

**APLIKASI PEMBAYARAN SPP PONDOK PESANTREN
UMMUL QUROK BOYOLALI BERBASIS ANDROID DAN
JAVASCRIPT SEBAGAI *SERVER-SIDE* UNTUK NOTIFIKASI**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2022**

**APLIKASI PEMBAYARAN SPP PONDOK PESANTREN
UMMUL QUROK BOYOLALI BERBASIS ANDROID DAN
JAVASCRIPT SEBAGAI *SERVER-SIDE* UNTUK NOTIFIKASI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1811500073
Nama : Mochammad Zoelfahmi Al Faraby
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBAYARAN SPP PONDOK
PESANTREN UMMUL QUROK BOYOLALI
BERBASIS ANDROID DAN JAVASCRIPT
SEBAGAI *SERVER-SIDE* UNTUK NOTIFIKASI

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 13 Juli 2022



Mochammad Zoelfahmi Al Faraby



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI PEMBAYARAN SPP PONDOK PESANTREN UMMUL QUROK
BOYOLALI BERBASIS ANDROID DAN JAVASCRIPT SEBAGAI
SERVER-SIDE UNTUK NOTIFIKASI**
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Moehammad Zoelfahmi Al Faraby
1811500073

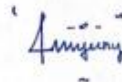
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 13 Juli 2022

Susunan Dewan Penguji
Anggota



Rahmat Sulaiman, M.Kom.
NIDN. 0208019401

Dosen Pembimbing



Dwi Yuny Sylfania, M.Kom.
NIDN. 0207069301

Kaprodi Teknik Informatika



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



Harrizki Arie P., S.Kom., M.T.
NIDN. 0213048601

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
22 Juli 2022

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
ISB ATMA LUHUR



Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk dapat memulai penelitian skripsi. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun HS. selaku pendiri ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc., selaku Ketua ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
4. Bapak Chandra Kirana, M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
5. Ibu Dwi Yuny Sylfania, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kesempatan, waktu dan perhatiannya untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen serta Karyawan dan Karyawati ISB Atma Luhur.
7. Teman-teman yang memberikan dukungan kepada penulis yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang terkait akan senantiasa diterima dengan senang hati. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini.

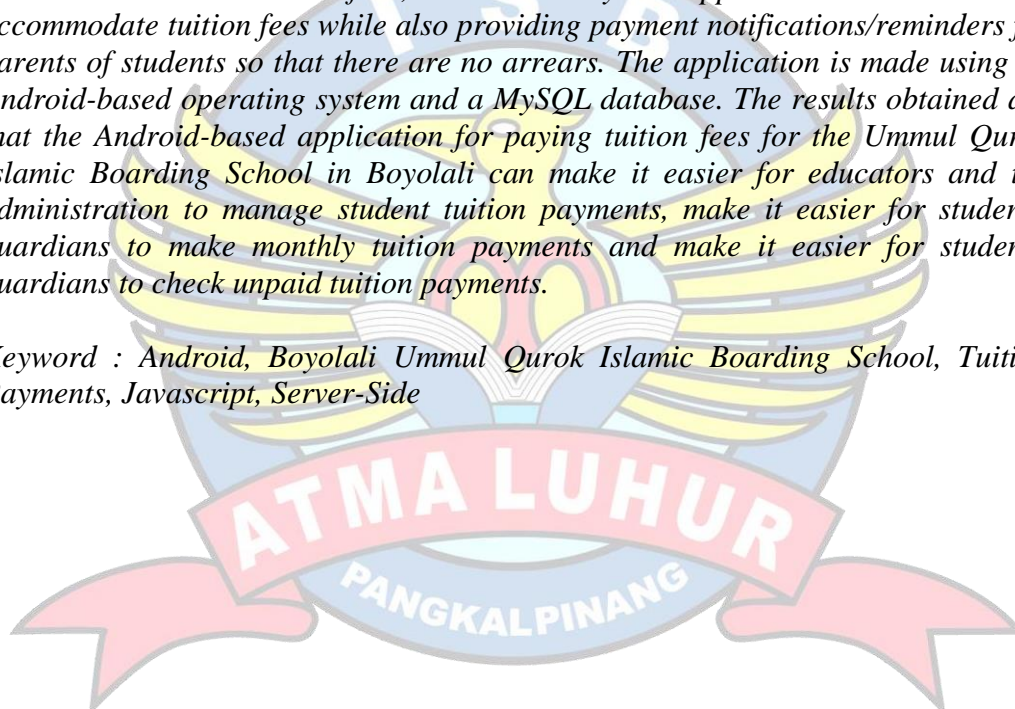
Pangkalpinang, 13 Juli 2022

Penulis

ABSTRACT

The Ummul Qurok Islamic Boarding School in Boyolali is located in the hamlet of Jlegong, Banyuurip Village, Klego District, Boyolali Regency, in the Ummul Qurok Islamic Boarding School there are several educational institutions, including SMA Sauqi Nusantara, MTs Ummul Qurok and Madin Syauqi. The SPP payment system is still done manually, parents make payments directly to the Islamic boarding school. In terms of payment services for Educational Development Contributions (SPP), given the large number of students, it will be complicated if it is still done manually. This student financial payment is still less effective and less efficient where in recording, especially in tuition payments, it is done repeatedly, causing a long process. The data storage media is not computerized and is still in the form of archives, so searching for data takes a long time because it has to find and match archives. Therefore, we need a system/application that is able to accommodate tuition fees while also providing payment notifications/reminders for parents of students so that there are no arrears. The application is made using an Android-based operating system and a MySQL database. The results obtained are that the Android-based application for paying tuition fees for the Ummul Qurok Islamic Boarding School in Boyolali can make it easier for educators and the administration to manage student tuition payments, make it easier for students' guardians to make monthly tuition payments and make it easier for students' guardians to check unpaid tuition payments.

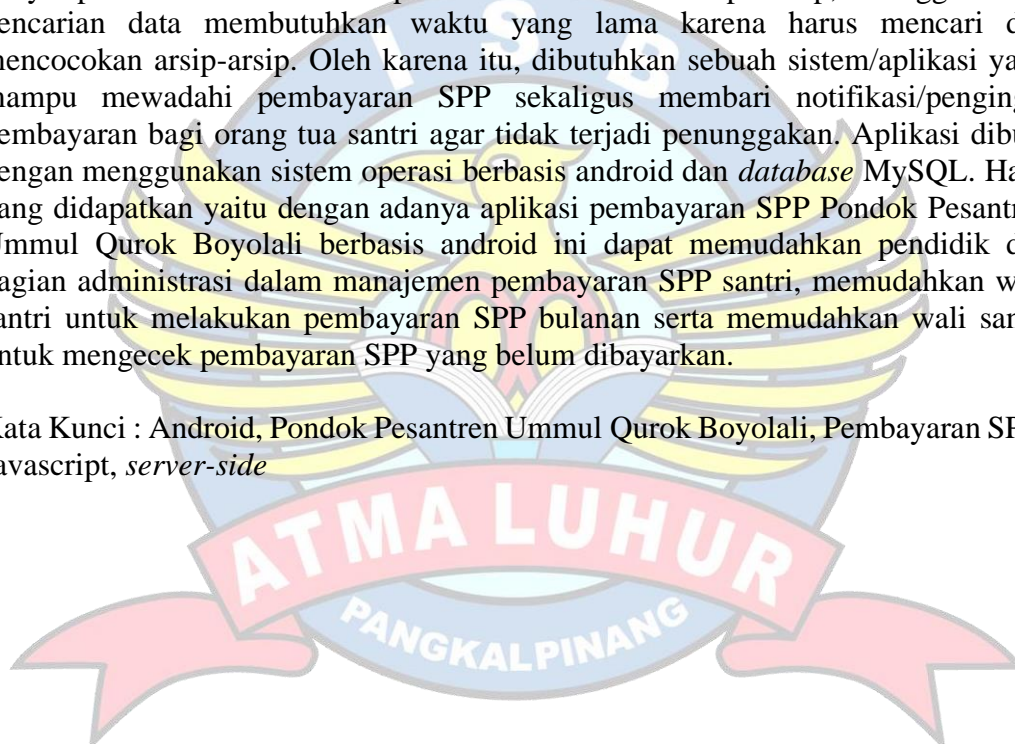
Keyword : Android, Boyolali Ummul Qurok Islamic Boarding School, Tuition Payments, Javascript, Server-Side



ABSTRAK

Pondok pesantren Ummul Qurok Boyolali terletak di dusun Jlegong, Desa Banyuurip, Kecamatan Klego Kabupaten Boyolali, dalam pondok pesantren Ummul Qurok terdapat beberapa lembaga pendidikan, diantaranya adalah SMA Sauqi Nusantara, MTs Ummul Qurok dan madin Syauqi. Sistem pembayaran SPP masih dilakukan secara manual, orang tua siswa melakukan pembayaran secara langsung ke pondok pesantren. Dalam hal pelayanan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP), mengingat banyaknya jumlah santri, maka rumit jika masih dilakukan secara manual. Pembayaran keuangan siswa ini masih kurang efektif dan kurang efisien dimana dalam pencatatan terutama dalam pembayaran SPP dilakukan secara berulang-ulang sehingga menyebabkan proses yang lama. Media penyimpanan data tidak terkomputerisasi dan masih berupa arsip, sehingga dalam pencarian data membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari dan mencocokkan arsip-arsip. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem/aplikasi yang mampu mewadahi pembayaran SPP sekaligus membari notifikasi/pengingat pembayaran bagi orang tua santri agar tidak terjadi penunggakan. Aplikasi dibuat dengan menggunakan sistem operasi berbasis android dan *database* MySQL. Hasil yang didapatkan yaitu dengan adanya aplikasi pembayaran SPP Pondok Pesantren Ummul Qurok Boyolali berbasis android ini dapat memudahkan pendidik dan bagian administrasi dalam manajemen pembayaran SPP santri, memudahkan wali santri untuk melakukan pembayaran SPP bulanan serta memudahkan wali santri untuk mengecek pembayaran SPP yang belum dibayarkan.

Kata Kunci : Android, Pondok Pesantren Ummul Qurok Boyolali, Pembayaran SPP, Javascript, *server-side*



DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.1.1 Model Pengembangan <i>Prototype</i>	6
2.1.2 Tahapan <i>Prototype</i>	6
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.2.1 <i>Object Oriented Programming</i> (OOP).....	7
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	9
2.3.1 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	9
2.4 Definisi Teori Pendukung	12
2.4.1 SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).....	12
2.4.2 Android.....	12
2.4.3 Versi Android	14
2.4.4 Java.....	16
2.4.5 <i>JavaScript</i>	16
2.4.6 <i>Server-Side Scripting</i>	17
2.4.7 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	17
2.4.8 MySQL	18
2.4.9 Android Studio	19
2.4.10 XAMPP	20
2.5 Pengujian Blackbox.....	20
2.6 Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	

3.1	Model Penelitian.....	25
3.2	Teknik Pengumpulan Data	27
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Sistem.....	27

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Pondok Pesantren Ummul Qurok Boyolali	29
4.1.1	Definisi Pondok Pesantren	29
4.1.2	Sejarah Perintisan	29
4.1.3	Riwayat Singkat Pendiri Pondok Pesantren Ummul Qurok.....	31
4.1.4	Nilai - Nilai Pendidikan.....	33
4.1.5	Aktifitas Santri	33
4.1.6	Visi dan Misi Pondok Pesantren Ummul Qurok	34
4.1.7	Struktur Organisasi dan Data Statistik Santri Pondok Pesantren Ummul Qurok.....	35
4.2	Analisis Masalah Sistem Yang Berjalan	36
4.3	Analisis Hasil Solusi	37
4.4	Analisis Kebutuhan Sistem Usulan	37
4.5	Analisis Sistem	39
4.5.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Admin	39
4.5.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Siswa.....	45
4.5.3	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	48
4.5.4	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Siswa	56
4.5.5	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Admin	60
4.5.6	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Siswa.....	68
4.5.7	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	72
4.5.8	Spesifikasi Basis Data	73
4.6	Perancangan Sistem.....	76
4.6.1	Rancangan Layar Admin.....	77
4.6.2	Rancangan Layar Siswa	82
4.7	Hasil	86
4.7.1	Tampilan Layar Admin	86
4.7.2	Tampilan Layar Siswa.....	91
4.8	Pengujian	95
4.8.1	Pengujian <i>Blackbox</i>	95

BAB IV PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran.....	98

DAFTAR PUSTAKA	99
-----------------------------	-----------

DAFTAR LAMPIRAN	100
------------------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	10
Gambar 2.2 Contoh <i>Activity Diagram</i>	10
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	11
Gambar 2.4 Contoh <i>Class Diagram</i>	12
Gambar 3.1 Tahapan Model <i>Prototype</i>	25
Gambar 4.1 Pondok Pesantren Ummul Qurok.....	31
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Pondok Pesantren Ummul Qurok Boyolali .	35
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	36
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Admin	39
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Siswa.....	45
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Login</i>	49
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Dashboard</i>	49
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Data Admin.....	50
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Data Siswa	51
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Data Kelas.....	52
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Data Biaya.....	53
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Pembayaran SPP	54
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran SPP	55
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Status Pembayaran	56
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Logout</i>	56
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Login</i>	57
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran SPP	58
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Riwayat Transaksi.....	58
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Notifikasi	59
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Bantuan Pembayaran	59
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram Logout</i>	60
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram Login</i>	61
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Dashboard</i>	61

Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Data Admin	62
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Data Siswa	63
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Data Kelas	64
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Data Biaya.....	65
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Pembayaran SPP	66
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran SPP	67
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Status Pembayaran	68
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Logout	68
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> Login	69
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran SPP	70
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram</i> Riwayat Transaksi.....	71
Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram</i> Notifikasi.....	71
Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram</i> Bantuan Pembayaran	72
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram</i> Logout	72
Gambar 4.38 <i>Class Diagram</i> Sitem Usulan	73
Gambar 4.39 Rancangan Layar <i>Login</i>	77
Gambar 4.40 Rancangan Layar <i>Dashboard</i>	78
Gambar 4.41 Rancangan Layar Data Admin	78
Gambar 4.42 Rancangan Layar Data Siswa.....	79
Gambar 4.43 Rancangan Layar Data Kelas	79
Gambar 4.44 Rancangan Layar Data Biaya	80
Gambar 4.45 Rancangan Layar Konfirmasi Pembayaran SPP	80
Gambar 4.46 Rancangan Layar Pembayaran SPP.....	81
Gambar 4.47 Rancangan Layar Status Pembayaran	81
Gambar 4.48 Rancangan Layar <i>Splashscreen</i>	82
Gambar 4.49 Rancangan Layar <i>Login</i>	83
Gambar 4.50 Rancangan Layar Menu Utama	83
Gambar 4.51 Rancangan Layar Pembayaran SPP.....	84
Gambar 4.52 Rancangan Layar Upload Bukti Pembayaran.....	84
Gambar 4.53 Rancangan Layar Riwayat Transaksi	85
Gambar 4.54 Rancangan Layar Riwayat Notifikasi.....	85

Gambar 4.55 Rancangan Layar Bantuan Pembayaran.....	86
Gambar 4.56 Tampilan Layar <i>Login</i>	87
Gambar 4.57 Tampilan Layar <i>Dashboard</i>	87
Gambar 4.58 Tampilan Layar Data Admin.....	88
Gambar 4.59 Tampilan Layar Data Siswa	88
Gambar 4.60 Tampilan Layar Data Kelas.....	89
Gambar 4.61 Tampilan Layar Data Biaya.....	89
Gambar 4.62 Tampilan Layar Konfirmasi Pembayaran SPP	90
Gambar 4.63 Tampilan Layar Pembayaran SPP	90
Gambar 4.64 Tampilan Layar Status Pembayaran.....	91
Gambar 4.65 Tampilan Layar <i>Splashscreen</i>	91
Gambar 4.66 Tampilan Layar <i>Login</i>	92
Gambar 4.67 Rancangan Layar Menu Utama.....	92
Gambar 4.68 Tampilan Layar Pembayaran SPP	93
Gambar 4.69 Tampilan Layar Upload Bukti Pembayaran.....	93
Gambar 4.70 Tampilan Layar Riwayat Transaksi.....	94
Gambar 4.71 Tampilan Layar Notifikasi	94
Gambar 4.72 Tampilan Layar Bantuan Pembayaran	95



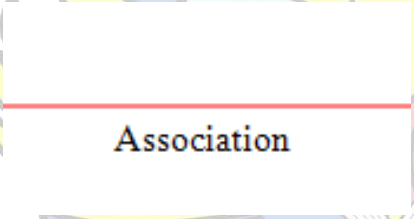
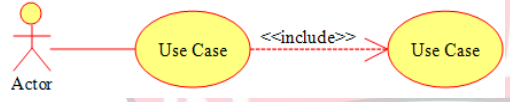
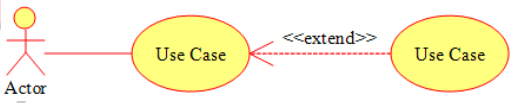


DAFTAR TABEL



	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	21
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	39
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case Diagram Dashboard</i>	40
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram Data Admin</i>	40
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case Diagram Data Siswa</i>	41
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case Diagram Data Kelas</i>	42
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case Diagram Data Biaya</i>	42
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case Diagram Konfirmasi Pembayaran SPP</i>	43
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case Diagram Pembayaran SPP</i>	43
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case Diagram Status Pembayaran</i>	44
Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	45
Tabel 4.11 Deskripsi <i>Use Case Diagram login</i>	46
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case Diagram Pembayaran SPP</i>	46
Tabel 4.13 Deskripsi <i>Use Case Diagram Riwayat Transaksi</i>	47
Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case Diagram Notifikasi</i>	47
Tabel 4.15 Deskripsi <i>Use Case Diagram Bantuan Pembayaran</i>	48
Tabel 4.16 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	48
Tabel 4.17 Spesifikasi Tabel user.....	73
Tabel 4.18 Spesifikasi Tabel kelas	74
Tabel 4.19 Spesifikasi Tabel siswa	74
Tabel 4.20 Spesifikasi Tabel notifikasi	75
Tabel 4.21 Spesifikasi Tabel biaya.....	75
Tabel 4.22 Spesifikasi Tabel pembayaran.....	76
Tabel 4.23 Spesifikasi Tabel jatuh_tempo	76
Tabel 4.24 Pengujian <i>Black Box Admin</i>	96
Tabel 4.25 Pengujian <i>Black Box Siswa</i>	97


DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Use Case Diagram

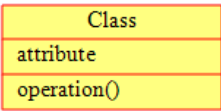
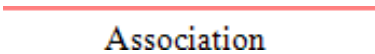
No	Simbol	Keterangan
1		Use case Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
2		Actor Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.
3		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan use case atau use case dengan use case.
4		Include Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.
5		Extend Menunjukkan suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

2. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Initial Node Merupakan simbol untuk memulai Activity diagram.
2		Activity Final Node Merupakan simbol untuk mengakhiri Activity diagram

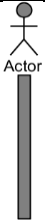
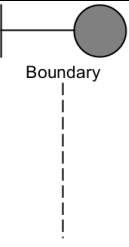

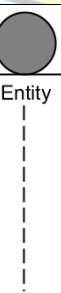
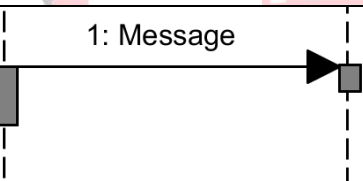

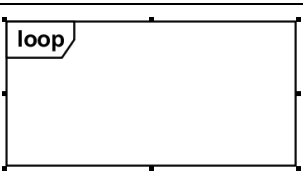
3		Swimlane Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan <i>actor</i> .
4		Activity <i>Activity</i> juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.
5		Transition Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara <i>activity</i> .
6		Decision Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.
7		Fork (Percabangan) Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.
8		Join (Penggabungan) Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

3. Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Class Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .

4. Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
----	--------	------------

1		<p>Actor Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
2		<p>Boundary Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
3		<p>Control Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.</p>
4		<p>Entity Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>
5		<p>Message Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
6		<p>Self Message Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.</p>
7		<p>Loop Message Menggambarkan dengan sebuah <i>frame</i> dengan label <i>loop</i> dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.</p>