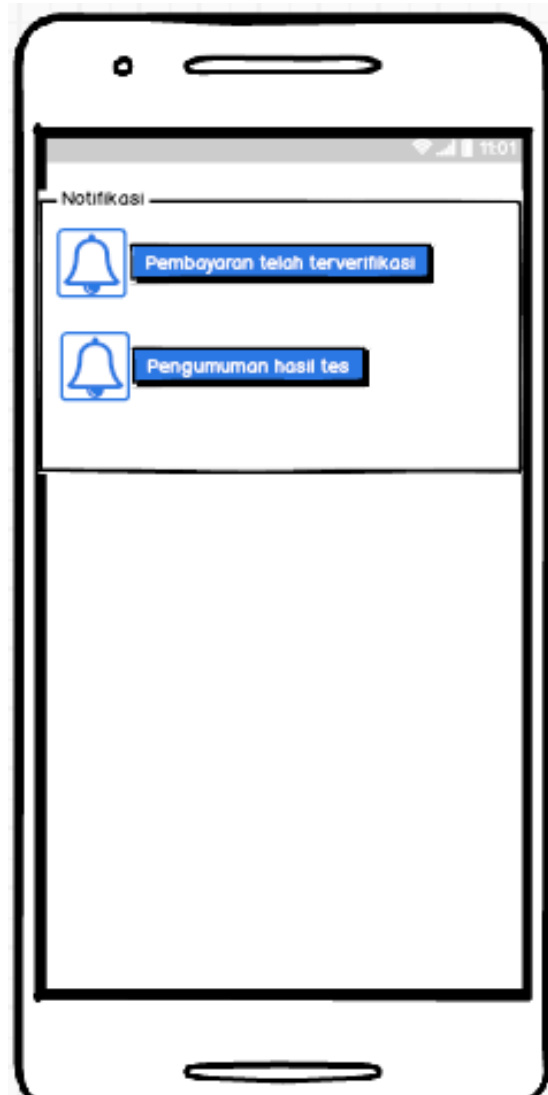
Gambar 3. 16 Tampilan Tes Dan Daftar Ulang

Pada gambar 3.16 tampilan ini *user* dapat melihat materi tes syarat dan ketentuan untuk melakukan daftar ulang.



Gambar 3. 17 Tampilan Lihat Biodata

Pada gambar 3.17 disini user dapat melihat biodata calon siswa yang tadi sudah mengisi di form pendaftaran.



Gambar 3. 18 Tampilan Notifikasi

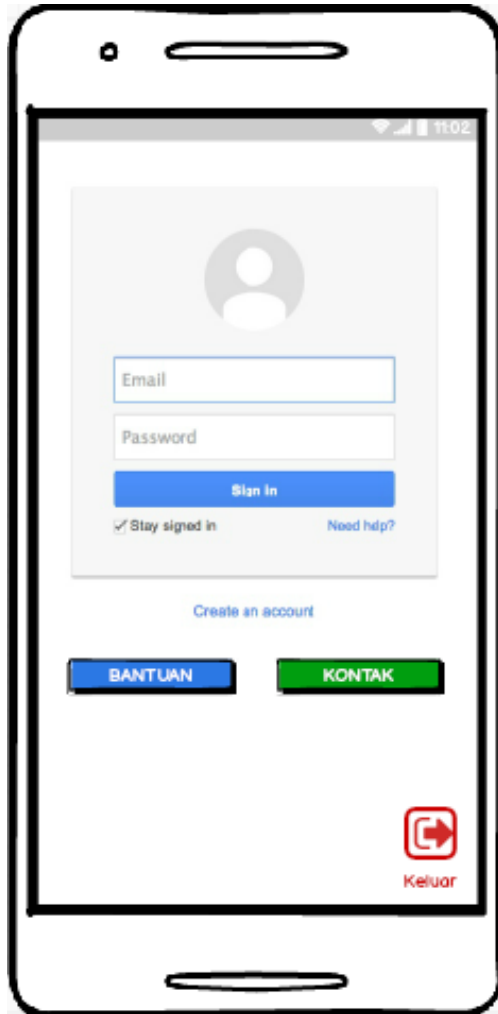
Pada gambar 3.18 dapat dilihat bahwa *user* dapat melihat notifikasi yang masuk dan juga dapat mendownload pengumuman atau yang lain nya.





Gambar 3. 19 Tampilan Pembayaran

Pada gambar 3.19 user dapat mengecek apakah pembayaran nya sudah melakukan pembayaran atau masih belum bayar.



Gambar 3. 20 Tampilan Login

Pada gambar 3.20 user dapat melakukan login apabila tanpa sengaja *logout* dari aplikasi ataupun aplikasi terhapus user dapat masuk menggunakan nomor pendaftaran sebagai username dan no *hanphone* orang tua sebagai passwordnya.



E. Desain Basis Data

psb calon # id_calon : int(11) # no_daftar : int(11) # id_jurusan1 : varchar(4) # id_jurusan : varchar(4) # indo1 : varchar(4) # indo2 : varchar(4) # indo3 : varchar(4) # indo4 : varchar(4) # indo5 : varchar(4) # indo6 : varchar(4) # indoun : varchar(4) # ing1 : varchar(4) # ing2 : varchar(4) # ing3 : varchar(4) # ing4 : varchar(4) # ing5 : varchar(4) # ing6 : varchar(4) # ingun : varchar(4) # mtk1 : varchar(4) # mtk2 : varchar(4) # mtk3 : varchar(4) # mtk4 : varchar(4) # mtk5 : varchar(4) # mtk6 : varchar(4)	psb pengumuman # no : int(11) # no_pendaftaran : varchar(50) # nama_lengkap : varchar(255) # asal_sekolah : varchar(255) # link : varchar(255) # sekolah : varchar(255) psb jurusan # id_jurusan : tinyint(4) # kd_jurusan : varchar(20) # jurusan : varchar(50) # jenjang : enum('D1','D2','D3','S1','S2','S3') # gambar : varchar(100) # deskripsi : text # kuota : varchar(200) # tgl_mulai : date # tgl_selesai : date # jam_mulai : time # jam_selesai : time # biaya_tes : int(10) # ruang_tes : varchar(255) # tanggal_tes : varchar(255) # jam_tes : varchar(255) # rekening : varchar(255) # Nilai_Rata2 : varchar(255)
---	---

Gambar 3. 21 Desain Basis Data

Pada pengembangan sistem informasi pendaftaran santri baru berbasis *mobile* ini dibutuhkan adanya sebuah basis data yang akan menjadi sistem penyimpanan data, sehingga diperlukan adanya sebuah perancangan *Desain* basis data yang dapat dijadikan sebagai Gambaran dari basis data yang nantinya akan dibutuhkan oleh sistem yang akan dibangun ini oleh penulis.

Dalam pembuatan basis data tersebut, terdapat 3 tabel yang saling berelasi. Tabel – tabel tersebut antara lain yaitu tabel calon, jurusan, dan pengumuman.