

**PEMBUATAN APLIKASI PEMBAYARAN SPP
(SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN) BERBASIS WEB**
(Studi Kasus Di SMK Karya Nusantara)

SKRIPSI

Karya Tulis Sebagai Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Dan Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Bale Bandung

Disusun Oleh:

RANDI SOLIHIN
NPM. C1A160046/311160046



**PROGRAM STRATA 1
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

PEMBUATAN APLIKASI PEMBAYARAN SPP

(SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN) BERBASIS WEB

(Studi Kasus Di SMK Karya Nusantara)

Disusun Oleh:

RANDI SOLIHIN

NPM. C1A160046/311160046

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

SARJANA KOMPUTER

Pada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG

Baleendah, Juli 2021

Disetujui Oleh:

Penguji 1

Penguji 2

Yusuf Muharam, M.Kom
NIK. 04104820003

Rosmalina, S.T,M.Kom
NIK. 04104808122

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
PEMBUATAN APLIKASI PEMBAYARAN SPP
(SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN) BERBASIS WEB
(Studi Kasus Di SMK Karya Nusantara)

Disusun Oleh:

RANDI SOLIHIN
NPM. C1A160046/311160046

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG

Baleendah, Juli 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Yaya Suharya S.Kom M.T
NIK. 01043170007

Rustiyana, S,T,M.T
NIK. 04104808015

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI
PEMBUATAN APLIKASI PEMBAYARAN SPP
(SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN) BERBASIS WEB
(Studi Kasus Di SMK Karya Nusantara)

Disusun Oleh:

RANDI SOLIHIN

NPM. C1A160046/311160046

SKRIPSI ini telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

SARJANA KOMPUTER

Pada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG

Baleendah, Juli 2021

Disetujui Oleh:

Mengetahui
Dekan,

Mengesahkan
Ketua Program Studi

Yudi Herdiana S.T M.T
NIK.04104808008

Yusuf Muharam, M.Kom
NIK. 04104820003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RANDI SOLIHIN

NIM : C1A160046

Judul Skripsi : **PEMBUATAN APLIKASI PEMBAYARAN SPP
(SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN) BERBASIS WEB**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penyusun sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, penyusun mencantumkan sumber yang jelas. Pernyataan ini penyusun buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penyusun bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI, UNIVERSITAS BALE BANDUNG. Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baleendah..., Juli 2021
Yang Bertanda Tangan

Materai 6000

RANDI SOLIHIN
NPM. C1A160046

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkait limpahan Rahmat dan Karunia-nya sehingga penyusun dapat melaksanakan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Penyusun menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga di rumah yang telah mendukung dan memberikan do'a selama proses penggerjaan laporan.
2. Bapak Yudi Herdiana S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bale Bandung.
3. Bapak Yaya Suharya. S.Kom., M.T, selaku penanggung jawab sekaligus Pembimbing Utama Proposal Skripsi dan Skripsi yang telah membantu dalam pembuatan laporan.
4. Bapak Rustiyana, S.T., M.T., selaku penanggung jawab sekaligus Pembimbing Pendamping Skripsi dan Proposal Skripsi yang telah membantu dalam pembuatan laporan.
5. Semua pihak yang telah memberikan support hingga terselesaikan-nya laporan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu saya harapkan demi kesempurnaan Laporan ini. Harapan penyusun semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membacanya.

Bandung, Juli 2021
Penyusun

Randi Solihin

ABSTRACT

The case study taken from this thesis is the Development of a Web-Based Tuition Payment Application (Educational Development Contribution), at SMK Karya Nusantara. In line with technological developments, the authors found an interesting case study to study in Making Online Tuition Payment Applications, Due to the absence of student data management such as the difficulty of finding student tuition payment information, for data management that is still conventional (manual).

Therefore, the authors are interested in making the application, by making additional applications, managing, student tuition payment data. This application uses the methodology used is Midtrans Payment Gateway and its writing methodologies such as Research Studies, Observations, and Interviews at SMK Karya Nusantara Web-Based, and some have the same modules as the modules that have been attached to the thesis reports of the three journals.

The results obtained are to be able to help manage online tuition payment data at the Karya Nusantara Vocational School. Hopefully the above problems can be reduced to develop an online-based data collection on tuition payments at the school, which can further improve services to students and simplify the process of managing student data.

Keywords: Application, Payment, SPP (Educational Development Contribution)
Web.

ABSTRAK

Studi kasus yang diambil dari Skripsi ini adalah Pembuatan Aplikasi Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) Berbasis *Web*, di SMK Karya Nusantara. Sejalan dengan perkembangan teknologi, penulis menemukan studi kasus yang menarik untuk dikaji dalam Pembuatan Aplikasi Pembayaran SPP *online*, Karena belum adanya pengelolaan data siswa seperti muncul permasalahan sulitnya mencari informasi pembayaran SPP siswa, untuk pengelolaan data yang masih berbasis *konvensional* (manual).

Oleh karena itu penyusun tertarik untuk membuat aplikasi tersebut, dengan pembuatan aplikasi penambahan, pengelolaan, data pembayaran SPP siswa aplikasi ini menggunakan metedelogi yang di pakai adalah *Payment Gateway Midtrans* dan metedelogi penulisan nya seperti Studi Penelitian, Observasi, dan Wawancara pada SMK Karya Nusantara Berbasis *Web*, dan sebagian terdapat modul yang sama seperti pada modul yang sudah dilampirkan di laporan skripsi tiga jurnal.

Hasil yang di dapat ialah untuk bisa membantu pengelolaan data pembayaran SPP *online* di Sekolah SMK Karya Nusantara. Semoga permasalahan diatas dapat dikurangi untuk mengembangkan pendataan pembayaran SPP berbasis *online* di sekolah tersebut, selanjutnya dapat meningkatkan pelayanan kepada siswa dan mempermudah dalam proses pengelolaan data siswa.

Kata kunci: *Aplikasi, Pembayaran, SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan), Web.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodelogi Penelitian	3
1.6 Sistematika	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan teori	8
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Pembayaran SPP	9
2.2.2 Uang Elektronik	10
2.2.3 Manfaat Uang Elektronik	13
2.2.4 Pengertian Aplikasi	13
2.2.5 <i>Payment Gateway</i>	13
2.2.6 Proses Kerja <i>Payment Gateway</i>	14
2.2.7 Standar Sistem Keamanan	15
2.2.8 <i>Midtrans</i>	15
2.3 Basis Data	16
2.3.1 <i>Database Management Sistem</i> (DBMS)	16
2.3.2 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	16
2.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	20

2.4 Pengujian Perangkat Lunak	20
2.4.1 Pengujiana Perangkat Lunak Metode <i>Black-Box</i>	20
2.4.2 Pengujian Perangkat Lunak Lunak Metode <i>White-Box</i>	20
2.5 Perangkat Lunak Pendukung	21
2.5.1 Pengertian Internet	21
2.5.2 <i>HTML</i>	21
2.5.3 <i>CSS</i>	21
2.5.4 <i>PHP</i>	21
2.5.5 <i>MySQL</i>	22
2.5.6 <i>Javascript</i>	22
2.5.7 <i>Bootstrap</i>	23
2.5.8 <i>Xampp</i>	23
2.5.9 <i>JQUERY</i>	23
2.6.0 <i>WEB</i>	23
2.6.1 <i>Balsamiq Mockups</i>	25
2.6.2 <i>Sublime Text</i>	25
2.6.3 <i>WEB Server</i>	25
BAB III METODOLOGI	26
3.1 Kerangka pikir	26
3.2 Deskripsi Kerangka Pikir.....	27
3.2.1 Investigasi Awal	27
3.2.2 Analisis Masalah	29
3.2.3 Analisis Kebutuhan	29
3.2.4 Desain Perancangan	31
3.2.5 Konstruksi	32
3.2.6 Implementasi	32
3.2.7 Pembuatan Laporan	32
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	33
4.1 Analisis	33
4.1.1 Analisis Masalah	33
4.1.2 Analisis <i>Software</i>	33
4.1.3 Analisis Pengguna	34

4.1.4 User <i>Interface</i>	34
4.1.5 Fitur-fitur	35
4.1.6 Analisis Data	36
4.2 Perancangan	37
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	37
4.2.2 <i>Aktivity Diagram</i>	56
4.2.3 <i>Squence Diagram</i> Admin dan Siswa	68
4.2.4 <i>Class Diagram</i>	70
4.2.5 Perancangan Tabel	70
4.2.6 <i>User Interface</i>	74
4.3 Fitur-fitur	74
4.4 Analisis Data	75
4.5 Desain	76
4.5.1 Perancangan Desain Aplikasi (Admin)	76
4.5.2 Perancangan Desain Aplikasi (Siswa)	84
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	94
5.1 Implementasi Sistem	94
5.1.1 Implementasi Perangkat Keras	94
5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	94
5.1.3 Implementasi Antar Muka Desain Aplikasi (Admin)	95
5.1.4 Desain Aplikasi Siswa	106
5.2 Pengujian	118
5.2.1 Rencana Pengujian	118
5.2.2 Deskripsi dan Hasil Pengujian	129
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	148
6.1 Kesimpulan	148
6.2 Saran	148
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aplikasi <i>Gojek (Go-Pay)</i>	11
Gambar 2.2 Aplikasi <i>DANA</i>	12
Gambar 2.3 Proses Kerja <i>Payment Gateway</i>	14
Gambar 3.1 Kerangka Pikir	26
Gambar 3.2 Spesifikasi Laptop	31
Gambar 4.1 Struktur Perancangan <i>Use Interface</i>	35
Gambar 4.2 <i>Usecase Diagram</i> Alur Admin	37
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Admin	57
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Login Admin	57
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Siswa	58
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Edit Data Siswa	58
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Siswa	59
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> PDF dan Excel Siswa	59
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Pembayaran	60
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Edit Data Pembayaran	60
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Pembayaran	61
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> PDF dan Excel Pembayaran	61
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Detail Transaksi	62
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Hapus Transaksi	62
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> PDF dan Excel Transaksi	63
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Tambah Detail Transaksi	63
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Bukti Detail Transaksi	64
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Edit Detail Transaksi	64
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Hapus Detail Transaksi	65

Gambar 4.20 <i>Activity Diagram PDF</i> dan <i>Excel Detail Transaksi</i>	65
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram Cek Transaksi</i>	66
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram Siswa</i>	66
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram Login Siswa</i>	67
Gambar 4.24 <i>Activity Diagram Pembayaran Siswa</i>	67
Gambar 4.25 <i>Squence Diagram Login Admin</i>	68
Gambar 4.26 <i>Squence Diagram Perancangan Alur Admin</i>	68
Gambar 4.27 <i>Squence Diagram Login Siswa</i>	69
Gambar 4.28 <i>Squence Diagram Lakukan Pembayaran Siswa</i>	69
Gambar 4.29 <i>Class Diagram</i>	70
Gambar 4.30 Tampilan Login Admin	76
Gambar 4.31 Tampilan Awal <i>Dashboard</i> Pada Menu <i>Dashboard</i>	77
Gambar 4.32 Menu Siswa Pada Admin	77
Gambar 4.33 <i>Tools</i> Detail Pembayaran Pada Menu Siswa	78
Gambar 4.34 <i>Tools</i> Edit Siswa Pada Menu Siswa	78
Gambar 4.35 <i>Tools</i> Tambah Siswa Pada Menu Siswa	79
Gambar 4.36 Menu Pembayaran Siswa Pada Admin	79
Gambar 4.37 <i>Tools</i> Tambah Pembayaran Pada Menu Pembayaran	80
Gambar 4.38 <i>Tools</i> Edit Pembayaran Pada Menu Pembayaran	80
Gambar 4.39 Menu Transaksi Pada Admin	81
Gambar 4.40 <i>Tools</i> Detail Tarnsaksi Pada Menu Transaksi	81
Gambar 4.41 Menu Detail Transaksi Pada Admin	82
Gambar 4.42 <i>Tools</i> Tambah Transaksi Pada Menu Detail Transaksi	82
Gambar 4.43 <i>Tools</i> Bukti Pembayaran Pada Menu Detail Transaksi	83
Gambar 4.44 <i>Tools</i> Edit Transaksi Pada Menu Detail Transaksi	83
Gambar 4.45 Cek Transaksi <i>Midtrans</i> Pada Admin	84

Gambar 4.46 Tampilan Awal Login Siswa	84
Gambar 4.47 Menu <i>Home</i> Pada Siswa	85
Gambar 4.48 Menu Profile Pada Siswa	85
Gambar 4.49 Menu Pembayaran Pada Siswa	86
Gambar 4.50 <i>Tools</i> Detail Pembayaran Siswa	86
Gambar 4.51 <i>Tools</i> Lakukan Pembayaran Siswa	87
Gambar 4.52 Tampilan Proses Pembayaran Siswa	87
Gambar 4.53 Tampilan Rincian Belanja Siswa	88
Gambar 4.54 Tampilan Informasi Pelanggan Siswa	88
Gambar 4.55 Tampilan Metode Pembayaran	89
Gambar 4.56 Tampilan Pembayaran Melalui <i>Go-Pay</i>	89
Gambar 4.57 Link <i>QR</i> Uji Coba	90
Gambar 4.58 Tampilan Tarik Barcode Ke <i>Link Test</i>	90
Gambar 4.59 Tampilan Sudah Muncul Barcode Pembayaran	91
Gambar 4.60 Tampilan Sedang Proses Pembayaran	91
Gambar 4.61 Tampilan Pembayaran Berhasil Dilakukan	92
Gambar 4.62 Tampilan Rincian Pembayaran Siswa	92
Gambar 4.63 Bukti Detail Pembayaran Siswa Ke Admin	93
Gambar 4.64 Tampilan Penyetakan Bukti Pembayaran	93
Gambar 5.1 Tampilan Login Admin	95
Gambar 5.2 Menu <i>Dashboard</i> Pada Admin	95
Gambar 5.3 Menu Siswa Pada Admin	96
Gambar 5.4 <i>Tools</i> Menu Detail Pembayaran Pada Admin	96
Gambar 5.5 <i>Tools</i> Cetak Detail Pada Menu Siswa	97
Gambar 5.6 <i>Tools</i> Edit Siswa Pada Menu Siswa	97
Gambar 5.7 Tambah Siswa Pada Menu Siswa	98

Gambar 5.8 <i>Tools PDF</i> List Pada Menu Siswa	98
Gambar 5.9 <i>Tools Excel</i> List Pada Menu Siswa	98
Gambar 5.10 Menu Pembayaran Siswa Pada Admin	99
Gambar 5.11 <i>Tools</i> Tambah Pembayaran Pada Menu Pembayaran	99
Gambar 5.12 <i>Tools</i> Edit Pembayaran Pada Menu Pembayaran	100
Gambar 5.13 <i>Tools PDF</i> Pada Menu Pembayaran	100
Gambar 5.14 <i>Tools Excel</i> Pada Menu Pembayaran	101
Gambar 5.15 Menu Transaksi Pada Admin	101
Gambar 5.16 <i>Tools</i> Detail Transaksi Pada Menu Transaksi	102
Gambar 5.17 <i>Tools PDF</i> Pada Menu Transaksi	102
Gambar 5.18 <i>Tools Excel</i> Pada Menu Transaksi	103
Gambar 5.19 Tabel Detail Transaksi Pada Admin	103
Gambar 5.20 <i>Tools</i> Tambah Transaksi Pada Menu Detail Transaksi	104
Gambar 5.21 <i>Tools</i> Bukti Pembayaran Pada Menu Detail Transaksi	104
Gambar 5.22 <i>Tools</i> Edit Transaksi Pada Menu Detail Transaksi	105
Gambar 5.23 <i>Tools PDF</i> Pada Menu Detail Transaksi	105
Gambar 5.24 <i>Tools Excel</i> Pada Menu Detail Transaksi	105
Gambar 5.25 Cek Transasi <i>Midtrans</i>	106
Gambar 5.26 Tampilan Awal Login Siswa	106
Gambar 5.27 Menu Home Pada Siswa	107
Gambar 5.28 Menu Profile Pada Siswa	107
Gambar 5.29 Menu Pembayaran Pada Siswa	108
Gambar 5.30 <i>Tools</i> Detail Pembayaran Siswa	108
Gambar 5.31 <i>Tools</i> Lakukan Pembayaran Siswa	109
Gambar 5.32 Tampilan Proses Pembayaran Siswa	109
Gambar 5.33 Tampilan Rincian Belanja Siswa	110

Gambar 5.34 Tampilan Informasi Pelanggan Siswa	110
Gambar 5.35 Tampilan Metode Pembayaran	111
Gambar 5.36 Tampilan Pembayaran Melalui <i>Go-Pay, Dana</i>	111
Gambar 5.37 Sudah Muncul Barcode Pembayaran	112
Gambar 5.38 Tampilan Pembayaran Melaui Aplikasi <i>DANA</i>	112
Gambar 5.39 Tampilan Proses Baya Pada Aplikasi <i>DANA</i>	113
Gambar 5.40 Tampilan Berhasil Pada Apliksi <i>DANA</i>	113
Gambar 5.41 Tampilan Transaksi Berhasil Melaui Laptop (<i>PC</i>)	114
Gambar 5.42 Tampilan Lihat Transaksi Di Aplikasi <i>DANA</i>	114
Gambar 5.43 Tampilan Berhasil Dilakukan	115
Gambar 5.44 Tampilan Rincian Pembayaran Siswa	115
Gambar 5.45 Tampilan Bukti Detail Pembayaran Siswa Ke Admin	116
Gambar 5.46 Tampilan Penyetakan Bukti Pembayaran	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 4.1 Analisis <i>Software</i>	33
Tabel 4.2 Analisis Data Perancangan Aplikasi	36
Tabel 4.3 Definisi Admin Dan Definisi Siswa	38
Tabel 4.4 Definisi <i>Use Case</i> Perancangan Admin	38
Tabel 4.5 Definisi <i>Use Case</i> Perancangan Siswa	41
Tabel 4.6 Skenario <i>Use case Diagram</i> Perancangan Dashboard Admin	43
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Tambah Data Admin	45
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Perancangan Edit Data Admin	47
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Perancangan Hapus Data Admin.....	48
Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Perancangan Login Siswa	50
Tabel 4.11 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Perancangan Profile Siswa	51
Tabel 4.12 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Perancangan Histori Pembayaran Siswa	52
Tabel 4.13 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Perancangan Lakukan Pembayaran Siswa	52
Tabel 4.14 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Perancangan Bukti Transaksi Siswa Dicetak Oleh Admin	55
Tabel 4.15 Analisis Data Aplikasi Sebelumnya (<i>Konvensional</i>)	70
Tabel 4.16 Analisis Data Aplikasi Yang Akan Di Buat (<i>Online</i>)	71
Tabel 4.17 Tabel Pembayaran	71
Tabel 4.18 Tabel Siswa	72

Tabel 4.19 Tabel Transaksi	72
Tabel 4.20 Tabel Transaksi <i>Midtrans</i>	73
Tabel 4.21 Analisis Data Aplikasi Sebelumnya (<i>Konvensional</i>)	75
Tabel 4.22 Analisis Data Aplikasi Yang Akan Di Buat (<i>Online</i>)	75
Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras	94
Tabel 5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	94
Tabel 5.3 Tabel Rencana Pengujian SKPL (Admin)	118
Tabel 5.4 Rencana Pengujian Identifikasi (Admin)	119
Tabel 5.5 Tabel Rencana Pengujian SKPL (Siswa)	121
Tabel 5.6 Rencana Pengujian Identifikasi (Siswa)	123
Tabel 5.7 Hasil Pengujian PDHUPL-01 (Siswa)	129
Tabel 5.8 Hasil Pengujianan PDHUPL-02	130
Tabel 5.9 Hasil Pengujianan PDHUPL-03	130
Tabel 5.10 Hasil Pengujianan PDHUPL-04	131
Tabel 5.11 Hasil Pengujianan PDHUPL-05	131
Tabel 5.12 Hasil Pengujianan PDHUPL-06	131
Tabel 5.13 Hasil Pengujianan PDHUPL-07	132
Tabel 5.14 Hasil Pengujianan PDHUPL-08	132
Tabel 5.15 Hasil Pengujianan PDHUPL-09	133
Tabel 5.16 Hasil Pengujianan PDHUPL-10	133
Tabel 5.17 Hasil Pengujianan PDHUPL-11	134
Tabel 5.18 Hasil Pengujianan PDHUPL-12	134
Tabel 5.19 Hasil Pengujianan PDHUPL-13	135
Tabel 5.20 Hasil Pengujianan PDHUPL-14	135
Tabel 5.21 Hasil Pengujianan PDHUPL-15	135
Tabel 5.22 Hasil Pengujianan PDHUPL-16	136

Tabel 5.23 Hasil Pengujian PDHUPL-17	136
Tabel 5.24 Hasil Pengujian PDHUPL-18	137
Tabel 5.25 Hasil Pengujian PDHUPL-19	137
Tabel 5.26 Hasil Pengujian PDHUPL-20	138
Tabel 5.27 Hasil Pengujian PDHUPL-21	138
Tabel 5.28 Hasil Pengujian PDHUPL-22	139
Tabel 5.29 Hasil Pengujian PDHUPL-23	139
Tabel 5.30 Hasil Pengujian PDHUPL-24	140
Tabel 5.31 Hasil Pengujian PDHUPL-25	140
Tabel 5.32 Hasil Pengujian PDHUPL-26	141
Tabel 5.33 Hasil Pengujian PDHUPL-27	141
Tabel 5.34 Hasil Pengujian PDHUPL-28	142
Tabel 5.35 Hasil Pengujian PDHUPL-29	142
Tabel 5.36 Hasil Pengujian PDHUPL-30	143
Tabel 5.37 Hasil Pengujian PDHUPL-31	143
Tabel 5.38 Hasil Pengujian PDHUPL-32	144
Tabel 5.39 Hasil Pengujian PDHUPL-33	144
Tabel 5.40 Hasil Pengujian PDHUPL-34	145
Tabel 5.41 Hasil Pengujian PDHUPL-35	145
Tabel 5.42 Hasil Pengujian PDHUPL-36	146
Tabel 5.43 Hasil Pengujian PDHUPL-37	146
Tabel 5.44 Hasil Pengujian PDHUPL-38	147

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

SMK Karya Nusantara ini terkait dengan kehadiran siswa terdapat berbagai macam permasalahan diantaranya adalah siswa sering terlambat pada saat melakukan pembayaran SPP. Pada kondisi saat ini pembayaran masih bersifat *konvensional* (tertulis). Sehingga sering terjadi selisih pada pembayaran siswa yang terkait dengan pembayaran SPP. Bila terjadi transaksi pembayaran, bagian Tata Usaha harus mencatat pada kartu pembayaran SPP siswa, dan kemudian tata usaha merekap ulang data pembayaran SPP tersebut kedalam sebuah buku besar, yang ditulis secara tertulis sehingga terkadang menyebabkan kesalahan dalam perhitungan data dan pembuatan laporan. wali murid tidak dapat mengetahui apakah uang pembayaran SPP yang diberikan orang tuanya dibayarkan kepihak sekolah atau tidak.

Proses pembayaran tidak dilakukan secara langsung oleh sistem, sehingga terkadang mengalami kesulitan dalam penanganan antrian dan laporan keuangan disajikan saat ini kurang memadai. Selain itu jika siswa kehilangan kartu SPP, petugas akan mengalami kesulitan untuk mengetahui data pembayaran yang sudah dilakukan sebelumnya, karena Tata Usaha harus memeriksa lagi buku besar yang tentunya tidak efektif.

Tempat SMK Karya Nusantara merupakan sekolah swasta yang dinaungi Yayasan Pendidikan Bhakti Persada Nusantara Cimaung (YPBPNC). Yang berlokasi di Jl. Pangalengan Km.26,2 Des.Cipinang Kec.Cimaung Kab.Bandung. SMK Karya Nusantara memiliki Akreditasi “C” dengan jumlah siswa saat ini 80 siswa dan 17 staf pengajar, dan memiliki fasilitas gedung referesentatif, lab berjumlah 1 ruangan, ruang praktek, toilet siswa, area parkir, ruang perpustakaan, ruang guru, ruang Tata Usaha dan

ruangan kepala sekolah. SMK Karya Nusantara merupakan sekolah swasta yang memiliki staf dengan guru ahli dalam bidang nya, tidak hanya kejuruan Tata Boga SMK Karya Nusantara pun akan diajarkan desain serta kewirausahaan, sekolah pun telah bekerja sama dengan LPK untuk kerja di luar negeri di kejuruan Tata Boga. dan telah bekerjasama dengan Lembaga-lembaga pelatihan industri di dunia pendidikan.

Khusus pembahasan pada prinsipnya, SMK Karya Nusantara selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik sesuai dengan kebutuhan termasuk pelayanan dalam pembayaran SPP terhadap siswa dan siswi. Saat ini jumlah siswa di SMK Karya Nusantara kurang lebih sebanyak 80 siswa. Dengan bertambahnya siswa baru yang terus meningkat setiap tahunnya maka kebutuhan pelayanan berkaitan dengan Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) perlu ditingkatkan dan dikembangkan dalam penyempurnaan terhadap sistem yang telah ada dengan memperbaiki dari kekurangannya.

Maka dari itu hasil penelitian yang dilakukan mengenai SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) di SMK Karya Nusantara dan pembahasan jurnal-jurnal diatas sebelumnya ialah tentang, permasalah yang sama meliputi seperti, pelaporan pembayaran masih berbasis penulisan (*manual*), pengarsipan masih dalam perkembangan (susah dicari), proses pembayaran terkadang harus menunggu yang bersangkutan, kendala yang telat jatuh tempo pembayaran yang sudah ditentukan.

Dengan adanya sistem informasi pembayaran SPP *online* menggunakan *payment gateway* itu seperti cara pembayaran salah satu cara pembayaran pake *midtrans*. Diharapkan dapat disajikan lebih efektif dan efisien serta dapat menyimpan hasil yang telah diolah, dan juga untuk keamanan data lebih aman.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mempermudah pembuatan pembayaran SPP Berbasis *Online*.
2. Bagaimana mempermudah proses pengarsipan laporan pembayaran SPP Berbasis *Online*.
3. Bagaimana mempermudah pelaporan SPP Berbasis *Online*.

1.3. Batasan masalah

1. Hanya meneliti proses pembayaran SPP Berbasis *Online*.
2. Tidak meneliti proses pembayaran diluar penelitian Berbasis *Online*.
3. Jangka waktu meneliti proses pembayaran SPP untuk priode 2020-2021.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mempermudah proses pembuatan Pembayaran SPP Berbasis *Online*.
2. Mempermudah proses pengarsipan laporan pembayaran SPP Berbasis *Online*.
3. Mempermudah pelaporan SPP Berbasis *Online*.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data pada metodologi penelitian yaitu meliputi:

1. Observasi

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap objek yang akan di teliti. Observasi dilakukan oleh penyusun dengan cara pengamatan dan pencatatan langkah demi langkah untuk suatu penentuan masalah yang di alami di SMK Karya Nusantara.

2. Wawancara

Penelitian di lakukan dengan proses tanya jawab kepada pihak pemilik yang selaku pengelola di SMK Karya Nusantara yang mengetahui permasalahan yang akan di bahas.

3. Studi pustaka

- Mencari laporan hasil-hasil penelitian yang ada di perpustakaan maupun di mana saja yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- Mengumpulkan jurnal yang memuat artikel-artikel yang relevan dengan masalah.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan di bahas dalam penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari 6 (Enam) bab yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan beberapa hal yang mendasari atau yang melatar belakangi penulisan tugas akhir ini. Di dalam Bab I ini di deskripsikan tentang latar belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Metodologi, dan Sistemtematika penulisan yang digunakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Uraian dan penjelasan teori yang berhubungan dengan judul yaitu Aplikasi Pembayaran *Online*, Rekap Data wali/siswa di *Payment*. beberapa hal mengenai permasalahan konsep dasar yang dijadikan sebagai acuan di dalam penyusunan tugas akhir ini. Lengkapnya dalam bab ini dijelaskan beberapa teori pendukung yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas kerangka pikir dan deskripsi laporan pada perancangan aplikasi.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada ini berisi penjelasan mengani analisis yang digunakan dan juga pemodelan sistem yang digunakan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi pengujian aplikasi yang sedang berjalan atau di pergunakan saat dalam pengujian ini.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan dimana kritik dan saran dalam penelitian, dalam pengujian dan mengebangkan hasil penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Pada bagian ini penyusun membahas beberapa teori yang penulis gunakan dalam penulisan laporan akhir, diantaranya sebagai berikut:

Penelitian pertama yang dilakukan “**Analisa dan perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru dan pembayaran SPP menggunakan zachman framework**”. membahas tentang salah satu metode untuk membantu merancang model arsitektur enterprise yang dapat membantu semua pihak pihak manajemen mendefinisikan secara menyeluruh sehingga memiliki struktur dasar organisasi yang mendukung *akses, integrasi interaksi*, pengembangan, pengolahan dan perubahan. *Zachman Framework* memungkinkan manajer bisnis senior dan profesional TI untuk memahami implikasi dari strategi bisnis dan TI kunci yang harus ditetapkan untuk masa bergolak. Permasalahan tersebut proses penerimaan siswa baru dan pembayaran Surat Perintah Pembayaran (SPP) dilakukan dengan metode *konvensional* (tertulis). Rumusan masalah dimana proses seleksi dilakukan dengan cara yaitu *referensi* sekolah menengah pertama dimana langsung diterima tanpa dilakukan tes tertulis, dan pembayaran yang dilakukan secara bergilir dan seringkali melebihi target waktu yang ditentukan dikarenakan tidak adanya sistem yang mampu membantu proses penerimaan dan pembayaran pada sekolah tersebut. Batasan masalah untuk membuat sebuah perancangan mengenai penerimaan siswa baru dan pembayaran SPP (Surat Pembinaan Pendidikan) sehingga penulis memberi judul pada proposal ini “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru dan Pembayaran SPP (Surat Perintah Pembayaran) pada Sekolah SMK Ethika Palembang Menggunakan *Zachman Framework*”. Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus yang fokus pada penerapan *zachman framework* untuk menganalisis sistem informasi penerimaan siswa baru dan pembayaran SPP-nya. Analisis perancangan metode pengumpulan data yang digunakan dalam

penelitian ini adalah: Wawancara: Dalam metode ini penulis mengumpulkan data penelitian dengan bertanya langsung kepada pihak yang bersangkutan yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan, Observasi: Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung keadaan dan kegiatan pada SMK Ethika Palembang sebagai objek guna mendapatkan keterangan yang akurat, dan Kepustakaan: Mengumpulkan data dengan cara mencari dan mempelajari data-data dari buku-buku ataupun dari *referensi* lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian proposal. Buku yang digunakan penulis sebagai *referensi*, adapun metode yang digunakan penulis dalam merancang dan mengembangkan dapat dilihat pada daftar Pustaka.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh (Farma et al., 2020), “**Pengembangan aplikasi pembayaran SPP dan didukung oleh pesan w.a sebagai notifikasi pembayaran di SMA INS Kayutanam**”, Membahas Di Sma Ins, Kayutanam sistem pengingatan pembayaran SPP masih menggunakan informasi yang disampaikan secara langsung oleh guru TU yang mana siswa sering telat dalam melakukan preses pembayaran SPP. Permasalahan penelitian di SMA INS Kayu tanam ini adalah bahwa sistem informasi tagihan pembayaran yang dilakukan secara manual sehingga banyak orang tua siswa dan siswa yang terlambat membayar SPP dan menghabiskan banyak waktu tenaga bagian keuangan dalam pencarian data siswa serta pengarsipannya. Rumusan masalah bagaimana mempermudah dalam memberitahukan informasi pembayaraan SPP. Batasan basalah untuk merancang sebuah sistem aplikasi pembayaran SPP dan didukung oleh pesan WA sebagai *notifikasi* pembayaran di SMA INS Kayutanam.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, yaitu versi ADDIE (*analyze-Design-Develop-Attribution-Non-Commercial Implement-Evaluate*) dan penelitian yang digunakan adalah Penelitian Pengembangan (*Research and Development*), yaitu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji ke efektifan produk tersebut.

R&D (Research and Development) merupakan penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi (pengujian kebenaran) produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Analisis perancangan Hasil uji coba produk baik uji validitas oleh 3 validator dengan nilai 0,88 menunjukkan rancangan dinyatakan valid, uji praktikalitas oleh 3 orang guru SMA Negeri 3 Bukit tinggi mendapatkan nilai 96 menunjukkan rancangan dinyatakan sangat praktis, dan uji *efektifitas* oleh 10 orang siswa dan 5 orang tua siswa SMA INS Kayutanam dengan nilai 0,92 menunjukkan sistem informasi sangat *efektif*. Menggunakan alat Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model pengembangan *WaterfallI Pressman* dengan Lima tahap yaitu, *communication, planning, modeling, construction and deployment*. Sistem Informasi ini penulis rancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP/MySql*, serta uji produknya dengan menggunakan uji validitas, uji *praktikalitas* dan uji *efektifitas*. Hasil berdasarkan penelitian mengenai Pengembangan Aplikasi Pembayaran SPP dan Didukung oleh Pesan WA sebagai Notifikasi Pembayaran di SMA INS Kayu tanam, yang difungsikan pengguna untuk membantu guru TU dalam menginput dan mengolah data pembayaran SPP di SMA INS Kayutanam. Serta penelitian ini menghasilkan sebuah *web admin* sebagai *back-end* yang akan difungsikan pengguna untuk membantu guru TU dalam pengelahan data sistem pembayaran SPP siswa.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh (Abdur Rochman,Achmad Sidik, 2018), “**Perancangan sistem informasi administrasi pembayaran SPP siswa berbasis web di SMK Al-Amanah**”, Membahas tentang Sistem yang berjalan saat ini masih konvensional sehingga dikatakan kurang *efektif* dilihat dari aktivitas yang ada pada bagian keuangan SMK Al-Amanah. Permasalahan Bila terjadi transaksi pembayaran, bagian bendahara harus mencatat pada kartu pembayaran SPP siswa, dan kemudian bendahara merekap ulang data pembayaran SPP tersebut kedalam sebuah buku besar, yang ditulis secara manual sehingga terkadang menyebabkan kesalahan dalam perhitungan data dan pembuatan laporan. Rumusan masalah karena itu perlu adanya

peningkatan sistem secara *terkomputerisasi* pada laporan pembayaran SPP. Batasan masalah perlu diadakan penelitian dan membuatkan sebuah sistem baru yang dapat dimanfaatkan untuk pembayaran SPP bertujuan untuk meningkatkan keakuratan, kecepatan, serta ketetapan dalam pembuatan laporan sehingga mengurangi kesalahan dalam laporan pembayaran.

Metode penelitian Penulis melakukan penelitian pada SMK Al-Amanah untuk mengetahui bagaimana sistem yang berjalan pada proses administrasi pembayaran SPP siswa. Berdasarkan metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi dan studi Pustaka, Analisis perancangan perancangan sistem informasi penulis menggunakan metode *Object Oriented Analis Desain “OOAD”* Alat bahan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* perangkat lunak yang dibangun menggunakan bahasa pemrogram *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya. Hasil Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Setelah menganalisis sistem yang berjalan di SMK Al- Amanah Kabupaten Tangerang, terdapat banyak kekurangan dalam proses administrasi pembayaran SPP siswa. maka selanjutnya akan dibahas mengenai rancangan usulan sistem yang akan dibangun. Rancangan prosedur yang diusulkan bertujuan untuk menyempurnakan dan memberikan *alternatif* dalam memberikan informasi juga mempermudah bagian bendahara dalam penginputan data secara *terkomputerisasi*, memudahkan penanganan antrian ketika siswa melakukan pembayaran SPP, yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, serta memudahkan dalam pembuatan hasil laporan.

2.2. Dasar Teori

2.2.1 Pembayaran SPP

Pembayaran SPP bisa juga dapat disebutkan, pelunasan utang oleh debitur kepada kreditur bisa dilakukan dalam bentuk uang atau barang. SPP merupakan iuran rutin sekolah yang harus dibayarkan oleh siswa yang biasanya dana tersebut bersumber dari orangtua ataupun wali dimana pembayarannya dilakukan setiap sebulan sekali. SPP merupakan salah satu bentuk kewajiban setiap siswa yang masih aktif di sekolah tersebut. Fungsi dari SPP adalah untuk

memenuhi anggaran biaya yang dikeluarkan oleh pelaksanaan organisasi dalam sekolah, penggajian guru, pengadaan fasilitas yang lebih baik, serta perawatan dan pemeliharaan fasilitas yang telah ada pada sekolah tersebut. Dimana fungsi dari SPP tersebut akan dialokasikan oleh sekolah yang bersangkutan untuk membiayai berbagai keperluan atau kebutuhan sekolah supaya kegiatan belajar mengajar di sekolah dapat berjalan lancar dengan adanya bantuan dari dana iuran tersebut.

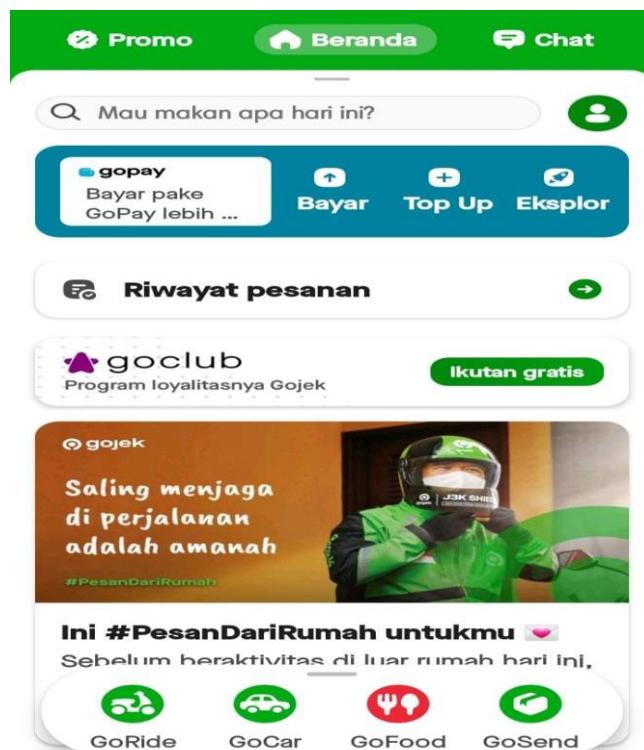
Ketentuan pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (SPP) dalam peraturan khusus meliputi aturan mengenai pungutan tersebut diatur dalam Peraturan Menteri Nomor 44 Tahun 2012 tentang pungutan dan Sumbangan Biaya Pendidikan pada Satuan Pendidikan Dasar, yang ditandatangani oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Mohammad Nuh pada 28 Juni 2012. Peraturan itu sekaligus mengganti Peraturan Menteri Nomor 60 Tahun 2011 tentang Larangan Pungutan Biaya Pendidikan pada Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah. Seluruh sekolah dasar dan sekolah menengah pertama swasta kini resmi diizinkan menarik dana dari siswa, meskipun sekolah itu sudah menerima dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dari pemerintah (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 44 Tahun 2012, 2012).

2.2.2 Uang Elektronik

Uang elektronik (atau disebut unik sebagai *alternatif* alat pembayaran non tunai tidak hanya dalam bentuk kartu namun juga dalam bentuk lainnya tersimpan dalam *smartphone*. Penerbitnya berkembang, tidak hanya bank tetapi juga lembaga selain bank (*LSB*), seperti perusahaan keuangan, perusahaan telekomunikasi, atau perusahaan transportasi publik. Beberapa produk uang elektronik diterbitkan bank, antara lain kartu *Flazz* dari Bank BCA, kartu *e-money* dari Bank Mandiri, kartu *Brizzi* dari Bank BRI, kartu *Tap Cash* dari Bank BNI, kartu *Jak Card* dari Bank DKI Jakarta, *Mega Cash* dari Bank *Mega*, *Nobu E-Money* dari Bank National *Nobu*. Selain itu, penggunaan uang elektronik dapat dilakukan melalui ponsel, mengingat penetrasi ponsel pada seluruh lapisan masyarakat (USMAN, 2017).

1. Aplikasi Gojek (*Go-Pay*)

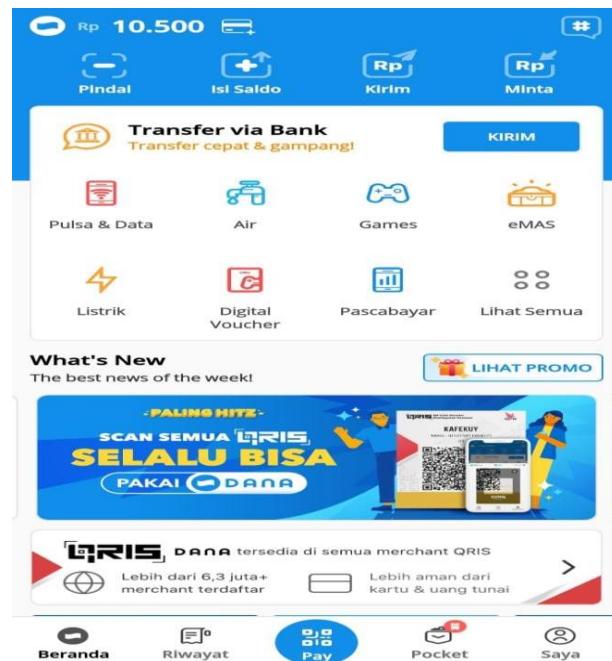
Go-Pay atau yang dulunya disebut dengan *Go-Wallet* merupakan layanan *e-money* dari salah satu produk atau aplikasi dompet digital yaitu *Gojek* Indonesia. *Go-Pay* digunakan untuk menyimpan *Go-jek Credit* yang mana nantinya bisa dipakai untuk melakukan pembayaran atau transaksi – transaksi yang ada pada semua layanan aplikasi *Gojek* seperti (*Go-Ride*, *Go-Car*, *Go-Send*, *Go-Food*, dan lain sebagainya). Untuk mengisi saldo *Go-Pay* cukup mudah dengan transfer melalui mitra *Go-jek*, *One Klik*, *ATM*, *Internet Banking*, *Alfamart*, dan lainnya. *Go-Pay* memiliki teknologi keamanan terkini yang menjamin semua data dan transaksi pengguna selalu aman. Aplikasi *Go-Pay* dapat digunakan sebagai pembayaran pada Layanan di aplikasi Gojek, Toko atau restoran Rekan Usaha *Go-Pay*, Pay Later untuk pelanggan terpilih; dan Transaksi keuangan lainnya seperti transfer saldo *Go-Pay* ke sesama pengguna dan ke bank bagi Anda yang sudah melakukan upgrade ke *Go-Pay Plus*.



Gambar 2.1 Aplikasi Gojek (*Go-Pay*)

2. Aplikasi DANA

Dompet Digital (*e-wallet*) *DANA* resmi diluncurkan pada 5 Desember 2018. Dompet digital *DANA* besutan Indonesia ini dirancang untuk dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia dari berbagai latar belakang sosial, budaya, ekonomi, hingga dunia usaha baik *online* maupun *offline*. “Kegunaan Umum Aplikasi *DANA*”, *DANA* adalah aplikasi dompet digital yang kehadirannya mempermudah penggunanya dalam melakukan transaksi, tanpa harus membawa banyak uang. Cukup dengan mengisi saldo, pengguna bisa membelanjakan berbagai kebutuhan layaknya membawa uang asli dengan *DANA*. Keamanan aplikasi ini pun dijamin sehingga pengguna tidak perlu khawatir kehilangan saldo atau kehilangan uang tanpa persetujuan. Kehadiran *DANA* sebagai dompet digital turut meramaikan persaingan bagi beberapa dompet digital lain seperti *OVO*, *GoPay*, *Linkaja*, dan sebagainya. Banyaknya tawaran dompet digital tentu akan menguntungkan konsumen dalam memilih produk terbaik dengan persaingan industri *fintech* yang semakin ketat. “Kegunaan Saldo dalam Aplikasi *DANA*”, *DANA* tidak hanya bisa digunakan untuk transaksi *online*, melainkan juga *offline*.



Gambar 2.2 Aplikasi *DANA*

2.2.3 Manfaat Uang Elektronik

Manfaat yang di dapatkan dalam menggunakan layanan *e-money* hingga kemudahan dalam menggunakan *e-money*. Namun *e-money* masih kurang di gemari, hal ini akibat kurangnya pemahaman masyarakat mengenai manfaat dan kemudahan bertransaksi menggunakan *e-money*, sehingga kepercayaan terhadap pembayaran via *e-money* belum sesuai dengan tujuannya yaitu bertransaksi menggunakan *e-money* itu mempermudah dan simpel, bukan mempersulit (Priambodo & Prabawani, 2016).

2.2.4 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Aplikasi mempunyai arti yaitu, pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan (Priambodo & Prabawani, 2016).

2.2.5 *Payment Gateway*

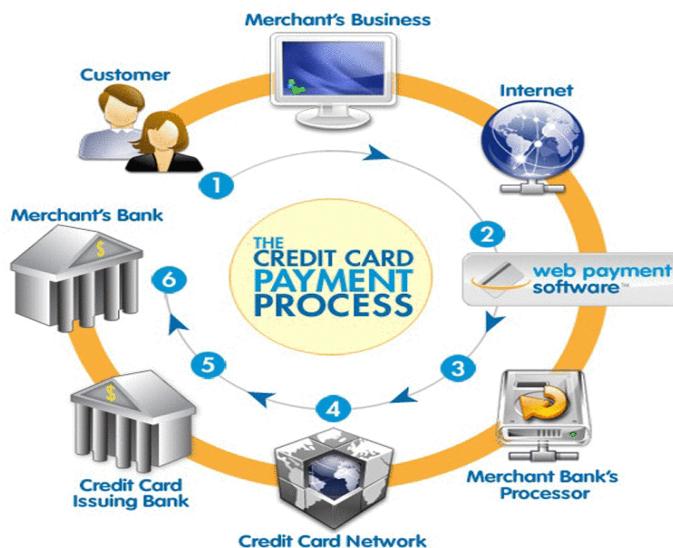
Payment gateway adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik. *Payment gateway* menyediakan alat – alat untuk memproses pembayaran antara *customer*, *businesses* dan *bank*. *Payment gateway* merupakan bagian terpenting dari suatu transaksi antar *customer*, *business*, dan lembaga – lembaga perbankan yang keduanya digunakan. *Payment Gateway* digunakan untuk memfasilitasi transaksi elektronik. Beberapa fitur – fitur utama dari *payment gateway* meliputi:

1. Aplikasi perangkat lunak dirancang khusus untuk ecommerce, walaupun bisa digunakan juga untuk mengotorisasi pembayaran dalam bisnis tradisional batu bara dan semen (*brick and mortar*).
2. *Enkripsi* pembayaran dan data pribadi.
3. Komunikasi antara lembaga – lembaga keuangan yang terkait, *business* dan *customer*.

4. Otorisasi pembayaran. Beberapa *tools* mempunyai fitur *payment gateway* yang dapat membantu pelanggan mengetahui biaya pengiriman dan penanganan, serta pajak penjualan.

2.2.6 Proses Kerja *Payment Gateway*

Ilustrasi tentang bagaimana *payment gateway* sebenarnya bekerja akan ditunjukkan dalam diagram berikut ini:



Gambar 2.3 Proses Kerja *Payment Gateway*

Jaringan *payment gateway* bekerja di dalam jaringan VPN dengan langkah – Langkah sebagai berikut:

1. Pedagang menyerahkan transaksi kartu kredit ke *payment gateway* untuk kepentingan customer via koneksi internet yang aman, toko eceran, *MOTO* center atau *wireless device*.
2. *Payment gateway* menerima informasi transaksi yang aman dan melewatkannya via koneksi yang aman ke prosesor bank si pedagang.
3. Prosesor dari bank si pedagang menyerahkan informasi ke jaringan kartu kredit (entitas dari lembaga keuangan yang berkomunikasi untuk mengatur pemrosesan, pembersihan (*clearing*), dan penyelesaian transaksi kartu kredit).

4. Jaringan kartu kredit meneruskan transaksi ke bank tempat customer melakukan permintaan kartu kredit.
5. Bank tempat *customer* melakukan permintaan kartu kredit akan menyetujui atau menolak transaksi berdasarkan saldo yang tersedia dari *customer* yang bersangkutan dan melewatkannya hasil transaksi ke jaringan kartu kredit.
6. Jaringan kartu kredit menyampaikan hasil transaksi ke *prosesor* bank si pedagang. *Prosesor* bank pedagang menyampaikan hasil transaksi ke *payment gateway*. *Payment gateway* menyimpan hasil transaksi dan mengirimkannya ke *customer* dan atau ke pedagang. Langkah ini menyelesaikan proses *otorisasi* – dan semuanya hanya berjalan tiga detik. Bank tempat customer melakukan permintaan kartu kredit mengirimkan saldo yang tepat untuk transaksi ke jaringan kartu kredit, yang kemudian melewatkannya saldo tersebut ke bank pedagang. Bank kemudian mendepositokan saldo tersebut ke dalam akun bank (Damanik, 2012).

2.2.7 Standar Sistem Keamanan

Sistem pembayaran juga berperan penting dalam mendukung terciptanya stabilitas sistem keuangan dan pelaksanaan kebijakan moneter. Demi menjamin kelancaran dan keamanan sistem pembayaran, pembayaran Non tunai atau *elektronik* menjadi solusinya. Berfokus pada empat aspek utama yaitu peningkatan keamanan, *efisiensi*, perluasan akses dalam sistem pembayaran dan memperhatikan perlindungan konsumen (Febriyanto et al., 2019).

2.2.8 Midtrans

Midtrans adalah sebuah penyedia jasa pembayaran (*payment*) yang memiliki fitur untuk mempermudah melakukan pengujian pembayaran. Dengan memasukkan kode, transaksi dan menekan tombol bayar, maka transaksi sudah terbayar dengan cara yang mudah. Selain itu *Midtrans* adalah salah satu *payment gateway* yang memfasilitasi kebutuhan para pebisnis *online* dengan memberikan pelayanan dengan berbagai metode pembayaran.

Pelayanan tersebut memungkinkan para pelaku industri lebih mudah beroperasi dan meningkatkan penjualan (Febriyanto et al., 2019).

2.3. Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi. Sistem manajemen basis data atau *DBMS* merupakan perangkat lunak untuk mengidefinisikan, menciptakan, mengelola dan mengendalikan pengaksesan basis data. Fungsi *system* basis data saat ini yang penting adalah menyediakan basis untuk *system* informasi manajemen. Pengolahan *database* merupakan suatu pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan komputer yang dapat mengurangi kekurangan pada pengolahan data secara manual, apalagi data yang diolah cukup banyak (Manalu et al., 2017) dan Basis Data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Data tersebut biasanya terdapat dalam tabel-tabel yang saling berhubungan satu sama lain, dengan menggunakan field kolom pada tiap tabel yang ada (Yanuardi & Permana, 2018).

2.3.1 Database Management Sistem (DBMS)

Pengertian (*DBMS*) *Database Management System* atau dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai Sistem Manajemen Basis Data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data (Yanuardi & Permana, 2018). Suatu sistem aplikasi disebut *DBMS* jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

1. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data.
2. Mampu menangani *integritas* data.
3. Mampu menangani akses data yang dilakukan.
4. Mampu menangani *backup* data.

2.3.2 Unified Modeling Language (UML)

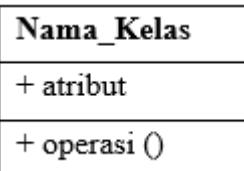
Unified Modeling Language (UML) adalah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. Diagram-diagram yang digunakan

pada *UML* antara lain adalah *class diagram*, *object diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram* (Aprianti & Maliha, 2016).

1. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi Simbol-simbol yang ada pada *Class diagram* ditunjukkan oleh Tabel 2.1 (Aprianti & Maliha, 2016).

Tabel 2.1 Simbol Class Diagram

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka/interface Sama 	Sama dengan konsep <i>interface</i> Dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi/association 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi, biasanya disertai dengan multiplicity.
Asosiasi berarah/directed Relasi antar kelas association 	Relasi antar kelas <i>association</i> dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, <i>asosiasi</i> biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus). <i>Kebergantungan/dependency</i>
Kebergantungan/dependency	Relasi antarkelas

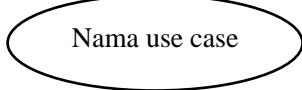
	dengan makna kebergantungan antar kelas.
<i>Agregasi/ aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua bagian.

Sumber: (Aprianti & Maliha, 2016).

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Simbol-simbol *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit dan aktor.
<i>Aktor/Actor</i>  Nama Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi.
<i>Asosiasi/association</i> 	Komunikasi antar aktor dan <i>Use Case</i> yang berpartisipasi.
<i>Ekstensi/extend<<extend>></i> 	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambah dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use Case</i> tambahan
<i>Generalisasi/generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>Use Case</i> yang mana

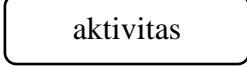
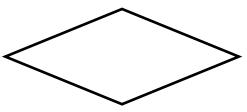
	fungsi yang satu lebih umum dari yang lainnya.
Menggunakan <i>include/Use Case <<include>></i> 	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>Use Case</i> ini untuk menjalankan fungsinya.

Sumber: (Aprianti & Maliha, 2016).

3. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Simbol-simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas pada sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/join 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/join 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan Status akhir sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber: (Aprianti & Maliha, 2016).

2.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek (Aprianti & Maliha, 2016).

2.4. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian Perangkat lunak merupakan proses eksekusi suatu program atau sistem dengan maksud menemukan atau, melibatkan setiap kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi atribut atau kemampuan suatu program atau sistem dan menentukan bahwa itu memenuhi hasil yang dibutuhkan perusahaan. Ada beberapa pendekatan pengujian perangkat lunak:

2.4.1 Pengujiana Perangkat Lunak Metode *Black-Box*

Adalah metode pengujian di mana data tes berasal dari persyaratan fungsional yang ditentukan tanpa memperhatikan struktur program akhir Hal ini juga disebut *data-driven*, *input* atau *output* didorong, atau persyaratan - *based* pengujian. Karena hanya fungsi dari modul perangkat lunak yang menjadi perhatian, pengujian *black-box* juga mengacu pada uji *fungsional*, metode pengujian menekankan pada menjalankan fungsi dan pemeriksaan inputan dan data *output* (Komarudin, 2016).

2.4.2 Pengujian Perangkat Lunak Lunak Metode *White-Box*

Berbeda dengan pengujian kotak hitam, perangkat lunak dipandang sebagai *white-box*, sebagai struktur dan aliran perangkat lunak yang diuji terlihat ke *tester*. Pengujian rencana yang dibuat sesuai dengan rincian pelaksanaan perangkat lunak, seperti bahasa pemrograman, logika, dan gaya. Uji kasus berasal dari struktur program. Pengujian kotak putih disebut juga pengujian kaca kotak, pengujian *logika driven*, atau desain berbasis pengujian (Komarudin, 2016).

2.5. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat Lunak Pendukung merupakan perangkat berupa Bahasa pemrograman aplikasi. *Framework* dan sebagainya, yang digunakan untuk mendukung proses pengembangan sistem berikut.

2.5.1 Pengertian Internet

Pengertian Internet, *Internet (Interconnected Networking)* adalah sekumpulan komputer yang terhubung menjadi satu dalam sebuah jaringan komputer yang berbeda di seluruh dunia seperti:

1. Aplikasi Internet: *WWW (World Wide Web), Email (Electronic Mail), Newsgroup, Mailing List, IRC (Internet Relay Chat), FTP (File Transfer Protocol), Telnet, Gopher, Ping (Packet Internet Gopher)*.

Dan internet juga merupakan jaringan komputer”. Ibarat jalan raya, internet dapat dilalui berbagai sarana transportasi, seperti bus, mobil dan motor yang memiliki kegunaan masing-masing.

2.5.2 HTML

HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language* dan berguna untuk menampilkan halaman *web* dan *HTML* adalah sebuah bahasa pemrograman sederhana yang bisa digunakan dalam menampilkan sebuah halaman *web* yang statis.

1. *Editor Meliputi: Notepad, Edit Plus, Dreamweaver, Dll*

2.5.3 CSS

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan *CSS* merupakan bahasa pemrograman *web* yang digunakan untuk mengatur *style-style* yang ada di tag-tag *HTML*”.

2.5.4 PHP

Pengertian *PHP* Menurut Saputra, Subagio dan Saluki dalam Sujana Cristian (2012) “*PHP* merupakan bahasa pemrograman yang difungsikan

untuk membangun suatu website dinamis, *PHP* menyatu dengan kode *HTML*, maksudnya adalah beda kondisi, *HTML* digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka *layout web* sedangkan *PHP* difungsikan sebagai prosesnya”(Yanuardi & Permana, 2018). Dan ada beberapa ahli lainnya seperti *PHP* adalah sebuah bahasa pemrograman *scripting* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Walaupun dikenal sebagai bahasa untuk membuat halaman *web*, *PHP* sebenarnya juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi *command line* dan *GUI*. Cara kerja *PHP* adalah dengan menyelipkannya di antara kode *HTML* (Wahyuni & Irawan, 2020).

2.5.5 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL, Database Management System (DBMS)* yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL* membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *General Public License (GPL)*, tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi *komersial* untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL*. *Relational Database Management System (RDBMS)*. *MySQL* adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License (GPL)*. Dimana setiaporang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *komersial* (Manalu et al., 2017).

2.5.6 Javascript

Javascript adalah bahasa *script* yang ditempelkan pada kode *HTML* dan proses pada sisi klien, sehingga kemampuan dokumen *HTML* menjadi lebih luas dan *Javascript* merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen *HTML* yang ditampilkan dalam *browser* menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja.

2.5.7 Bootstrap

Bootstrap adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *website*. Bisa dikatakan, *bootstrap* adalah template *desain web* dengan fitur plus. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain *web* bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman. Cukup bermodalkan pengetahuan dasar mengenai *HTML* dan *CSS*, pun siap menggunakan *bootstrap*.

2.5.8 Xampp

Xampp adalah salah satu paket *installer* yang berisi *Apache* yang merupakan *web server* tempat menyimpan file-file yang diperlukan *website*, dan *Phpmyadmin* sebagai aplikasi yang digunakan untuk perancangan database *MySQL*.

2.5.9 JQUERY

JQuery merupakan pustaka *Javascript* yang berisikan kumpulan kode atau fungsi program *Javascript* yang siap dipakai dalam pembuatan aplikasi *web*. Pembuatan aplikasi *web* yang menggunakan *JQuery* hanya tinggal memanggil fungsi-fungsi *Javascript* yang terdapat di library *JQuery*. Proses pemanggilan fungsi-fungsi inilah yang memudahkan programer aplikasi *web* akan lebih mudah membuat antarmuka aplikasi *web* yang lebih interaktif. Kode-kode program yang dihasilkan lebih ringkas dan sederhana sehingga mudah dipahami.

2.6.0 WEB

Website atau disingkat *web*, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet dan peneliti ahli lainnya seperti (Wahyuni & Irawan, 2020). *Web* atau situs adalah halaman informasi yang disampaikan oleh pemilik situs (admin) kepada pengunjung (*user*). Disetiap web, halaman pertama disebut *front page* atau *home page*. (Tohirudin, 2011)

Www atau World Wide Web atau *web* saja merupakan sebuah sistem yang saling terkait dalam sebuah dokumen yang berformat *hypertext* yang berisi beragam informasi, baik tulisan, gambar, suara, video, dan informasi multimedia lainnya dan dapat diakses melalui sebuah perangkat yang disebut *web*. Dan para ahli lainnya seperti (Abdur Rochman,Achmad Sidik, 2018), Dasar Pemograman *Web* “*Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses dimana pun selama anda terkoneksi dengan jaringan internet *website* merupakan komponen atau kumpulan komponen terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi”.

1. *Website Statis*

Website yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit kode yang menjadi struktur dari *website* tersebut.

2. *Website Dinamis*

Website yang secara struktur diperuntukkan untuk *update* sesering mungkin. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman *backend* untuk mengedit konten dari *website*. Contoh umum mengenai website dinamis adalah *web* berita atau *web* portal yang dihalamannya terdapat fasilitas berita, *polling* dan sebagainya mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak keluar jalur.

3. *Website Interaktif*

Web yang saat ini memang sedang *booming*. Salah satu contoh *website* interaktif adalah *blog* dan forum. Di *website* ini user bisa berinteraksi dan beradu argumen mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya *website* seperti ini memiliki moderator untuk mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak keluar jalur.

2.6.1 Balsamiq Mockups

Balsamiq Mockups adalah sebuah *software* yang digunakan untuk pembuatan desain atau *prototyping* dalam pembuatan tampilan user *interface* pada sebuah aplikasi. Dalam jurnal yang membahas tentang analisis *user interface* telah menerapkan *Balsamiq* sebagai *tools* untuk membangun model *interface*-nya.

2.6.2 Sublime Text

Sublime Text merupakan suatu text editor yang sering digunakan oleh *programmer* khususnya seorang *web developer* (pengembang). Aplikasi ini menjadi sesuatu yang sangat penting bagi *web developer* sebagai senjata koding. Aplikasi *Sublime* merupakan suatu aplikasi text editor yang sangat berguna untuk menulis sejumlah *code* serta mampu membuka berbagai macam jenis file. Selain itu, *Sublime Text* juga mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti *C++*, *C*, *C#*, *CSS*, *ASP*, *html*, dan sebagainya.

2.6.3 WEB Server

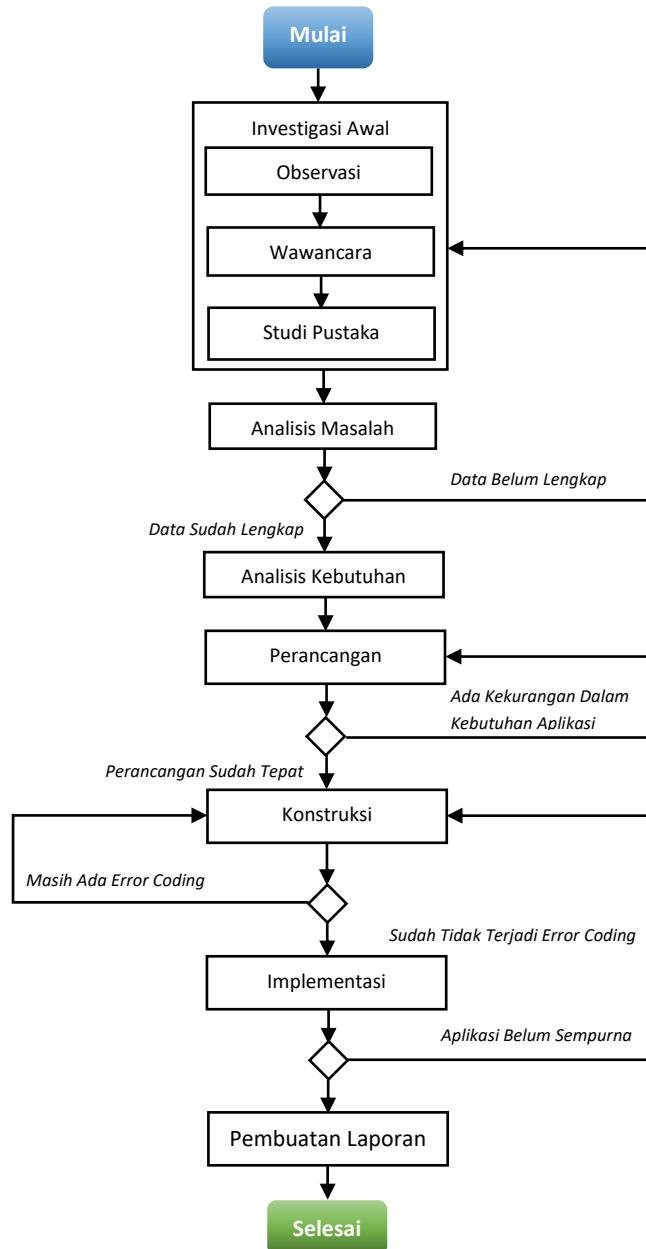
Web server adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan *HTTP* atau *HTTPS* dari klien yang dikenal dengan *web browser* dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen *HTML*.

BAB III

METODOLOGI

Bab ini berisi gambaran kerangka pikir dan deskripsinya. Adapun langkah langkah yang di lakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian sebagai berikut:

3.1. Kerangka pikir



Gambar 3.1 Kerangka Pikir

3.2. Deskripsi Kerangka Pikir

3.2.1 Investigasi Awal

Penelitian ini merupakan pengembangan sebuah aplikasi yang telah dibuat sebelumnya pada saat ditempat bekerja berobservasi di SMK Karya Nusantara. Penelitian ini terdiri dari penelitian berjudul “*Pembuatan aplikasi pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) berbasis web*”. yang sebelumnya hanya sebuah pengerajan manual dan akan dikembangkan menjadi lebih praktis menjadi aplikasi yang nantinya akan membantu sebuah sekolah tersebut lebih mudah dalam mengelola data pembayaran maupun data transaksi. Projek ini di implementasikan di SMK Karya Nusantara berlokasi di daerah Jl. Raya Pangalengan Km.26,2 Des.Cipinang Kec.Cimaung Kab.Bandung. dalam tahap *investigasi awal* dilakukan *investigasi* berupa:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati sistem yang sedang berjalan saat ini bertujuan untuk mengetahui secara langsung bagaimana proses pengelolaan data pembayaran yang sedang berjalan. Pada tahap observasi peneliti mengamati proses pada saat transaksi dilakukan oleh wali/siswa, Peneliti juga memperhatikan sistem pada aplikasi yang sudah ada sebelumnya yang hanya sebatas menangani pembelian transaksi *online*.

2. Wawancara

Pada tahap wawancara dilakukan pengumpulan data-data di SMK Karya Nusantara khususnya data-data wali/siswa yang akan dijadikan bahan dasar dalam perancangan aplikasi dengan cara menemui pihak sekolah yang mengelola untuk meminta izin melakukan penelitian dan melakukan wawancara tentang masalah yang ada di SMK tersebut. Dari wawancara yang dilakukan penulis mendapatkan beberapa permasalahan yang sering terjadi pada proses transaksi diantaranya adalah:

- Sulitnya pencarian dokumen pada saat proses terkadang wali/siswa ada yang memenuhi data terkadang ada yang ketinggalan di lakukan dikarenakan dokumen yang harusnya di bawa untuk menjadi sayarat saat proses tersebut tidak ada atau hilang karena pencatatan masih menggunakan secara konvensional dengan dokumen yang rentan hilang.
- Dalam prosses pengelolaan dokumen hanya menggunakan proses manual, sehingga didalam menghasilkan seluruh laporan yang akurat dan tepat *relatif* lama serta kurang lengkapnya laporan yang dihasilkan.
- Aplikasi yang terdapat di sekolah tersebut hanya dapat melakukan proses pembayaran saja.

3. Studi Pustaka

Penulis mencari beberapa jurnal terkait objek penelitian sebagai penunjang dan juga mencari beberapa *referensi* dari *website*, jurnal, dan buku digital (*ebook*) yang berkaitan dengan masalah yang ada di SMK Karya Nusantara. Berikut adalah judul dari *referensi*:

- Perancangan Sistem Pengelolaan Data Pelanggan Internet Berbasis *web*, Jurnal Sains dan Teknologi Informasi, Vol.1 No.2) Dalam jurnal ini penulis mencoba menerapkan strategi perancangan sistem pengelolaan data pada jurnal tersebut yaitu dengan menggunakan internet atau berbasis *website* agar pengelolaan data pelanggan mudah di kelola dimanapun dan kapanpun.
- Sistem Informasi Layanan Pelanggan Berbasis *web* di *PDAM* Kabupaten Grobogan (Nur Ivo Jayanti, 2018, jurnal system informasi dan teknologi, Volume 1 No. 2) Dalam jurnal ini penulis mencoba untuk menggunakan aplikasi yang berbasis *web* sehingga arus informasi menjadi lebih cepat serta dan dapat menjaga keamanan data secara *sentral*, langsung dari servernya.
- Teknik *Responsive web Design (RWD)* Serta Penerapannya Dalam Rancangan *Layout web* (Miftah Faroq Santoso, 2019, jurnal *PILAR*

Nusa Mansiri Vol.15, No.1). Pada penelitian ini penulis mencoba untuk menggunakan *framework bootstrap* sebagai sarana untuk proses pembuatan aplikasi pada projek yang akan di buat, karena dengan menggunakan *framework bootstrap* terbukti akan mempercepat proses pembuatan aplikasi yang akan di buat.

3.2.2 Analisis Masalah

Dari fakta-fakta yang sudah di temukan maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisis masalah. Berikut adalah hasil dari analisis masalah yang di lakukan:

1. Sulitnya pencarian dokumen pada saat proses terkadang wali/siswa ada yang memenuhi data terkadang ada yang ketinggalan di lakukan dikarenakan dokumen yang harusnya di bawa untuk menjadi sayarat saat proses tersebut tidak ada atau hilang karena pencatatan masih menggunakan secara manual dengan dokumen yang rentan hilang.
2. Dalam proses pengelolaan dokumen hanya menggunakan proses manual, sehingga didalam menghasilkan seluruh laporan yang akurat dan tepat relatif lama serta kurang lengkapnya laporan yang dihasilkan.
3. Aplikasi yang terdapat di sekolah tersebut hanya dapat melakukan proses pembayaran saja.

3.2.3 Analisis Kebutuhan

1. Kebutuhan Prosedur

Prosedur sebelumnya data wali/siswa hanya di simpan dalam bentuk dokumen yang rentan rusak dan hilang yang nantinya akan menjadi dokumen yang bersikap digital yang aman, tidak mudah hilang, dan mudah di Kelola.

2. Aplikasi Utama

Berikut adalah analisis kebutuhan yang di perlukan untuk menjawab semua pertanyaan yang ada di SMK Karya Nusantara, yaitu membuat aplikasi yang akan mendukung sebuah proses

transaksi atau pembayaran. Yang dapat melakukan proses penyimpanan data yang memiliki *performa* pengaksesan data lebih cepat dan akurat.

3. Perangkat Lunak Pendukung

Pembuat aplikasi utama dibutuhkan menggunakan aplikasi atau perangkat pendukung yakni sebagai berikut:

- *Sublime Text* adalah text editor yang digunakan untuk pembuatan aplikasi.
- Database *MySQL*, digunakan untuk penyimpanan *database* dari atribut data pelanggan dan yang lainnya.
- *PHP* adalah bahasa pemrograman yang digunakan.
- *XAMPP* sebagai server sementara bagi program yang di buat.

4. Perangkat Keras Pendukung

Setelah melakukan analisis kebutuhan langkah berikutnya adalah melakukan installasi *xampp* dan *sublime text* yang berperan membantu membuat dan mengembangkan aplikasi dengan spesifikasi laptop sebagai berikut:

<ul style="list-style-type: none">• DELL_Intel (R) Core (TM) i5-8250U CPU @1.60Ghz (8 CPUs), ~ 1.8GHz.
<ul style="list-style-type: none">• RAM 4.00 GB
<ul style="list-style-type: none">• HDD 800 GB.
<ul style="list-style-type: none">• Microsoft windows 10 System operasi
<ul style="list-style-type: none">• Google Crome Browser
<ul style="list-style-type: none">• Xampp Server

- Microsoft Office Pengolahan Data.

Gambar 3.2 Spesifikasi Laptop

Dalam penelitian ini penyusun menggunakan spesifikasi perangkat keras tersebut.

3.2.4 Desain Perancangan

1. Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini perancangan di lakukan dengan membuat *Unified Modeling Language (UML)*. Perancangan dengan *Unified Modeling Language (UML)* ini bertujuan untuk merancang aplikasi dengan mudah dalam proses pengembangan dan juga untuk membangun dan mendokumentasikan dari sebuah sistem pembangunan perangkat lunak berbasis objek, maka dibuatlah.

- *Use Case* untuk penyimpanan dokumen dan melengkapi *indeks* pada dokumen.
- *Class Diagram* yaitu diagram untuk menggambarkan struktur dan penjelasan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang dibuat.
- *Activity Diagram* yaitu diagram untuk menggambarkan alur aktivitas yang sedang di rancang.
- *Sequence Diagram* yaitu diagram untuk kemunculan menu aplikasi.

2. Perancangan Database

Selanjutnya adalah dilakukan perancangan *database MySQL* yang bertujuan untuk menyimpan data pelanggan. Jika dalam tahap ini terdapat kesalahan atau kekurangan maka akan kembali ke tahap sebelumnya sampai mendapat hasil yang tepat, selanjutnya baru dilanjutkan ke tahap berikutnya.

3.2.5 Konstruksi

Setelah tahap *Design* (Perancangan) selesai maka tahap selanjutnya adalah pembuatan aplikasi. Pada pembuatan aplikasi digunakan perangkat lunak dan bahasa pemrograman sebagai berikut:

1. *Sublime text* adalah text editor yang digunakan untuk pembuatan aplikasi.
2. *Database MySQL*, digunakan untuk penyimpanan *database* dari atribut data pelanggan dan lainnya.
3. *PHP* adalah bahasa pemrograman yang digunakan.
4. *Xampp* sebagai server sementara bagi program yang di buat.

3.2.6 Implementasi

Sebelum implementasi dilakukan maka di awali melakukan penelitian terlebih dahulu terhadap aplikasi yang sudah dibuat.

3.2.7 Pembuatan Laporan

Sistematika penulisan yang akan di bahas dalam penulisan laporan tugas. akhir ini terdiri dari 6 (Enam) bab yaitu sebagai berikut:

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Analisis

4.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan analisis yang dilakukan penyusun di SMK Karya Nusantara, menemui kendala yaitu:

1. Sulitnya pencarian data siswa yang akan melakukan pembayaran SPP.
2. Kesalahan-kesalahan pengetikan dalam menginputkan data pembayaran siswa.
3. Pengarisan membutuhkan buku yang sangat tebal untuk menulis, buku yang rawan rusak dan hilang.
4. Proses pembuatan laporannya membutuhkan waktu yang setidaknya agak lama.

Untuk itu penyusun dalam penelitian ini akan mengusulkan untuk pembuatan Aplikasi Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) Di SMK Karya Nusantara Berbasis *Web*, untuk mengatasi masalah-masalah diatas sehingga waktu yang diperlukan menjadi lebih efektif, efisien dan laporan tersimpan di media aman dengan klasifikasi pendataan.

4.1.2 Analisis Software

Beberapa *software* yang penyusun gunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Analisis Software

NO	SOFTWARE	FUNGSI
1.	<i>Windows 10</i>	Sistem Operasi
2.	<i>Xampp</i>	Digunakan untuk membuat <i>web</i> server lokal pada komputer yang mempermudah untuk

		mengembangkan, mendasain, dan untuk keperluan <i>testing</i> program yang di buat
3.	<i>Google Chrome</i>	Di gunakan untuk mencoba akses aplikasi
4.	<i>Microsoft Word</i>	Digunakan untuk membuat laporan.
5.	<i>Sublime Text</i>	Digunakan untuk memasukan kode perancangan aplikasi
6.	<i>Balsamic Mockup</i>	Digunakan untuk membuat <i>interface design</i> aplikasi

4.1.3 Analisis Pengguna

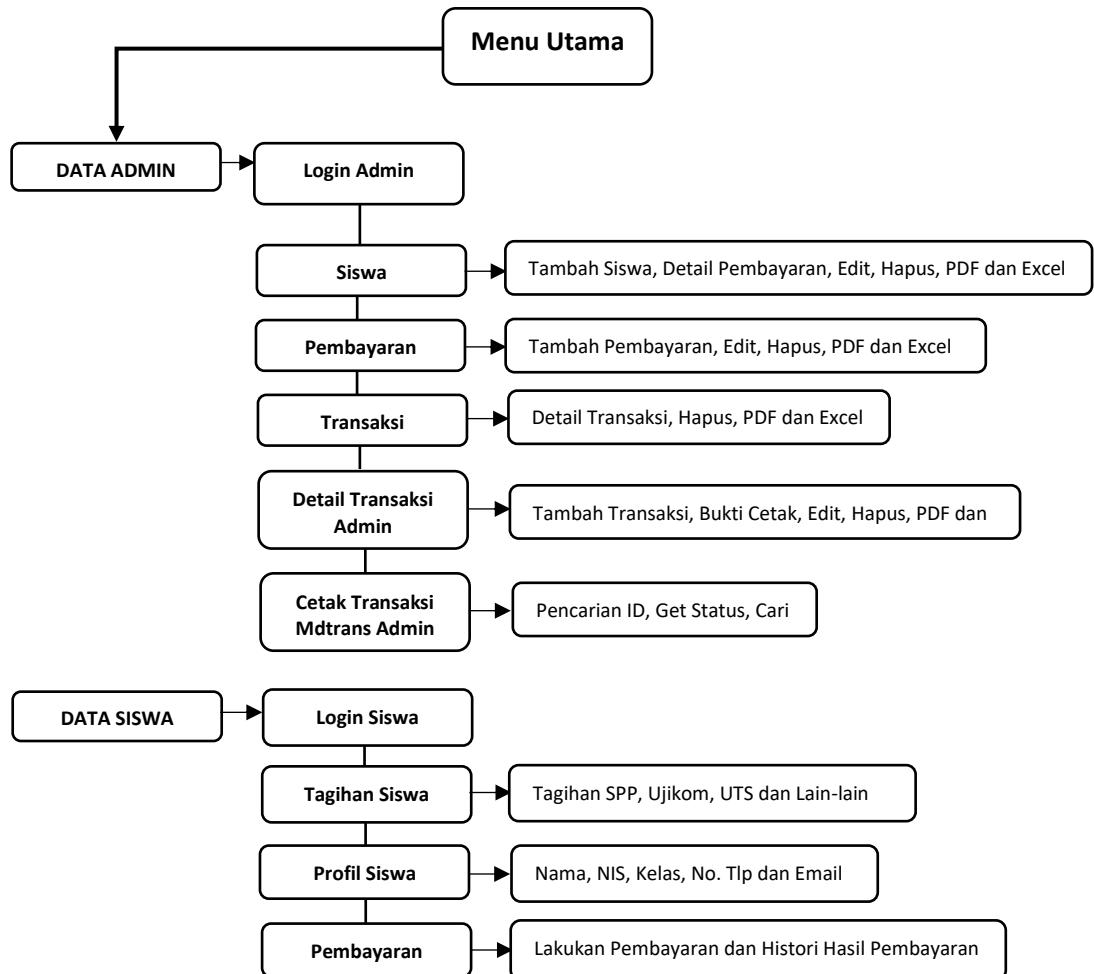
Penganalisaan pengguna adalah yang berkaitan dengan yang akan menggunakan aplikasi ini, pengguna aplikasi ini adalah admin dan siswa dimana siswa hanya melakukan akses pendaftaran dan melakukan pengecekan pembayaran pada aplikasi sedangkan admin melakukan *verifikasi* data siswa yang mendaftar sebagai konsumen.

4.14 User Interface

User interface dari aplikasi ini dibuat *user friendly* (mudah digunakan) artinya dalam penggunaannya user akan dimudahkan dari sisi penempatan-penempatan konten yang efisien, sehingga lebih menonjolkan isi dari informasi yang akan ditampilkan oleh setiap aktivitas tampilan. Karena aplikasi yang di buat di khusus kan untuk kemudahan pengguna saat melakukan pembuatan pendaftaran pembayaran siswa dan pencetakan hasil transaksi pembayaran, untuk memberikan kemudahan lebih kepada sekolah untuk pembuatan laporan data pembayaran. Untuk merancang *desain user interface* akan digunakan dengan aplikasi *balsamic mockup* dengan susunan halaman sebagai berikut:

1. Menu Utama
2. Login Admin/Siswa
3. Data Admin
4. Data Siswa

5. Data Transaksi Pembayaran Siswa
6. Cetak Transaksi Pembayaran
7. Cetak Laporan di Admin



Gambar 4.1 Struktur Perancangan Use Interface

4.1.5 Fitur-fitur

Fitur-fitur yang dibuat dalam aplikasi ini dimaksudkan untuk para pengguna agar lebih mudah mengelola sebuah data. Berikut adalah fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi ini:

1. Pengelolaan data Admin proses ini dikelola aplikasi bisa untuk penginputan dan pengeditan data Admin pada siswa.
2. Pengelolaan data Siswa oleh Admin proses ini, dikelola aplikasi bisa

untuk penginputan, pengeditan, penghapusan data pembayaran pada siswa.

3. Pengelolaan Data Transaksi Pembayaran Siswa Proses ini dikelola oleh Admin melalui aplikasi Admin untuk penginputan dan penghapusan data pembayaran pada siswa.
4. Cetak bukti transaksi siswa pada aplikasi pembayaran SPP.
5. Cetak laporan adalah fitur untuk mencetak laporan.

4.1.6 Analisis Data

Berikut adalah analisis data berupa data masukan, proses, dan keluaran yang menunjang aplikasi ini.

Tabel 4.2 Analisis data perancangan aplikasi

Masukan	Proses	Keluaran
Pengelolaan data admin	Proses pengelolaan data admin berupa penginputan dan pengeditan data admin oleh pengguna, selain data admin pengguna juga bisa memasukan tambahan atau perubahan data sesuai dengan kebutuhan pengguna.	Informasi data admin serta pendataan siswa yang tersimpan di <i>database</i> .
Pengelolaan data siswa	Proses pengelolaan data siswa berupa penginputan, pengeditan dan penghapusan data siswa oleh pengguna	Informasi data siswa yang sama tersimpan di <i>database</i> .
Data transaksi pembayaran siswa	Proses pengelolaan data transaksi pembayaran siswa berupa penginputan dan pengecekan data oleh pengguna.	Informasi data transaksi pembayaran yang tersimpan di <i>database</i> .

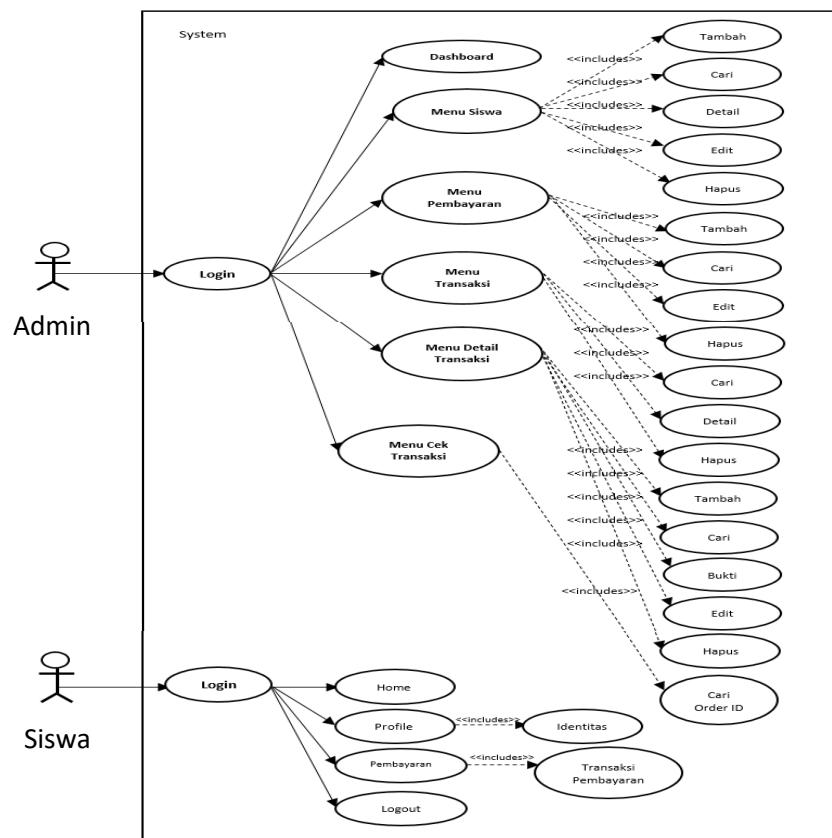
Cetak transaksi pembayaran	Proses cetak transaksi pembayaran yang dipilih oleh pengguna.	Transaksi pembayaran siswa dicetak untuk bukti pembayaran,
Cetak Laporan	Proses cetak laporan data transaksi pembayaran siswa dengan kebutuhan pengguna dan siswa.	Laporan rekap data transaksi pembayaran keseluruhan.

4.2. Perancangan

4.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram ini dibuat untuk menunjukkan *fungsionalitas* utama dari setiap level admin pada aplikasi yang digambarkan dengan aktor. Dalam hal ini admin melakukan input data, edit data, hapus data, cetak hasil transaksi pembayaran dan cetak laporan.

1. Use Case Diagram Alur Admin Dan Siswa



Gambar 4.2 Usecase Diagram Alur Admin Dan Siswa

2. Definisi Aktor

Berikut adalah deskripsi admin, dan siswa pada perancangan aplikasi pembayaran SPP berbasis online di SMK Karya Nusantara.

Tabel 4.3 Definisi Admin Dan Definisi Siswa

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Admin merupakan admin dari aplikasi pembayaran SPP online berbasis web di SMK Karya Nusantara, dimana memiliki hak untuk menambahkan, mengedit, menghapus setiap transaksi yang terdata di website pendataan SMK Karya Nusantara, serta memiliki semua hak menjalankan berbagai fitur di dalam website tersebut.
2.	Siswa	Siswa merupakan pengguna dimana memiliki batasan penggunaan fitur dalam aplikasi pembayaran hanya untuk melihat informasi terbaru mengenai perkembangan transaksi pembayaran di SMK Karya Nusantara serta melihat adanya inputan informasi baru dari pihak admin . siswa hanya dapat menginputkan data pada proses pembayaran transaksi SPP dan melihat <i>histori</i> hasil pembayaran pada aplikasi tersebut.

3. Definisi Use Case Perancangan Admin

Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* admin pada aplikasi ini:

Tabel 4.4 Definisi Use Case Perancangan Admin

No	Aktor	Deskripsi
1.	Login	Merupakan proses untuk melakukan login admin.
2.	Mengelola data Admin	Mengelola data admin merupakan proses kesimpulan secara umum yang meliputi dua buah proses pengelolaan data admin yaitu Mengubah data dan mencetak hasil transaksi pembayaran

		siswa. Diperlukan proses login terlebih dahulu untuk bisa menjalankan proses ini.
3.	Mengelola data siswa	Mengelola data siswa pada halaman admin bertujuan untuk seperti, Tambah siswa (nama siswa), Detail pembayaran (mengecek lunas dan belum nya), Edit (NIS, nama, kelas, no.tlp dan email), Hapus (menghapus siswa bila siswa tersebut sudah tidak aktif lagi di sekolah) dan PDF atau Excel (untuk mengunggah hasil pendataan tersebut) yang terdapat pada laman tersebut.
4.	Mengelola Data Pembayaran	Terdapat tabel pembayaran Menjelaskan tentang menampilkan susatu kumpulan pembayaran untuk pembayaran siswa. lalu Tambah pembayaran (Menjelaskan mengenai penambahan list pembayaran dan nominal pada halaman tambah pembayaran), Edit (Menjelaskan tentang perubahan data bangunan dan nominal) Hapus (menghapus siswa bila siswa tersebut sudah tidak aktif lagi di sekolah) dan PDF atau Excel (untuk mengunggah hasil pendataan tersebut) yang terdapat pada laman tersebut.
5.	Mengelola Data Transaksi	Terdapat tabel transaksi meliputi informasi lunas, pending dan gagal seperti via gopay, bank transfer dll, lalu ada detail transaksi (Menjelaskan mengenai detail transaksi terhadap aktifitas pembayaran siswa), Hapus (menghapus siswa bila siswa tersebut sudah tidak aktif lagi di sekolah) dan PDF atau Excel (untuk mengunggah hasil pendataan tersebut) yang terdapat pada laman tersebut.

6.	Mengelola Data Detail Transaksi	<p>Terdapat tabel detail transaksi (Menjelaskan tentang pengecekan dalam data pembayaran table transaksi siswa terhadap admin), lalu Tambah transaksi (Menjelaskan mengenai transaksi bisa dilakukan oleh admin bila siswa membayar diluar tanggal yang sudah ditentukan, Cukup admin meng klik tambah transaksi pilih kolom nama siswa, nama yang mau di bayar, tanggal dan alalu tinggal simpan secara otomatis pembayaran konvesional akan masuk ke list tabel detail transaksi). Bukti (Menjelaskan mengenai bukti pembayaran terhadap aktivitas siswa sudah membayar pada aplikasi pembayaran SPP tersebut dan bisa dicetak utnuk hasil pembuktian pembayaran), Edit (Menjelaskan dimana terdapat tools edit transaksi dimaksudkan pada <i>tools</i> ini bisa mengubah tanggal yang dimana jika siswa membayar di luar tanggal yang ditentukan dapat bisa ubah secara konvensional oleh admin) Hapus (menghapus siswa bila siswa tersebut sudah tidak aktif lagi di sekolah) dan PDF atau Excel (untuk mengunggah hasil pendataan tersebut) yang terdapat pada laman tersebut.</p>
7.	Mengelols Data Cek Transaksi	<p>Terdapat Cari Transasi Midtrans menjelaskan tentang pengecekan melauli midtrans terhadap data transaksi aktifitas siswa.</p>

4. Definisi Use Case Perancangan Siswa

Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* siswa pada aplikasi ini:

Tabel 4.5 Definisi Use Case Perancangan Siswa

No	Aktor	Deskripsi
1.	Login	Menjelaskan tentang dimana siswa memulai aktifitas (login) terhadap aplikasi perancangan pembayaran <i>online</i> untuk siswa.
2.	Home Siswa	Menjelaskan tentang tampilan pada halaman home pembayaran <i>online</i> siswa untuk mengetahui apa saja yang sudah dan belum dibayar melalui aplikasi <i>online</i> siswa.
3.	Profil siswa	Menjelaskan mengenai dimana terdapat ada sebuah profile siswa pada halaman aplikasi pembayaran <i>online</i> tersebut.
4.	Tools Pembayaran (Tabel Pembayaran Siswa)	Menjelaskan mengenai list daftar tabel pembayaran siswa untuk mengecek manakah yang sudah di bayar dan belum di bayar pada perancangan aplikasi <i>online</i> tersebut.
5.	Tools Detail Pembayaran Siswa	Menjelaskan salah satu contoh terdapat pada halaman <i>tools detail</i> siswa terdapat tampilan hasil detail pembayaran siswa yang sedang menunggu (<i>Pending</i>) pembayaran siswa.
6.	Lakukan Pembayaran	Menerangkan Langkah-langkah melakukan pembayaran untuk itu siswa bisa memilih salah satu atau lebih manakah yang mau di bayar terlebih dahulu.
7.	Proses pembayaran siswa	Menjelaskan mengenai proses pembayaran yang telah di pilih oleh siswa untuk Langkah pembayaran.

8.	Rincian Belanja Siswa	Menjelaskan tentang dimana sudah melakukan centang pemilihan maka akan muncul perincian belanja yang sudah di pilih oleh siswa. dan mengklik informasi pelanggan maka muncul , terdapat identitas siswa seperti (nama,no.telepon dan email).
9.	informasi pelanggan	Menjelaskan tentang dimana bila siswa mengklik informasi pelanggan maka muncul, terdapat identitas siswa seperti (nama, no. telepon dan email).
10.	metode pembayaran	Menjelaskan tentang dimana bila siswa mengklik informasi pelanggan maka muncul, terdapat identitas siswa seperti (nama, no. telepon dan email).
11.	pembayaran melalui Go-Pay	Menjelaskan tentang instruksi pembayaran <i>Go-Pay</i> melalui scan <i>QR barcode</i> dan tinggal siswa langsung ikuti arahan bayar sekarang.
12.	link <i>QR uji coba</i>	Menjelaskan dimana penyusun menguji perancangan pembayaran siswa melalui dengan link <i>QR</i> untuk uji coba atau (test).
13.	Tarik Barcode Ke Link Test	Menjelaskan mengenai hasil proses langkah pembayaran, lalu muncul <i>barcode</i> lalu tarik <i>barcode</i> tersebut ke kolom link test, bermaksud untuk membayar karena masih dalam kontek <i>test</i> maka cukup di pastekan kedalam kolom link yang sudah disediakan admin.
14.	sudah muncul <i>barcode</i> pembayaran	Menjelaskan tentang dimana siswa setelah melakukan penarikan <i>barcode</i> pembayaaran berbasis <i>test</i> dan selanjutnya siswa tinggal mengikuti arahan selanjutnya.

15.	Sedang proses pembayaran	Menjelaskan tentang sedang proses pembayaran dari perancangan aplikasi tersebut.
16.	Pembayaran berhasil dilakukan	Menjelaskan dimana sebuah aktivitas siswa dalam melakukan pembayaran sudah berhasil.
17.	Rincian pembayaran siswa	Menjelaskan mengenai rincian pembayaran dimana siswa sudah melakukan transaksi pembayaran dengan berhasil maka otomatis di dalam rincian pembayaran siswa dinyatakan sudah melakukan aktivitas pembayaran <i>online</i> .
18.	Detail pembayaran siswa ke admin	Menjelaskan di dalam aktivitas siswa terdapat peng <i>syngkronan</i> terhadap transaksi siswa yang sudah berhasil melakukan pembayaran, dan otomatis pembayaran tersebut masuk ke list daftar detail pembayaran yang berada pada halaman admin, Langkah siswa berikut sudah memenuhi pembayaran.
19.	Penyetakan bukti pembayaran	Menjelaskan dimana admin tinggal mencetak hasil tanda atau bukti bahwa siswa tersebut telah melakukan transaksi terhadap perancangan aplikasi SPP <i>online</i> .

5. Skenario Usecase Perancangan Admin

Berikut adalah deskripsi skenario *use case* pada aplikasi ini:

1. Skenario usecase diagram perancangan dashboard admin

Tabel 4.6 Skenario Usecase Diagram Perancangan Dashboard Admin

Nama	Dashboard
Level	1
Aktor	Admin

Tujuan	Masuk ke dashboard untuk mengelola data-data yang terdapat pada tampilan dashboard	
<i>Precondition</i> (Prasyarat)	Masuk ke menu admin, siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, Cek Transaksi dan laporan	
<i>Postcondition</i> (kondisi akhir)	Melihat data admin, siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, Cek Transaksi. Serta mencetak laporan.	
Langkah	User	Sistem
	1. Masuk ke menu admin	
		2. Menampilkan halaman admin
	3. Masuk ke menu siswa	
		4. Menampilkan Halaman tabel siswa
	4. Masuk ke menu pembayaran	
		5. Menampilkan halaman tabel pembayaran
	6. Masuk ke menu transaksi	
		7. Menampilkan halaman tabel transaksi
	8. Masuk ke menu detail transaksi	

		9.Menampilkan halaman tabel detail transaksi
	10.Masuk ke menu cek transaksi	
		11.Menampilkan halaman cari transaksi midtrans

Selain admin dapat melihat informasi mengenai adminsiswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, Cek Transaksi dan laporan, admin juga dapat menambahkan data. Berikut *use case* aplikasi admin untuk menambah data:

2. Skenario usecase diagram tambah data admin

Tabel 4.7 Skenario Usecase Diagram Tambah Data Admin

Nama	Dashboard	
Level	1	
Aktor	Admin	
Tujuan	Masuk ke dashboard untuk menambah datadata yang terdapat pada tampilan dashboard	
Precondition (Prasyarat)	Masuk ke menu admin, Siswa, Pembayaran, Detail Transaksi dan laporan. Lalu pilih tombol tambah	
Postcondition (kondisi akhir)	Menambah data admin, Siswa, Pembayaran, Detail Transaksi.	
Langkah	User	Sistem
	1.Masuk ke menu admin, tambahdata admin baru	
		2.Menampilkan halaman admin, data admin ditambahkan

	3.Masuk ke menu siswa, tambah data siswa baru	
		4.Menampilkan halaman kamar, data kamar ditambahkan
	5.Masuk ke menu pembayaran, tambahkan data pembayaran baru	
		6.Menampilkan halaman pembayaran, data pembayaran baru ditambahkan
	7.Masuk ke menu Detail transaksi, tambahkan data transaksi baru	
		8.Menampilkan halaman detail transaksi, data detail transaksi baru ditambahkan

Selanjutnya admin dapat mengedit informasi mengenai admin, siswa, pembayaran, dan detail transaksi. Berikut *use case* aplikasi admin untuk mengedit data:

3. Skenario usecase diagram perancangan edit data admin

Tabel 4.8 Skenario Usecase Diagram Perancangan Edit Data Admin

Nama	Dashboard	
Level	1	
Aktor	Admin	
Tujuan	Masuk ke dashboard untuk mengedit data-data yang terdapat pada tampilan dashboard	
<i>Precondition</i> (Prasyarat)	Masuk ke menu admin, kamar, pemesanan, pelanggan, pembayaran dan laporan. Lalu pilih tombol edit	
<i>Postcondition</i> (kondisi akhir)	Mengedit data admin, kamar, pembayaran, pelanggan dan merubah status pemesanan.	
Langkah	User	Sistem
	1.Masuk ke menu admin, edit data admin	
		2.Menampilkan halaman admin, data admin akan berubah
	3.Masuk ke menu siswa, edit data siswa	
		4.Menampilkan halaman siswa, data siswa akan berubah

	5.Masuk ke menu pembayaran. Edit data pembayaran	
		6.Menampilkan halaman pembayaran, status pembayaran akan berubah
	7.Masuk ke menu Detail transaksi, edit data detail transaksi	
		8.Menampilkan halaman Detail transaksi, data Detail transaksi akan berubah

Kemudian admin dapat menghapus informasi mengenai admin, siswa, pembayaran dan detail transaksi, Berikut *use case* aplikasi admin untuk menghapus data:

4. Skenario usecase diagram perancangan hapus data admin

Tabel 4.9 Skenario Usecase Diagram Perancangan Hapus Data Admin

Nama	Dashboard
Level	1
Aktor	Admin
Tujuan	Masuk ke dashboard untuk menghapus datadata yang terdapat pada tampilan <i>dashboard</i>
<i>Precondition</i> (Prasyarat)	Masuk ke menu admin, kamar, pemesanan, pelanggan, pembayaran dan laporan. Lalu pilih tombol hapus

<i>Postcondition</i> (kondisi akhir)	Menghapus data admin, kamar, pemesanan, pelanggan, dan pembayaran.	
Langkah	User	Sistem
	1.Masuk ke menu admin, pilih hapus data admin	
	2.Menampilkan halaman admin, data admin akan dihapus	
	3.Masuk ke menu siswa, pilih hapus data kamar	
	4.Menampilkan halaman siswa, data siswa akan dihapus	
	5.Masuk ke menu pembayaran, hapus data pembayaran	
	6.Menampilkan halaman , data pembayaran akan dihapus	
	7.Masuk ke menu Detail transaksi, hapus data pembayaran	
	8.Menampilkan halaman , data detail transaksi akan dihapus	

Gambar 4.3 Usecase Diagram Alur Siswa

Berikut adalah skenario dari *usecase* diagram siswa, yang pertama adalah *use case* diagram login siswa:

6. Skenario Usecase Perancangan siswa

Jika siswa belum mempunyai *website (link)* aplikasi untuk login, maka siswa harus meminta terlebih dahulu ke admin, setelah mempunyai dan mengisi data diri, siswa dapat login ke aplikasi untuk melakukan transaksi pembayaran, atau salin link tersebut melalui *whatsapp* ke *google*. Berikut ini skenario transaksi siswa baru:

1. Skenario *usecase* diagram perancangan login siswa

Tabel 4.10 Skenario Usecase Diagram Perancangan Login Siswa

Nama	Login	
Level	2	
Aktor	Siswa	
Tujuan	Masuk kedalam aplikasi untuk melihat informasi transaksi pembayaran	
<i>Precondition</i> (Prasyarat)	Memasukan NIS dan password	
<i>Postcondition</i> (kondisi akhir)	Berhasil memasuki home	
Langkah	User	Sistem
	1.Memasukan NIS dan password	
		2.Melakukan Validasi NIS dan password
		3.Menampilkan Halaman home

Jika siswa sudah berhasil login, siswa bisa melihat informasi mengenai apa saja yang harus di bayar dan melakukan transaksi di

menu pembayaran. Langkah selanjutnya mengenai menu profile berikut adalah sekenario *use case* diagram perancangan profil siswa untuk melihat satatus profile siswa.

2. Skenario usecase diagram perancangan profile siswa

Tabel 4.11 Skenario Usecase Diagram Perancangan Profile Siswa

Nama	Profile	
Level	2	
Aktor	Siswa	
Tujuan	Masuk kedalam aplikasi untuk melihat data diri dan mencetak riwayat pembayaran	
<i>Precondition</i> (Prasyarat)	Pilih menu profile	
<i>Postcondition</i> (kondisi akhir)	Berhasil memasuki halaman profile	
Langkah	User	Sistem
	1.pilih menu profile	
		2.menampilkan halaman Profile
		3.menampilkan data diri dan foto profile

Jika siswa sudah berhasil masuk pengecekan ke menu profile, siswa selanjutnya bisa melanjutkan ke informasi transaksi pembayaran di menu pembayaran apa saja yang sudah lunas ataupun belum lunas dan bisa melihat *histori* pembayaran sebelum nya jika pernah melakukan transaksi lewat transaksi, berikut adalah sekenario *use case* diagram perancangan menu pembayaran siswa untuk melihat satatus pembayaran siswa.

3. Skenario usecase diagram perancangan histori pembayaran siswa

Tabel 4.12 Skenario Usecase Diagram Perancangan Histori Pembayaran Siswa.

Nama	Pembayaran	
Level	2	
Aktor	Siswa	
Tujuan	Melihat informasi apa saja yang sudah dibayar dan melihat histori transaksi pembayaran	
<i>Precondition</i> (Prasyarat)	Masuk kedalam aplikasi untuk melihat data diri dan mencetak riwayat pembayaran	
<i>Postcondition</i> (kondisi akhir)	Melihat hasil histori pembayaran sebelumnya	
Langkah	User	Sistem
	1.Pilih menu pembayaran	
		2.Menampilkan hasil pembayaran dan histori transaksi pada pembayaran.

Jika siswa sudah berhasil masuk pengecekan ke menu histori pembayaran pada menu pembayaran, selanjutnya siswa bisa melanjutkan lakukan pembayaran pada menu pembayaran, berikut adalah skenario use case diagram perancangan lakukan pembayaran siswa untuk melihat satatus lakukan pembayaran siswa.

4. Skenario usecase diagram perancangan lakukan pembayaran siswa

Tabel 4.13 Skenario Usecase Diagram Perancangan Lakukan Pembayaran Siswa.

Nama	Pembayaran
Level	2
Aktor	Siswa

Tujuan	Masuk kedalam menu pembayaran lalu klik lakukan pembayaran untuk melakukan proses pembayaran	
<i>Precondition</i> (Prasyarat)	Pilih menu lakukan pembayaran	
<i>Postcondition</i> (kondisi akhir)	Berhasil memasuki halaman lakukan pembayaran	
Langkah	User	Sistem
	1.masuk ke menu Lakukan pembayaran	
		2.Menampilkan halaman lakukan pembayaran
	3.Klik centang pembayaran lalu lakukan pembayaran	
		4.Menampilkan salah satu pembayaran (SPP Bulan 7) dan pesanan
	5.Lalu klik bayar	
		6.Menampilkan list pembayaran (SPP Bulan 7)
	8.Klik informasi pelanggan	
		9.Menampilkan informasi pelanggan siwa (nama, no.tlp dan email)
	10.Klik lanjutkan	
		11.Menampilkan metode pembayaran
	12.Klik <i>Go-Pay/e-wallet</i> lainnya	

	13.Menampilkan hasil metode pembayaran <i>Go-pay</i>
14.Klik bayar sekarang	
	15.Menampilkan barcode pembayaran <i>go-pay</i> Karena ini masih berbasis perancangan (<i>test</i>) maka siswa di damping admin untuk masuk ke halaman (<i>test</i>) yang sudah disediakan
16.Masuk ke halaman google buka link tersebut dan tarik link barcode berbasis (<i>test</i>) tersebut ke link berbasis (<i>test</i>)	
	17.Menampilkan halaman hasil penarikan <i>barcode</i> ke link berbasis (<i>test</i>) yang sudah disediakan oleh admin untuk siswa berbasis (<i>test</i>) tersebut
18.Klik <i>scan QR</i>	
	19.Menampilkan transaksi sedang di proses
20.Klik <i>Pay</i>	
	21.Menampilkan pembayaran berhasil dilakukan

	22.Klik Masuk kembali halaman utama untuk pengecekan transaksi yang sudah dilakukan	
		23.Menampilkan bahwa transaksi (SPP bulan 7) sudah berhasil
	24.Menginformasikan ke admin melalui <i>whatsapp</i> bahwa transaksi pembayaran sudah selesai	
		25.Menunggu cetakan bukti hasil pembayaran, karena ini masih berbasis perancangan (<i>test</i>) maka hasil transaksi (bukti) tinggal di cetak di admin, bila sudah berbasis <i>online</i> maka siswa hanya menunggu bukti pembayaran bisa melalui <i>indomart</i> , <i>alfamart</i> dan lain-lain selesai.

5. Skenario usease diagram perancangan bukti transaksi siswa dicetak oleh admin.

Tabel 4.14 Skenario Usease Diagram Perancangan Bukti Transaksi Siswa Dicetak Oleh Admin

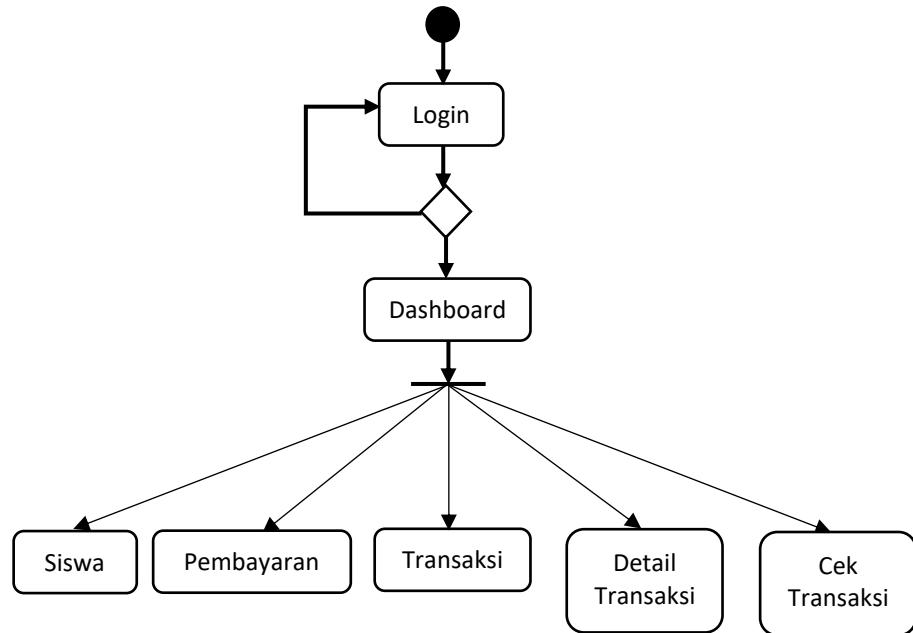
Nama	Pembayaran
Level	1
Aktor	Admin
Tujuan	Mencetak hasil bukti transaksi siswa

<i>Precondition</i> (Prasyarat)	Pilih menu pembayaran	
<i>Postcondition</i> (kondisi akhir)	Melihat halaman pembayaran dan melakukan Pencetakan bukti transaksi siswa	
Langkah	User	Sistem
	1.Masuk ke menu pembayaran	
		2.Menampilkan halaman pembayaran
	3.Pilih tombol detail pembayaran	
		4.Menampilkan hasil transaksi pembayaran
	5.Pilih cetak	
		6.Menampilkan pencetakan lalu bila ingin di simpan bisa berupa PDF, lalu cetak selesai.

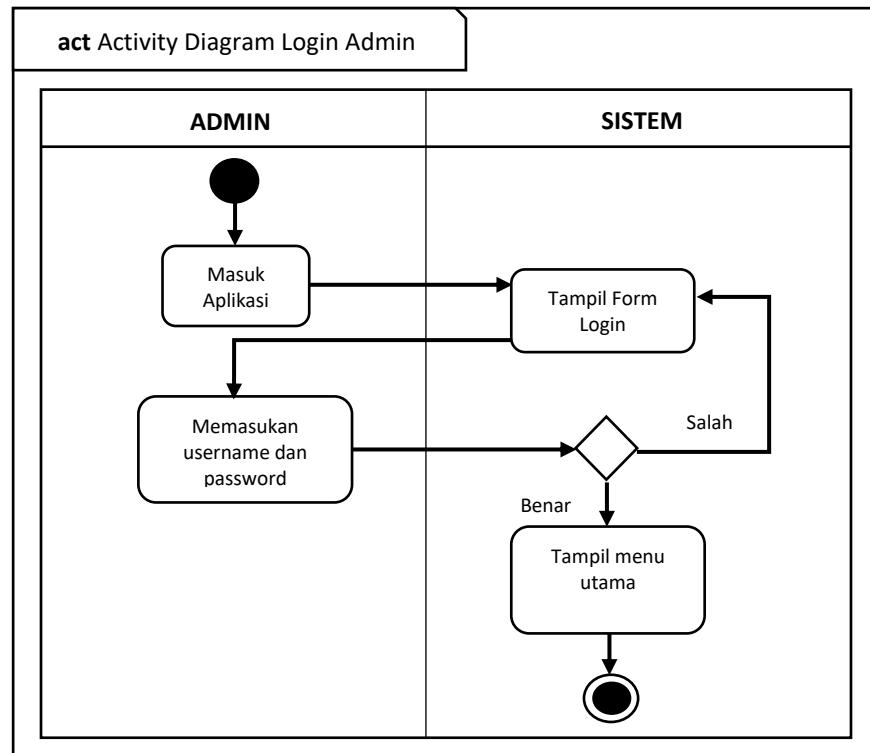
4.2.2 Aktivity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decicion* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut ini merupakan *Activity Diagram* dari aplikasi Pembuatan Aplikasi Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) Di SMK Karya Nusantara Berbasis Web.

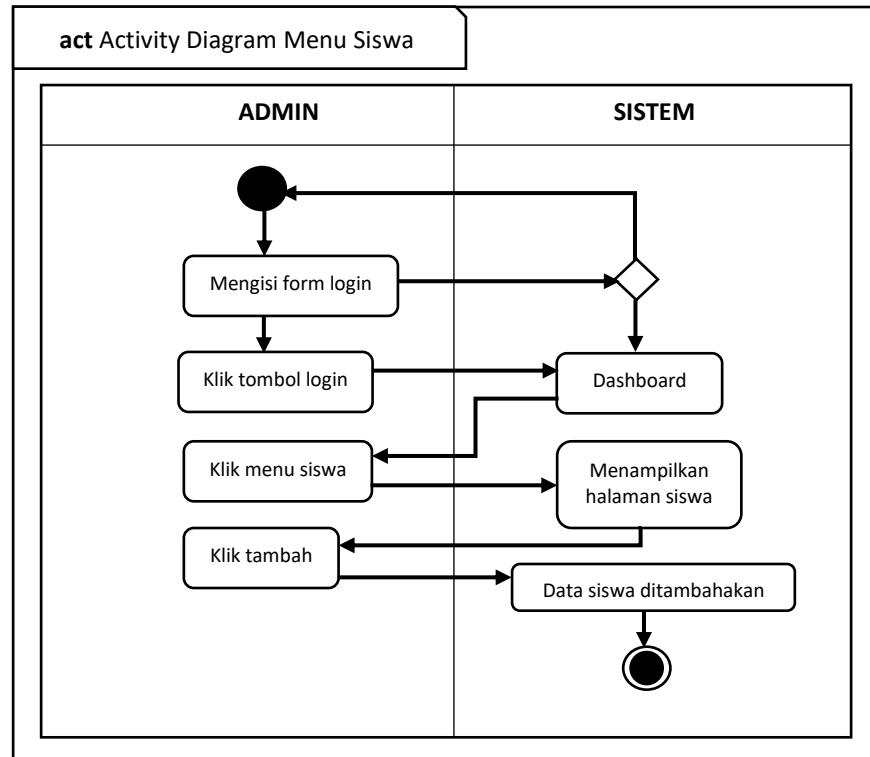
1. Activity Diagram Admin



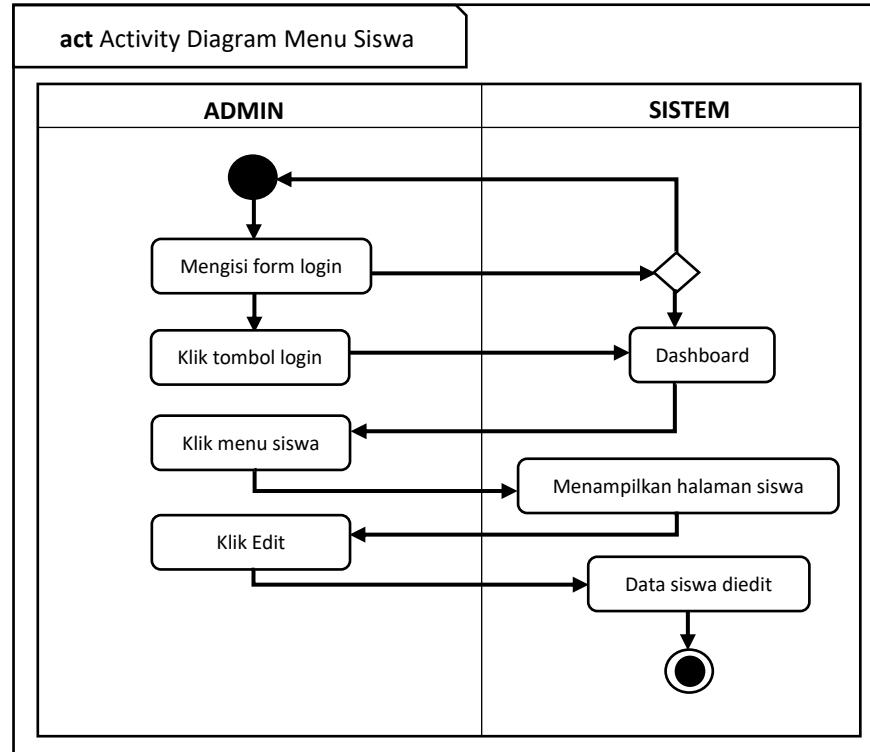
Gambar 4.3 Activity Diagram Admin



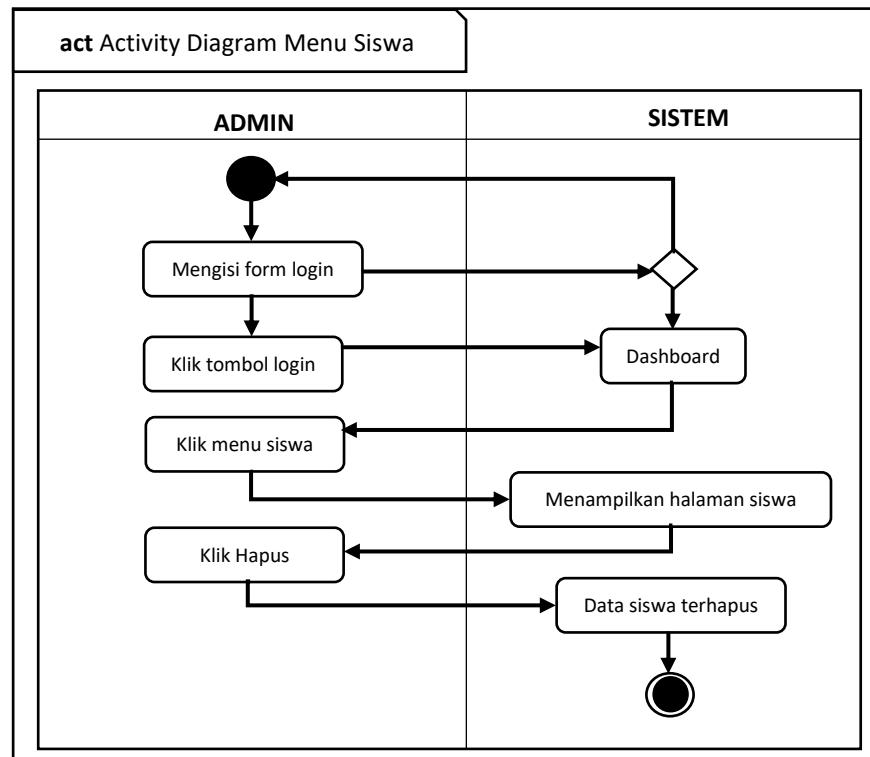
Gambar 4.4 Activity Diagram Login Admin



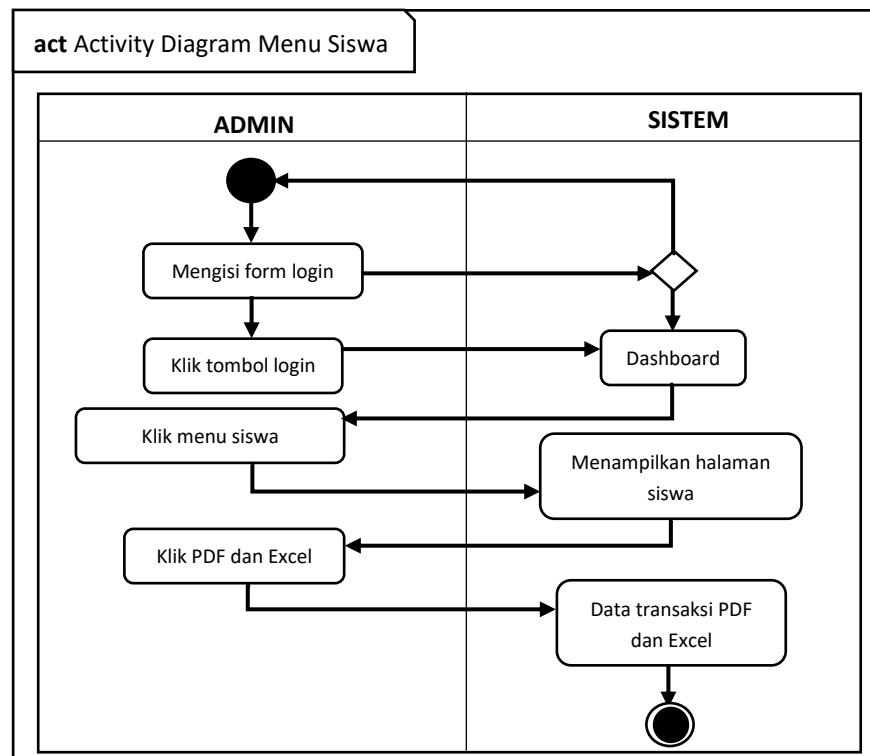
Gambar 4.5 Activity Diagram Tambah Data Siswa



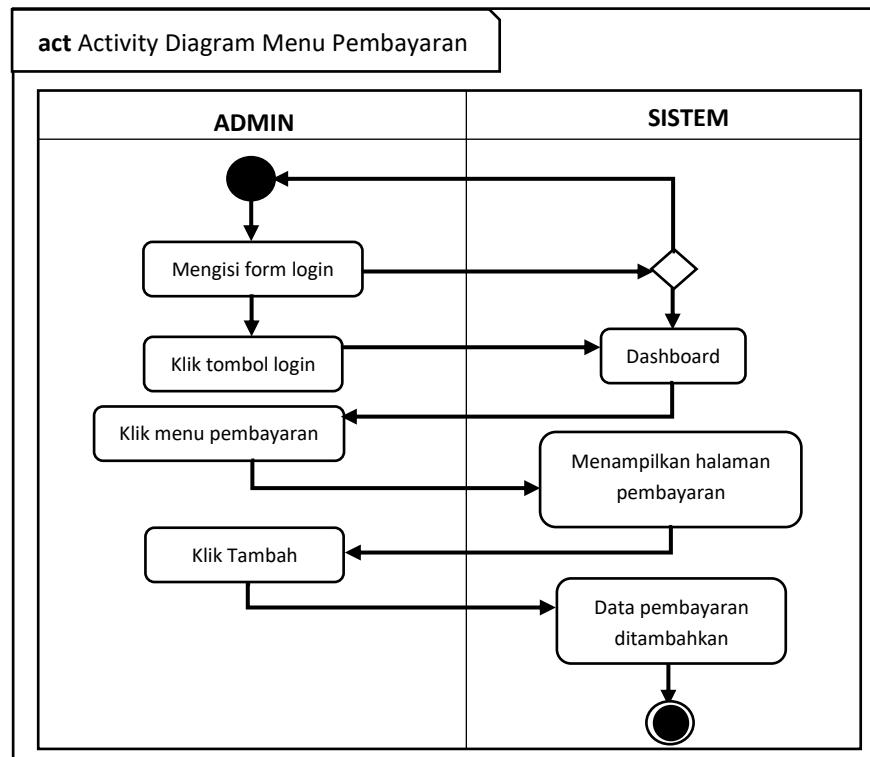
Gambar 4.6 Activity Diagram Edit Data Siswa



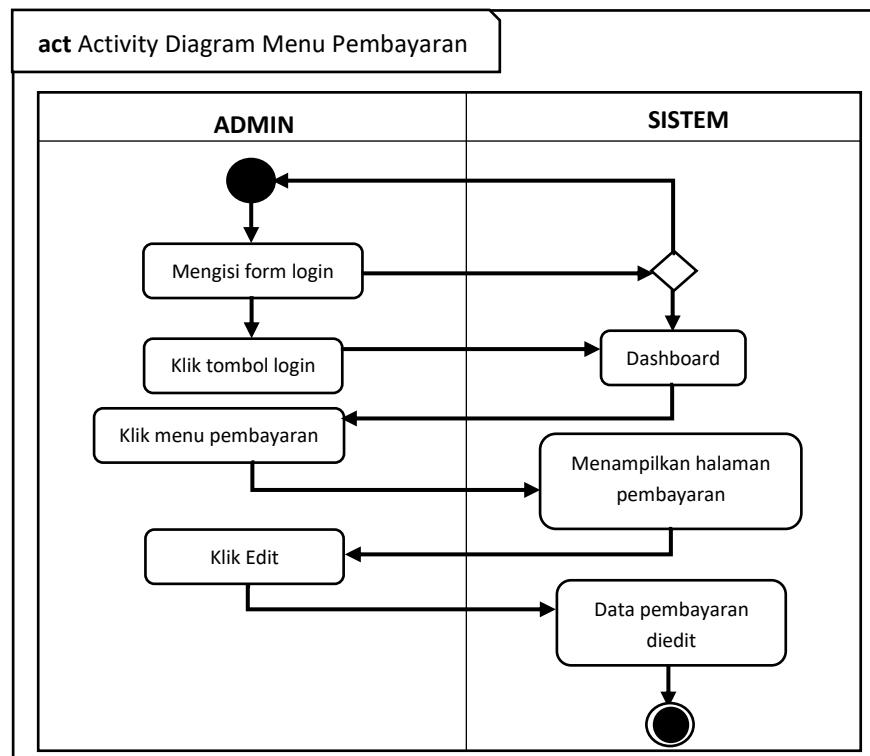
Gambar 4.7 Activity Diagram Hapus Data Siswa



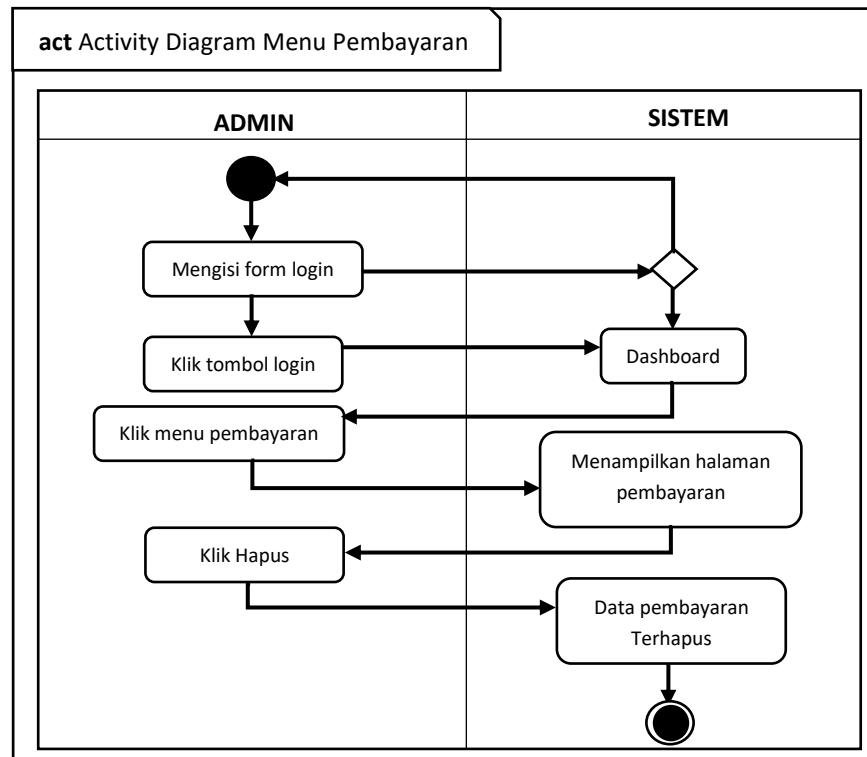
Gambar 4.8 Activity Diagram PDF dan Excel Siswa



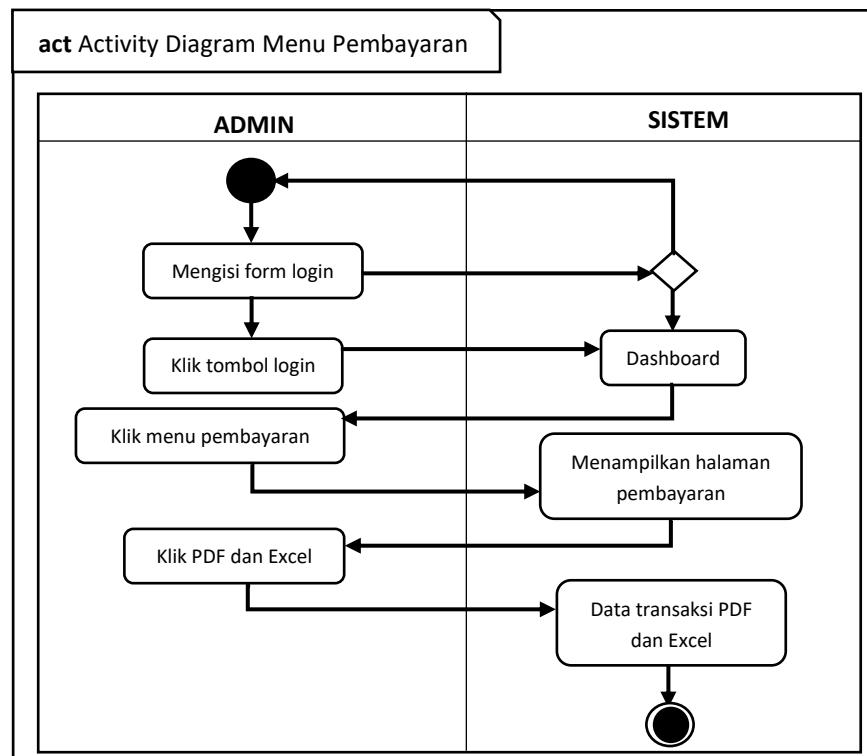
Gambar 4.9 Activity Diagram Tambah Data Pembayaran



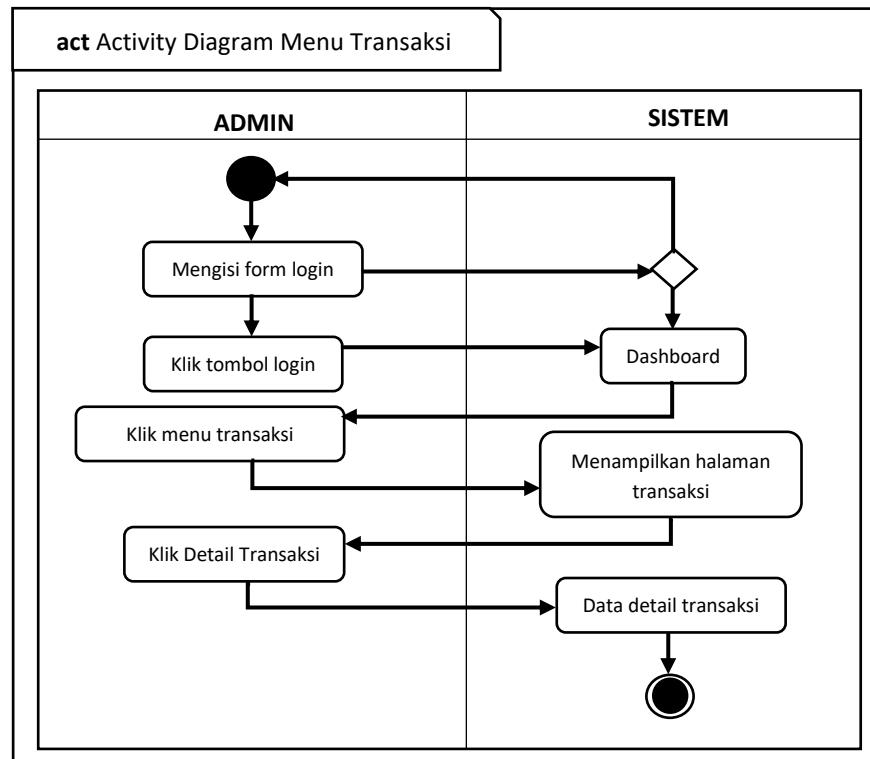
Gambar 4.10 Activity Diagram Edit Data Pembayaran



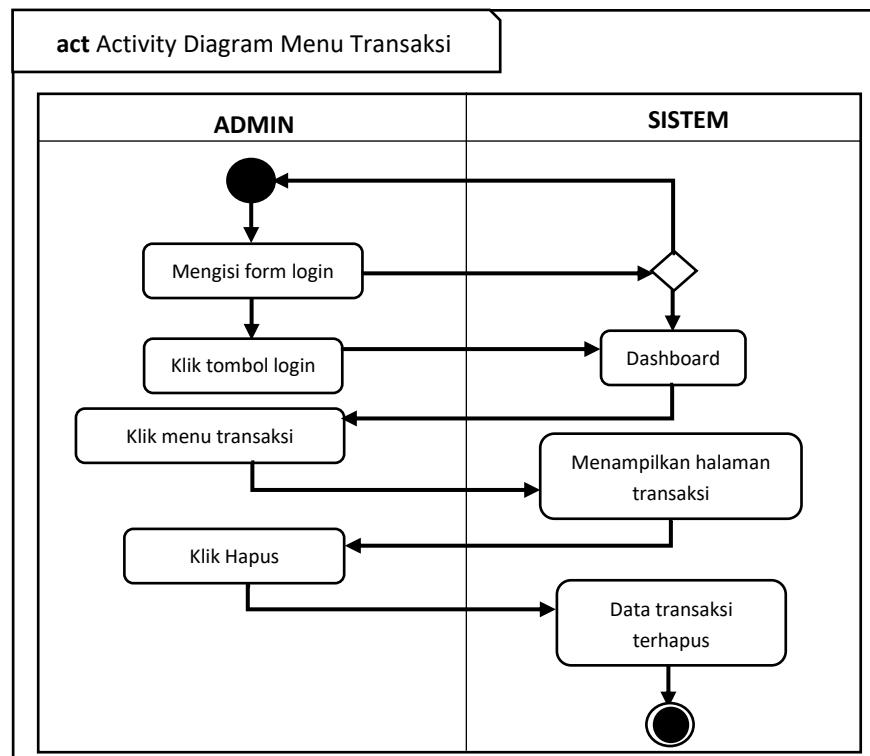
Gambar 4.11 Activity Diagram Hapus Data Pembayaran



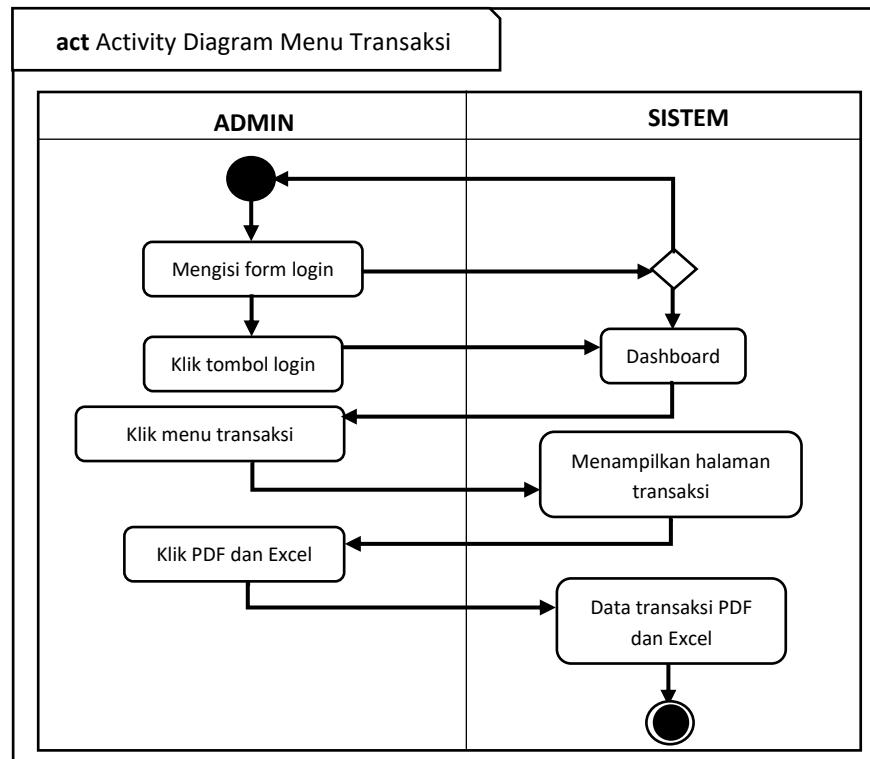
Gambar 4.12 Activity Diagram PDF dan Excel Pembayaran



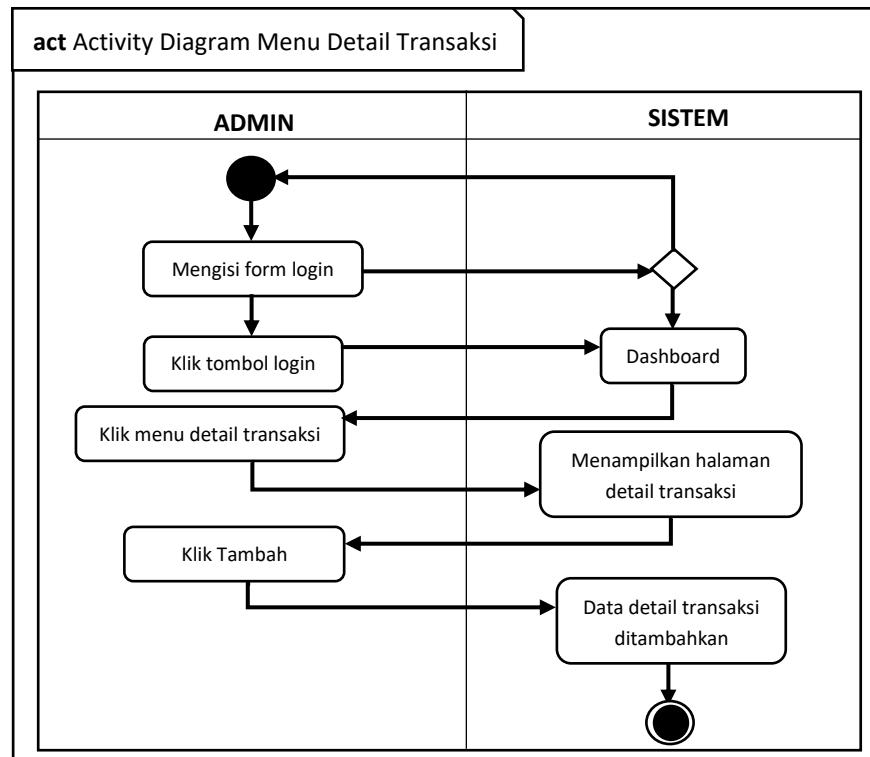
Gambar 4.13 Activity Diagram Detail Transaksi



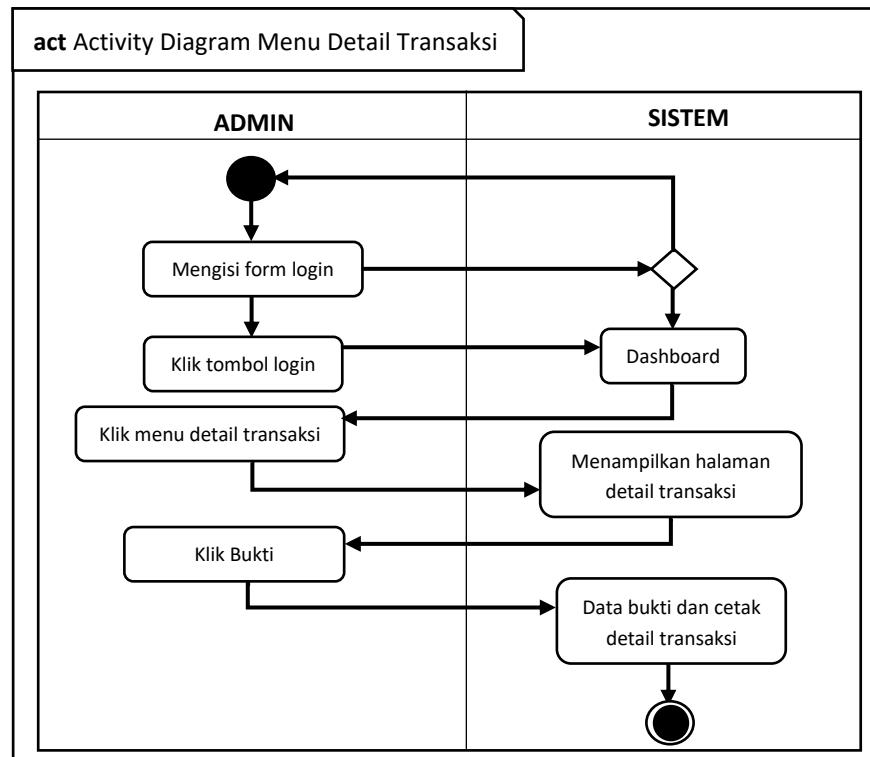
Gambar 4.14 Activity Diagram Hapus Transaksi



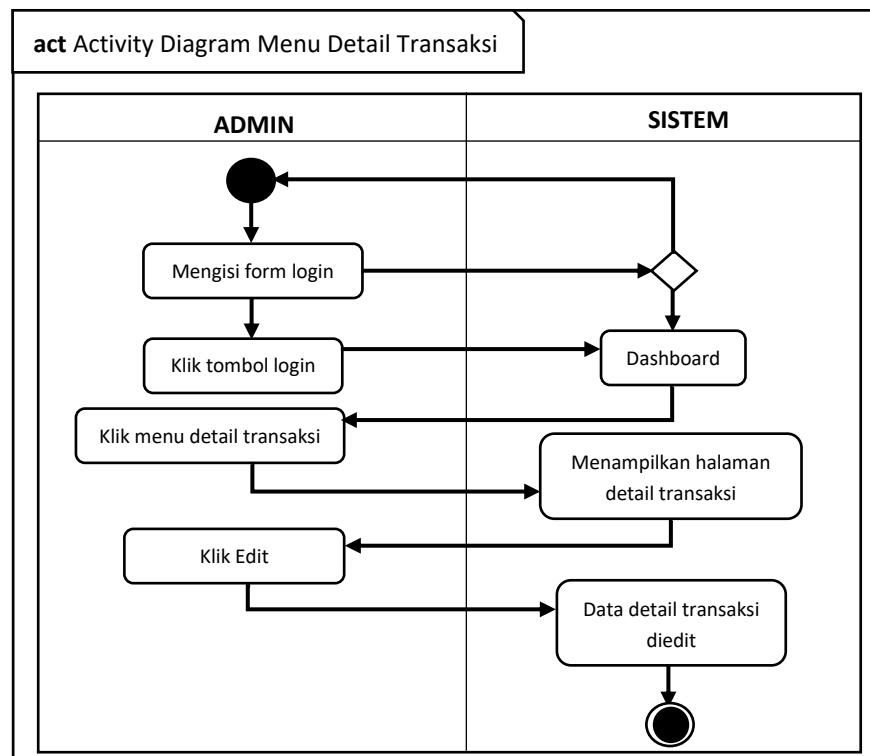
Gambar 4.15 Activity Diagram PDF dan Excel Transaksi



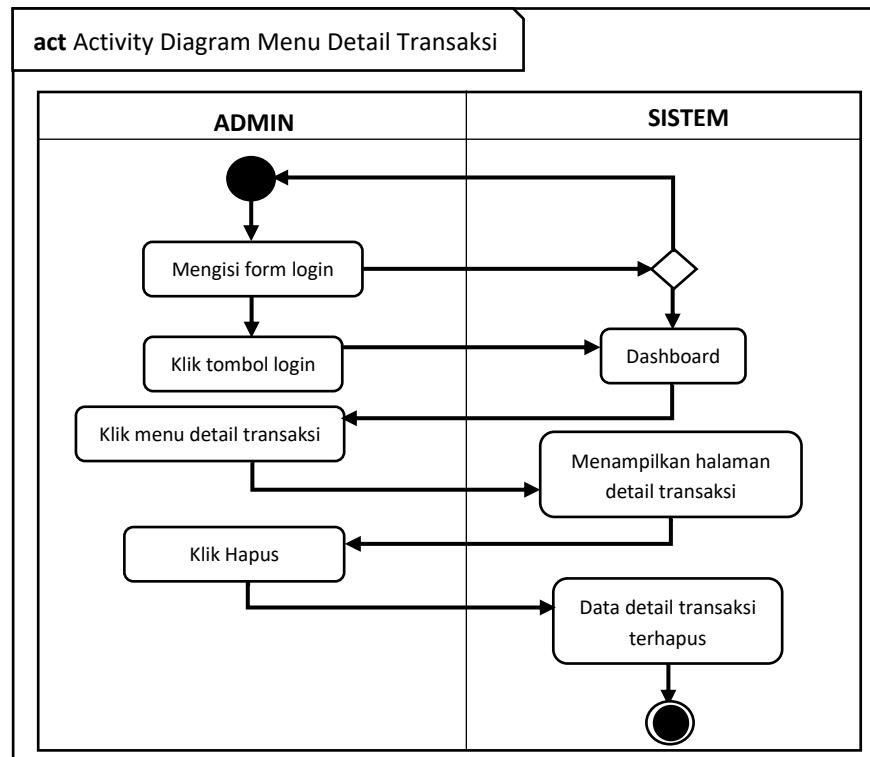
Gambar 4.16 Activity Diagram Tambah Detail Transaksi



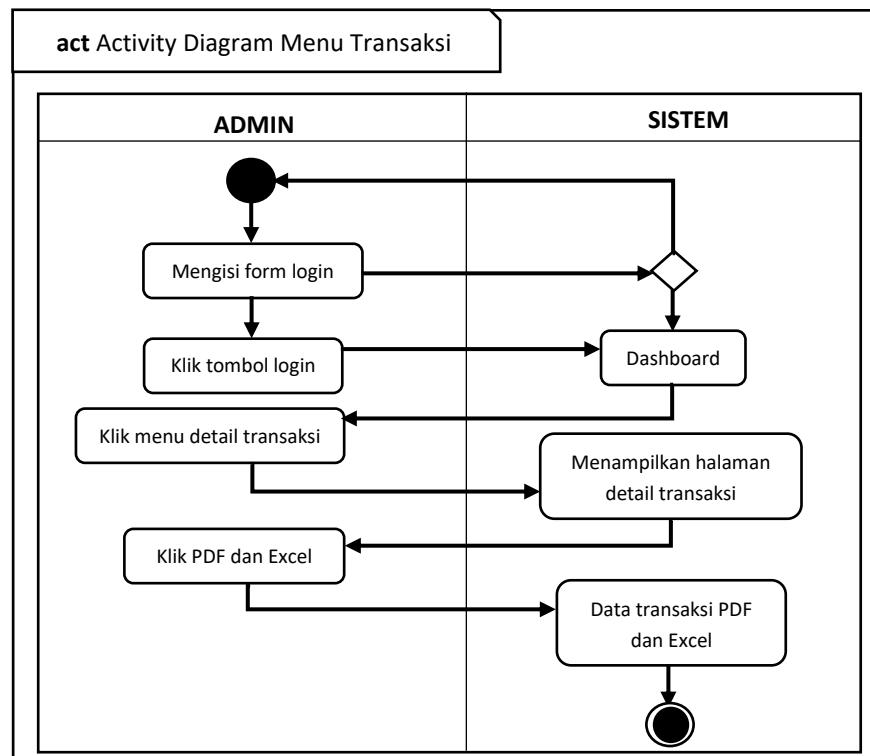
Gambar 4.17 Activity Diagram Bukti Detail Transaksi



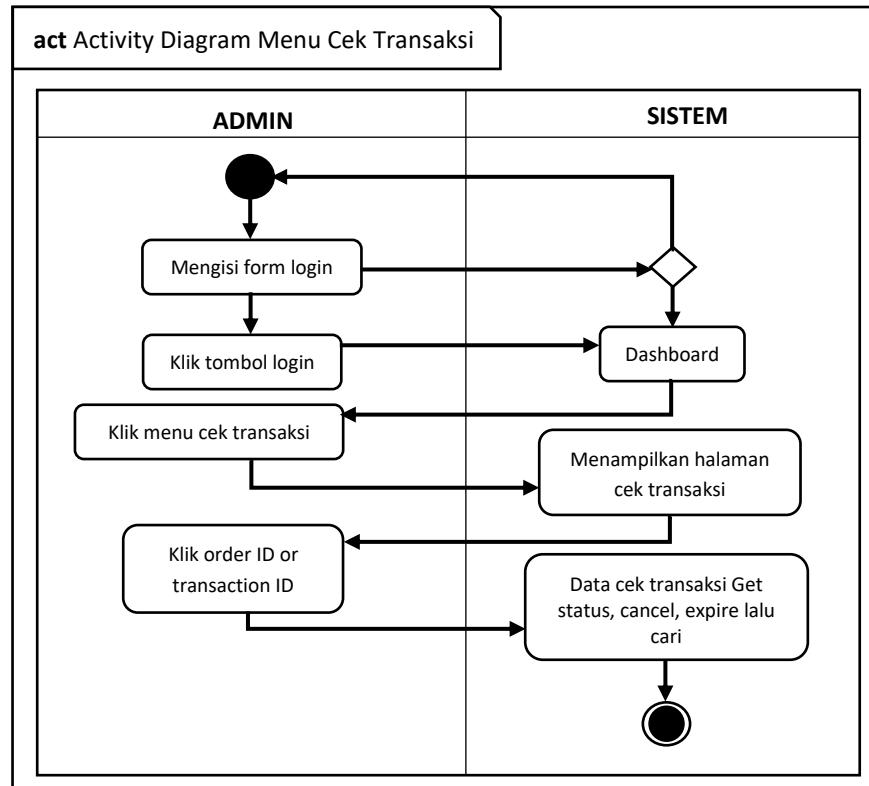
Gambar 4.18 Activity Diagram Edit Detail Transaksi



Gambar 4.19 Activity Diagram Hapus Detail Transaksi

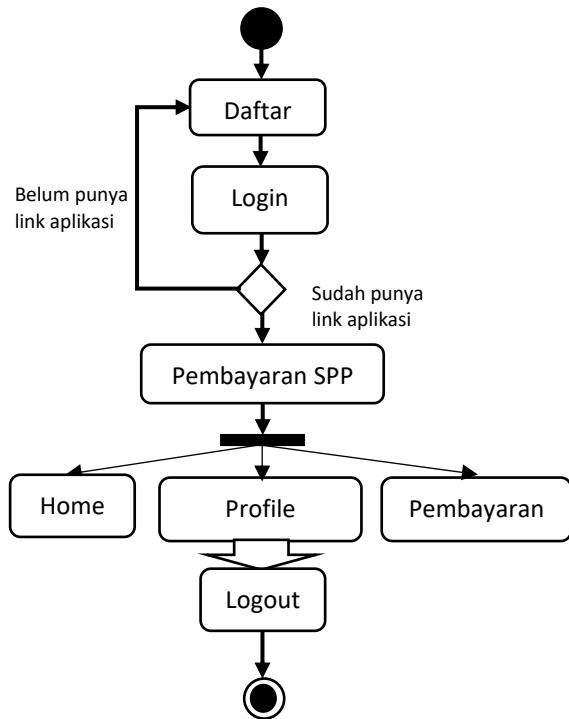


Gambar 4.20 Activity Diagram PDF dan Excel Detail Transaksi

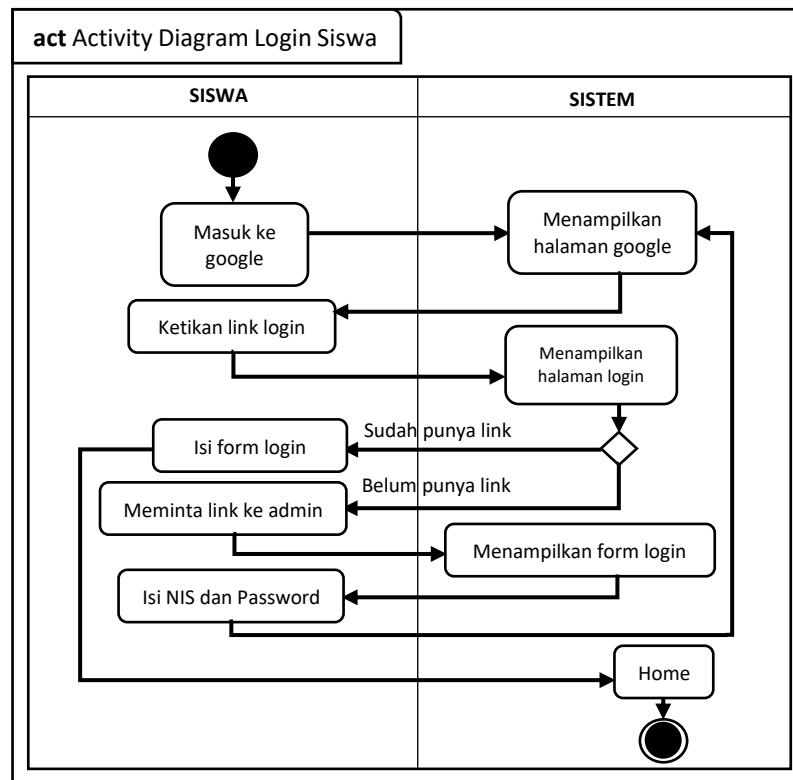


Gambar 4.21 Activity Diagram Cek Transaksi

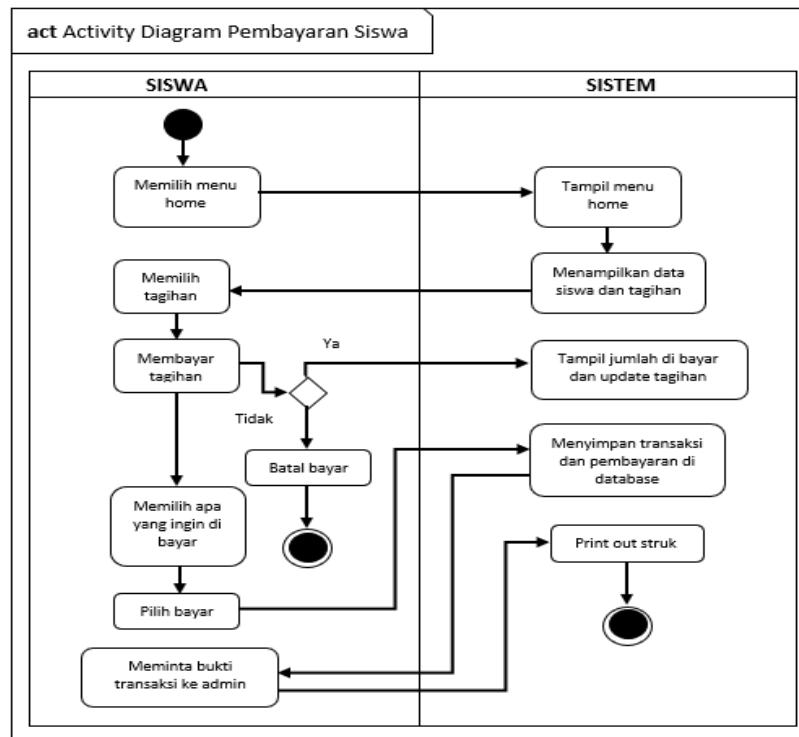
2. Activity Diagram Siswa



Gambar 4.22 Activity Diagram Siswa

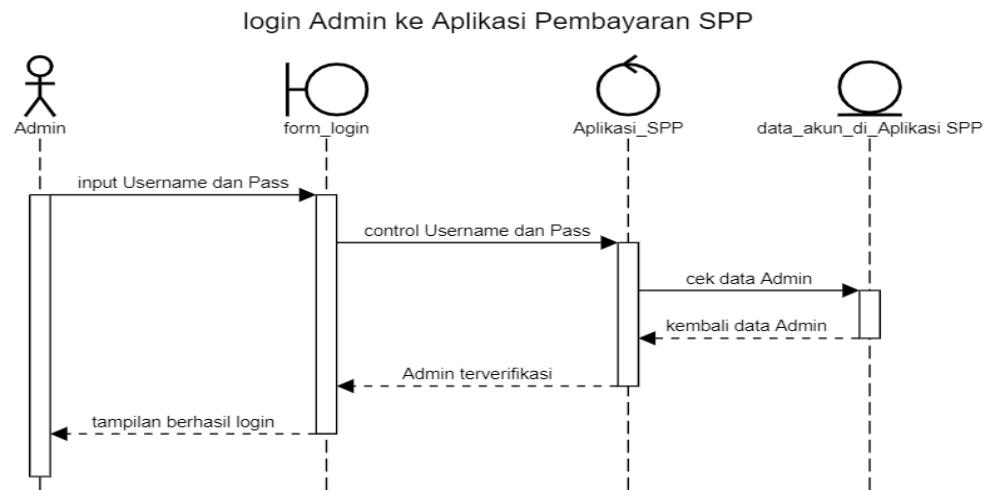


Gambar 4.23 Activity Diagram Login Siswa

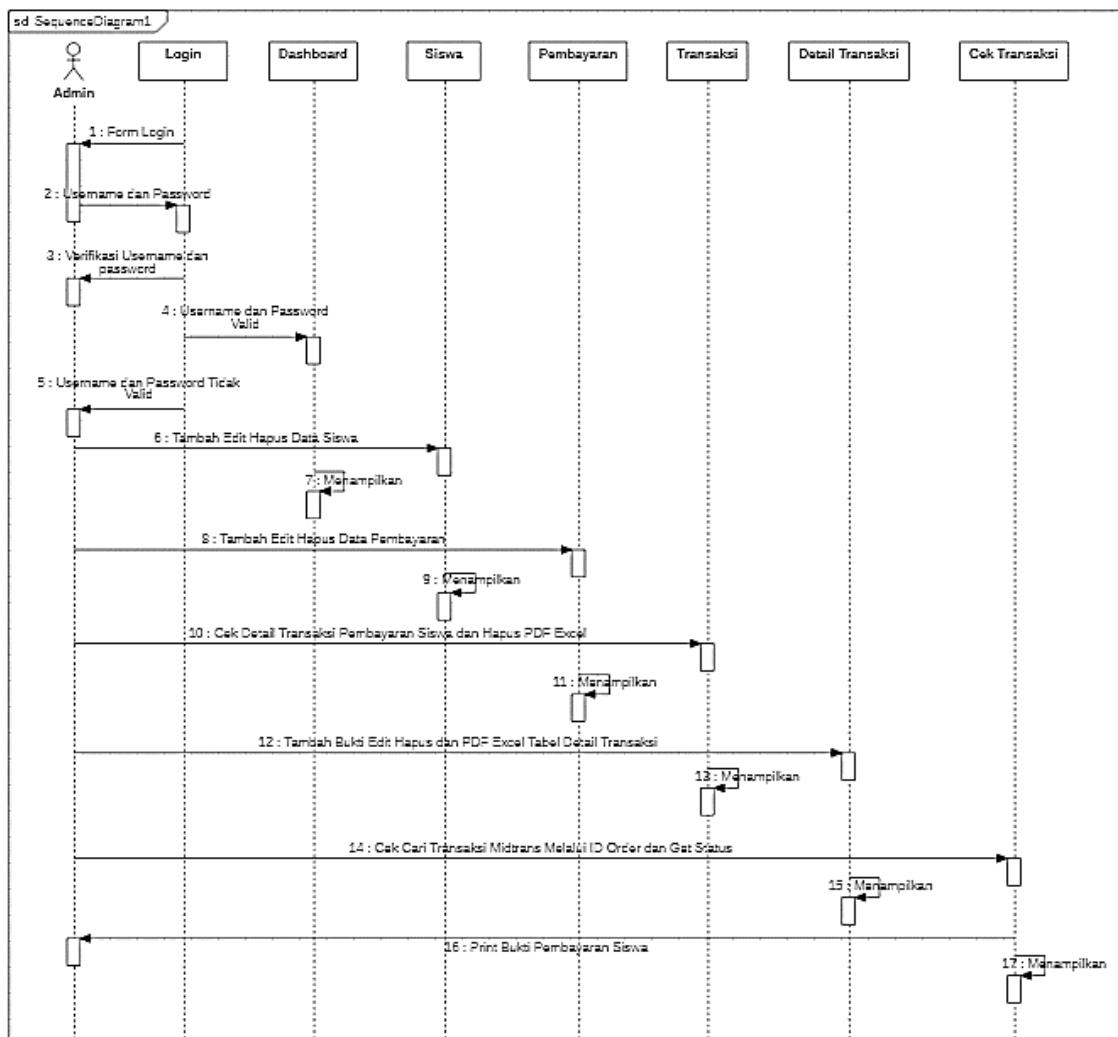


Gambar 4.24 Activity Diagram Pembayaran Siswa

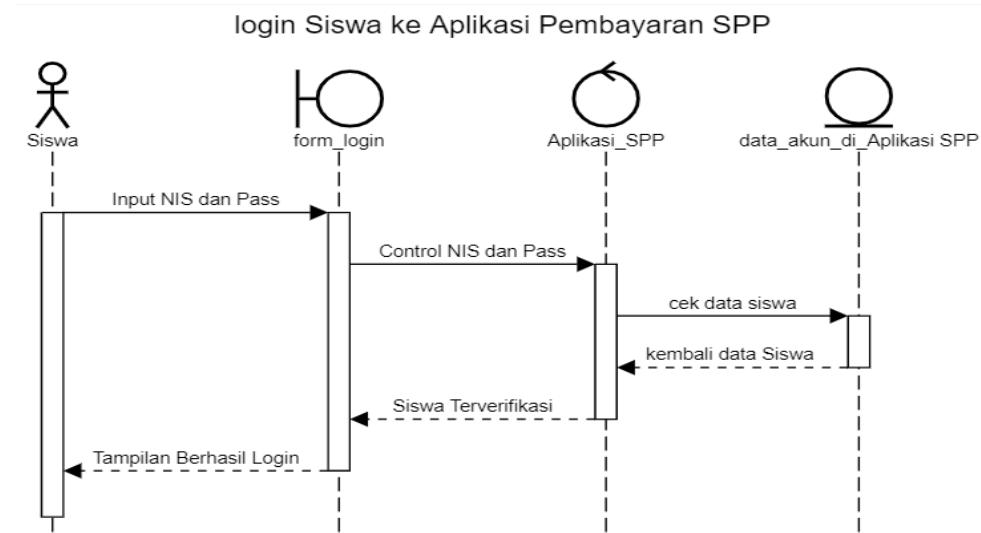
4.2.3 Squence Diagram Admin dan Siswa



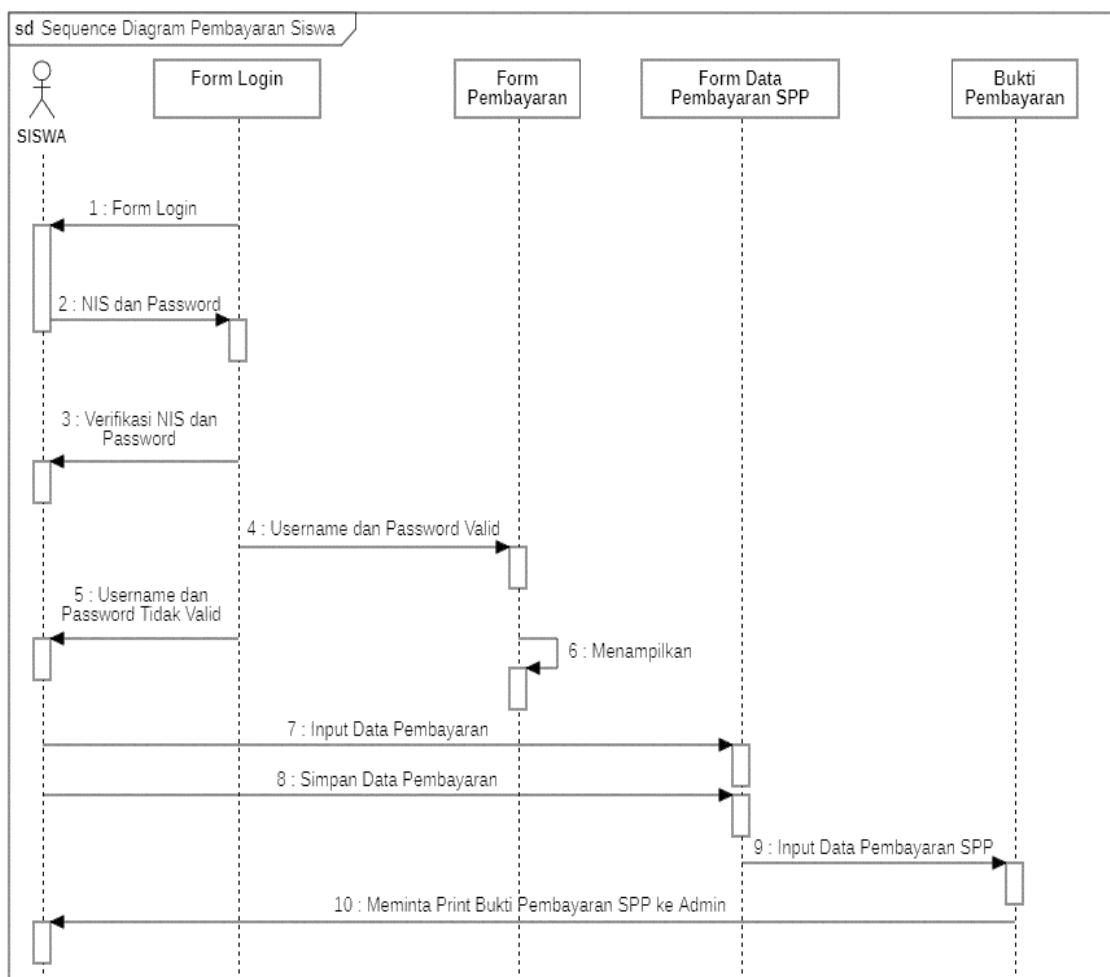
Gambar 4.25 Squence Diagram Login Admin



Gambar 4.26 Squence Diagram Perancangan Alur Admin



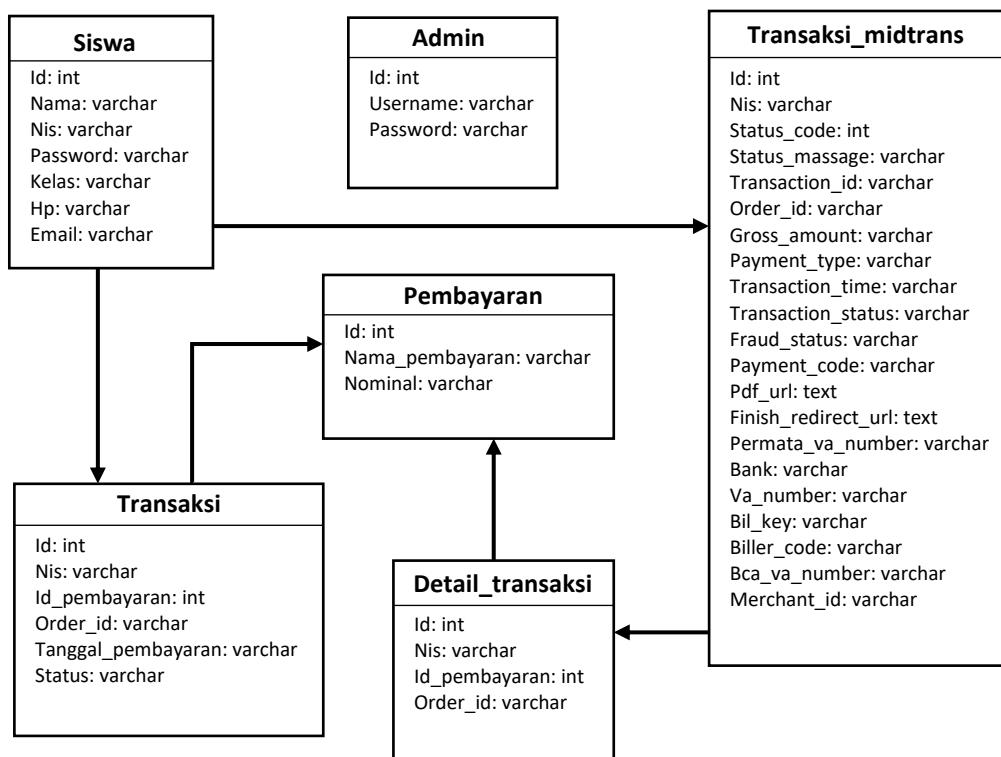
Gambar 4.27 Sequence Diagram Login Siswa



Gambar 4.28 Sequence Diagram Lakukan Pembayaran Siswa

4.2.4 Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi *class* serta hubungannya antara *class*. *Class* terdiri dari nama *class*, atribut dan *operasi/methode*. Berikut di bawah ini adalah Gambar *Class Diagram* Sistem Pembayaran SPP:



Gambar 4.29 Class Diagram

4.2.5 Perancangan Tabel

Berikut ini dijelaskan tabel- tabel yang digunakan dalam perancangan tabel dengan deskripsi sebagai berikut:

1. Tabel Admin

Nama Tabel : Admin

Keterangan : Menampung Data Admin

Tabel 4.15 Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_admin	int (2)	Nomor identitas untuk pengurutan otomatis

2.	username	varchar (50)	Nama pengguna
3.	password	varchar (256)	Password pengguna

2. Tabel Detail_Transaksi

Nama Tabel : Detail_Transaksi

Keterangan : Menampung Data Detail_Transaksi

Tabel 4.16 Tabel Detail_Transaksi

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_detail_transaksi	int (11)	Nomor identitas untuk pengurutan otomatis
2.	nis	varchar (16)	Identitas Untuk siswa
3.	id_pembayaran	int (11)	Nomor identitas pembayaran
4.	order_id	varchar (50)	Nomor identitas order

3. Tabel Pembayaran

Nama Tabel : Pembayaran

Keterangan : Menampung Data Pembayaran

Tabel 4.17 Tabel Pembayaran

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_pembayaran	int (11)	Nomor identitas untuk pengurutan otomatis
2.	nama_pembayaran	varchar (50)	Nama pembayaran
3.	nominal	varchar (12)	Nominal biaya pembayaran

4. Tabel Siswa

Nama Tabel : Siswa

Keterangan : Menampung Data Siswa

Tabel 4.18 Tabel Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_siswa	int (11)	Nomor identitas untuk pengurutan otomatis
2.	nama	varchar (50)	Nama siswa
3.	nis	varchar (16)	Nis siswa
4.	password	varchar (256)	Password siswa
5.	kelas	varchar (5)	Kelas siswa
6.	hp	varchar (15)	Hp siswa
7.	email	varchar (128)	Email siswa

5. Tabel Transaksi

Nama Tabel : Transaksi

Keterangan : Menampung Data Transaksi

Tabel 4.19 Tabel Transaksi

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_transaksi	int (11)	Nomor identitas untuk pengurutan otomatis
2.	nis	varchar (16)	Nomor identitas siswa
3.	id_pembayaran	int (11)	Nomor identitas pembayaran
4.	order_id	varchar (50)	Nomor identitas order
5.	tanggal_pembayaran	varchar (20)	Tanggal pembayaran
6.	status	varchar (20)	Status transaksi

6. Tabel Transaksi_Midtrans

Nama Tabel : Transaksi_Midtrans

Keterangan : Menampung Data Transaksi_Midtrans

Tabel 4.20 Tabel Transaksi Midtrans

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_transaksi_midtrans	int (11)	Nomor identitas untuk pengurutan otomatis
2.	nis	varchar (16)	Nomor identitas siswa
3.	status_code	int (10)	Status kode Keberhasilan transaksi
4.	status_message	varchar (50)	Status pemesanan
5.	transaction_id	varchar (128)	Nomor identitas transaksi
6.	order_id	varchar (50)	Nomor identitas order
7.	gross_amount	varchar (50)	Jumlah bruto (penghasilan kotor)
8.	payment_type	varchar (20)	Tipe pembayaran
9.	transaction_time	varchar (25)	Waktu transaksi
10.	transaction_status	varchar (15)	Status transaksi
11.	fraud_status	varchar (20)	Status penipuan
12.	payment_code	varchar (128)	Kode pembayaran
13.	pdf_url	text	Link PDF
14.	finish_redirect_url	text	Link redirect (perpindahan halaman) Ketika selesai transaksi
15.	permata_va_number	varchar (128)	Virtual number bank permata
16.	bank	varchar (50)	Bank
17.	va_number	varchar (128)	Virtual number

18.	bil_key	varchar (128)	Kunci bil
19.	biller_code	varchar (128)	Kode bil transaksi
20.	bca_va_number	varchar (128)	Virtual number bca
21.	merchant_id	varchar (128)	Kode identitas merchant

4.2.6 User Interface

User interface merupakan tampilan yang dibuat agar memudahkan komunikasi antara pengguna dengan sistem aplikasi. Perancangan *user interface* sendiri dibuat sesederhana mungkin untuk memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi sehingga dapat mengurangi tingkat kebingungan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

4.3. Fitur-fitur

Fitur-Fitur yang terdapat pada aplikasi sebelumnya yaitu:

1. Proses pembayaran berbasis *konvensional* (manual).
2. Proses pembuktian pembayaran dalam kartu SPP.
3. Pengelolaan data masih dalam kontek tertulis.

Fitur-fitur yang akan dibuat yaitu penambahan fitur dalam aplikasi sebelumnya dimaksudkan untuk admin dapat mengelola data siswa dan siswa dapat melakukan pendaftaran secara *online*. Berikut adalah fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi ini:

1. Melakukan pembayaran secara *online*.
2. Pengelolaan data siswa oleh admin.
3. Pengelolaan data pembayaran oleh admin
4. Pembayaran SPP bisa dilakukan oleh admin jika tidak ingin pembayaran secara *online*.

4.4. Analisis Data

Berikut adalah analisis data berupa data masukkan, proses, dan keluaran yang menunjang aplikasi ini.

1. Proses Analisis Data Pada Sistem Sebelumnya (Konvensional).

Tabel 4.21 Analisis Data Aplikasi Sebelumnya (Konvensional)

Masukkan	Proses	Keluaran
Proses pelayanan pembayaran	Proses pelayanan dilakukan oleh Tata Usaha kepada siswa dan dilakukan proses input secara tertulis oleh admin sendiri	Detail pembayaran SPP
Proses penulisan pembayaran	Proses penulisan pembayaran, dilakukan oleh Tata Usaha dan diinputkan oleh admin pada buku besar pembayaran.	Informasi penulisan data pembayaran SPP
Proses pengelolaan data Pembayaran	Pada proses pengolahan data terdapat tambah data, perubahan data dan pengarsipan data	Informasi data pembayaran

2. Proses Analisis Data Pada Aplikasi Yang Akan Di Buat

Tabel 4.22 Analisis Data Aplikasi Yang Akan Di Buat (Online)

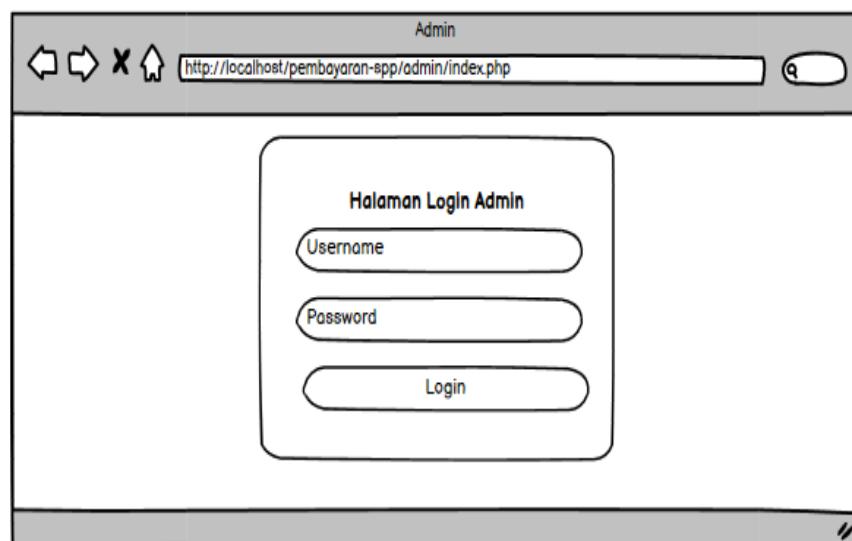
Masukkan	Proses	Keluaran
Proses Pembayaran	Proses pembayaran bisa dilakukan secara <i>online</i> ataupun <i>offline</i> (sebagai opsi)	Verifikasi data tersebut benar atau salah

Proses cek transaksi	Data transaksi yang sudah dilakukan bisa dicek statusnya dengan memasukan nomor transaksi	Informasi data transaksi pembayaran
Admin menerima data yang berhasil di verifikasi	Data yang telah di verifikasi	Informasi data yang berhasil di verifikasi

4.5. Desain

4.5.1 Perancangan Desain Aplikasi (Admin)

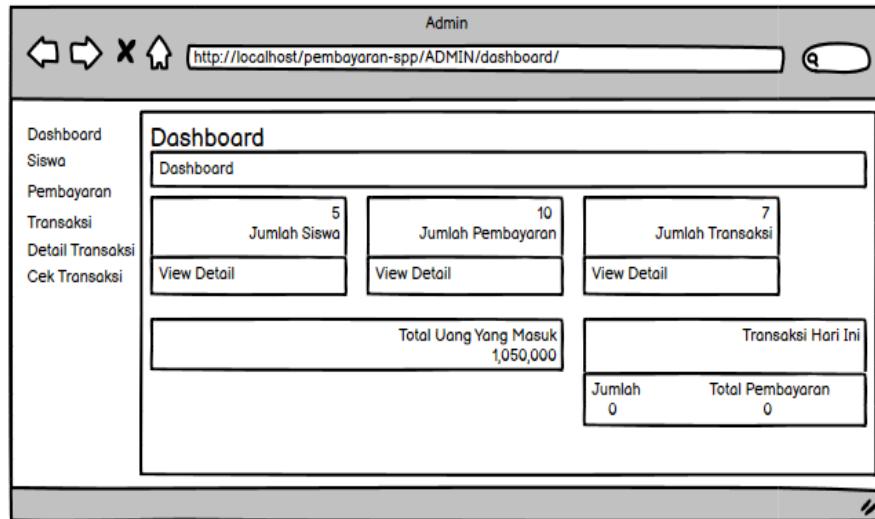
1. Tampilan Login Admin



Gambar 4.30 Tampilan Login Admin

Berisi menjelaskan tentang alur (masuk) *login* admin melalui *username* dan *password* yang disediakan admin.

2. Tampilan Awal Dashboard Pada Menu Dashboard



Gambar 4.31 Tampilan Awal Dashboard Pada Menu Dashboard

Menjelaskan tentang tampilan awal (*Dasboard*) baris kesatu pada halaman admin.

3. Menu Siswa Pada Admin

NO	NAMA	NIS	KELAS	NO.HP	EMAIL	AKSI
1	Iyan Daryoni	18.19.12.v24	A	v1234567891 v11	Iyan@gamil.com	Detail Pembayaran Edit Hapus
2	Annisa Jannah Awaliyah	18.19.12.v18	A	v1234567891 v11	Annisa@gamil.com	Detail Pembayaran Edit Hapus
3	Ruslan	18.19.12.v12	A	v1234567891 v11	Ruslan@gamil.com	Detail Pembayaran Edit Hapus
4	Adelia Melyana	18.19.12.vv1	A	v1234567891 v11	Adelia@gamil.com	Detail Pembayaran Edit Hapus
5	Sri Sukmawati	18.19.12.v3w	A	v1234567891 v11	Sri@gamil.com	Detail Pembayaran Edit Hapus
6	Ucup	1234	A	v1234567891 v11	Ucup@gamil.com	Detail Pembayaran Edit Hapus

Gambar 4.32 Tabel Siswa Pada Admin

Menjelaskan tentang tampilan tabel siswa baris ke dua pada halaman admin.

4. Tools Detail Pembayaran Pada Menu Siswa

Detail Pembayaran

NO	Pembayaran	Nominal	Tanggal	Status
1	Bangunan	Rp 200,000	2021-03-07	Lunas
2	Seragam	Rp 300,000	2021-03-07	Lunas
3	SPP Bulan 1	Rp 70,000	2021-03-07	Lunas
4	UAS	Rp 100,000	2021-04-03	Lunas
5	Ujikom 1	Rp 300,000		Belum Lunas
5	SPP Bulan 7	Rp 10,000	2021-04-05	Lunas

Total Harus Di Bayar	Rp 980,000
Sudah Di Bayar	Rp 680,000
Belum Di Bayar	Rp 300,000

Gambar 4.33 Tools Detail Pembayaran Pada Menu Siswa

Menjelaskan tentang detail pembayaran dimana penulis (admin) melakukan pengecekan salah satu siswa terhadap aplikasi, mengenai apakah sudah membayar dan belum membayar dan apa saja yang sudah dibayar dan belum dibayar.

5. Tools Edit Siwa Pada Menu Siswa

Edit Siswa

Nama	<input type="text" value="Ucup"/>
Nis	<input type="text" value="1234"/>
Kelas	<input type="text" value="A"/>
No.Hp	<input type="text" value="01234567891011"/>
Email	<input type="text" value="Ucup@gmail.com"/>

Update

Gambar 4.34 Tools Edit Siswa Pada Menu Siswa

Menjelaskan tentang pengeditan suatu *tools* yang berbungsi bisa untuk menambahkan atau mengubah identitas siswa.

6. Tools Hapus Siswa Pada Menu Siswa

Menjelaskan dimana suatu perubahan atau penghapusan dari tools data siswa yang mau di hapus.

7. Tools Tambah Siswa Pada Menu Siswa

The screenshot shows a web-based administrative interface for adding a student. The title bar says 'Admin' and the URL is 'http://localhost/pembayaran-spp/admin/siswa/tambah.php'. On the left, there's a sidebar with links: Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main area is titled 'Tambah Siswa' and contains five input fields: 'Nama' (Name), 'Nis' (NIS), 'Kelas' (Class), 'No.Hp' (Phone Number), and 'Email'. Below these fields is a 'Simpan' (Save) button.

Gambar 4.35 Tools Tambah Siswa Pada Menu Siswa

Menjelaskan mengenai penambahan siswa pada halaman tambah siswa.

8. Menu Pembayaran Siswa Pada Admin

The screenshot shows a table of student payments. The title bar says 'Admin' and the URL is 'http://localhost/pembayaran-spp/ADMIN/pembayaran/'. The sidebar includes links: Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main area is titled 'Table Pembayaran' and features a table with three rows. The columns are labeled 'No', 'Nama Pembayaran', 'Nominal', and 'Aksi'. The first row has '1', 'Bangunan', 'Rp 200,000', and 'Edit Hapus'. The second row has '2', 'SPP Bulan 7', 'Rp 10,000', and 'Edit Hapus'. The third row has '2', 'UAS', 'Rp 100,000', and 'Edit Hapus'. At the bottom, it says 'Showing 1 to 10 of 10 entries' and has 'Previous' and 'Next' buttons.

Gambar 4.36 Menu Pembayaran Siswa Pada Admin

Menjelaskan tentang menampilkan susatu kumpulan pembayaran untuk pembayaran siswa.

9. Tools Tambah Pembayaran Pada Menu Pembayaran

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost/pembayaran-spp/ADMIN/pembayaran/tambah.php>. The page is titled "Tambah Pembayaran". On the left, there is a sidebar with links: Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main content area contains two input fields: "Nama Pembayaran" and "Nominal", both with placeholder text. Below these fields is a "Simpan" button.

Gambar 4.37 Tools Tambah Pembayaran Pada Menu Pembayaran

Menjelaskan mengenai penambahan list pembayaran pada halaman tambah pembayaran.

10. Tools Edit Pembayaran Pada Menu Pembayaran

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://localhost/pembayaran-spp/ADMIN/pembayaran/edit.php?id=2>. The page is titled "Edit Pembayaran". On the left, there is a sidebar with links: Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main content area contains two input fields: "Nama" and "Nominal", both with placeholder text. Below these fields is an "Update" button.

Gambar 4.38 Tools Edit Pembayaran Pada Menu Pembayaran

Menjelaskan tentang perubahan data atau bisa juga disebut dengan edit pembayaran bertujuan utnuk mengedit atau bisa *mengupdate* baru *list* pembayaran utntuk siswa.

11. Tools Hapus Pembayaran Pada Menu Pembayaran

Menjelaskan dimana suatu perubahan atau penghapusan dari tools data pembayaran yang mau di hapus.

12. Menu Transaksi Pada Admin

The screenshot shows a web-based administration interface for transaction management. On the left, a sidebar lists navigation options: Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main area is titled 'Table Transaksi' and displays a grid of transaction data. The columns are labeled: No, Order ID, Payment Type, Date, Jumlah, Status, and Aksi. The data shows three entries:

No	Order ID	Payment Type	Date	Jumlah	Status	Aksi
1	8U3479243	gopay	2021-03-07 12:04:00	Rp 200,000	Pending	Detail Transaksi Hapus
2	1434402908	gopay	2021-04-05 17:06:06	Rp 10,000	Settlement	Detail Transaksi Hapus
3	369626441	bank_transfer	2021-03-07 16:12:18	Rp 70,000	Settlement	Detail Transaksi Hapus

At the bottom, there is a message 'Showing 1 to 10 of 10 entries' and navigation buttons for 'Previous' (with page number 1), 'Next', and a refresh icon.

Gambar 4.39 Menu Transaksi Pada Admin

Menjelaskan tentang dimana pengecekan aktifitas pembayaran siswa dan terhubung ke table transaksi untuk melihat data apakah terjadi Lunas, Pending ataukah Gagal.

13. Tools Detail Transaksi Pada Menu Transaksi

The screenshot shows a detailed view of a transaction. The URL in the browser is http://localhost/pembayaran-spp/admin/transaksi/detail.php?order_id=8U3479243. The main content area is titled 'Detail Transaksi #80347924'. It contains two tables: one for general transaction details and one for payment details.

Status Code	200	Detail pembayaran	
Status Message	Success, transaction is found	SPP Bulan 7	Rp.10,000
Order ID	1434402908		
Transaktion Status	settlement		
Payment Type	gopay		
Fraud Status	accept		
Bill Key	-		
Biller Code	-		
Bank	-		
VA Number	-		
VA Permata	-		
Merchant ID	-		
Panduan Pembayaran	Payment Guide		

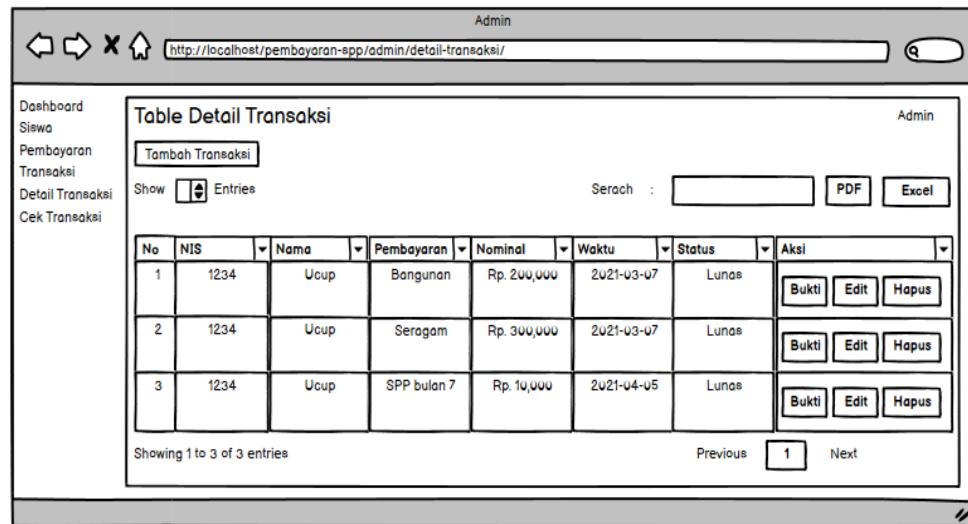
Gambar 4.40 Tools Detail Tarnsaksi Pada Menu Transaksi

Menjelaskan mengenai detail transaksi terhadap aktifitas pembayaran siswa.

14. Tools Hapus Detail Transaksi Pada Menu Transaksi

Menjelaskan dimana suatu perubahan atau penghapusan dari tools data detail transaksi yang mau di hapus.

15. Menu Detail Transaksi Pada Admin



The screenshot shows a web-based administrative interface titled 'Admin'. On the left sidebar, there are links: 'Dashboard', 'Siswa', 'Pembayaran', 'Transaksi', 'Detail Transaksi', and 'Cek Transaksi'. The main content area has a title 'Table Detail Transaksi' and a sub-section 'Tambah Transaksi'. It includes a search bar ('Search :') and download buttons ('PDF', 'Excel'). A table lists three transactions:

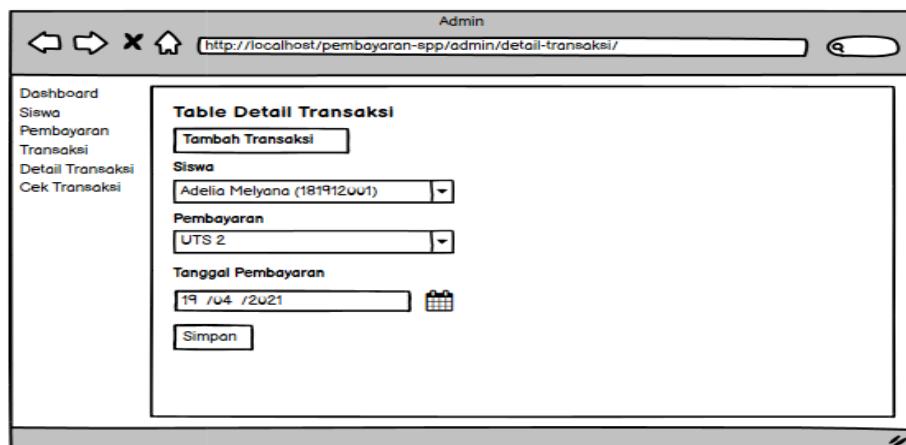
No	NIS	Nama	Pembayaran	Nominal	Waktu	Status	Aksi
1	1234	Ucup	Bangunan	Rp. 200,000	2021-03-07	Lunas	<button>Bukti</button> <button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	1234	Ucup	Seragam	Rp. 300,000	2021-03-07	Lunas	<button>Bukti</button> <button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	1234	Ucup	SPP bulan 7	Rp. 10,000	2021-04-05	Lunas	<button>Bukti</button> <button>Edit</button> <button>Hapus</button>

At the bottom, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries' and has navigation buttons 'Previous' (disabled), '1', and 'Next'.

Gambar 4.41 Menu Detail Transaksi Pada Admin

Menjelaskan tentang pengecekan dalam data pembayaran table transaksi siswa terhadap admin.

16. Tools Tambah Transaksi Pada Menu Detail Transaksi



The screenshot shows a 'Tambah Transaksi' form within the 'Detail Transaksi' section. It includes dropdown menus for 'Siswa' (Adelia Melyana (181912001)) and 'Pembayaran' (UTS 2). There is also a date input field for 'Tanggal Pembayaran' (19/04/2021) and a 'Simpan' button.

Gambar 4.42 Tools Tambah Transaksi Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan mengenai transaksi bisa dilakukan oleh admin bila siswa membayar diluar tanggal yang sudah ditentukan. Cukup admin meng klik tambah transaksi pilih kolom nama siswa, nama yang mau di bayar, tanggal dan alalu tinggal simpan secara otomatis pembayaran *konvesional* akan masuk ke list tabel detail transaksi.

17. Tools Bukti Pembayaran Pada Menu Detail Transaksi

The screenshot shows a web application interface titled "Bukti Pembayaran" (Payment Proof) for transaction ID 89. On the left sidebar, there are navigation links: Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main content area shows student details: NIS : 1234, NAMA : Ucup, and KELAS : A. Below this is a table with three rows:

Pembayaran	Nominal	Tanggal
SPP Bulan 7	Rp. 10,000	2021-04-05
Keterangan	LUNAS	

A "Cetak" (Print) button is located in the top right corner of the content area.

Gambar 4.43 Tools Bukti Pembayaran Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan mengenai bukti pembayaran terhadap aktivitas siswa sudah membayar pada aplikasi pembayaran SPP tersebut dan bisa dicetak untuk hasil pembuktian pembayaran.

18. Tools Edit Transaksi Pada Menu Detail Transaksi

The screenshot shows a web application interface titled "Edit Transaksi" (Edit Transaction) for transaction ID 89. On the left sidebar, there are navigation links: Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main content area shows form fields for editing a transaction:

- NAMA:** Ucup (1234)
- Pembayaran:** SPP Bulan 7
- Tanggal:** dd / mm / yyyy (with a calendar icon) - currently empty

An "Update" button is located at the bottom of the form.

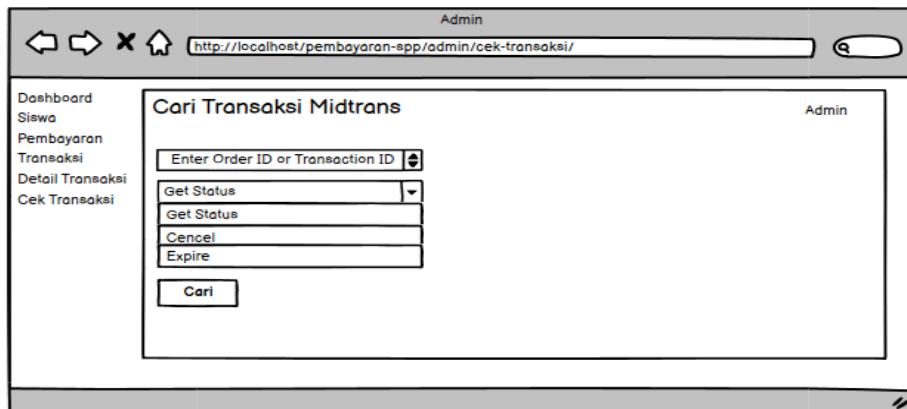
Gambar 4.44 Tools Edit Transaksi Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan dimana terdapat tools edit transaksi dimaksudkan pada tools ini bisa mengubah tanggal yang dimana jika siswa membayar di luar tanggal yang ditentukan dapat bisa ubah secara *konvensional* oleh admin.

19. Tools Hapus Detail Transaksi Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan dimana suatu perubahan atau penghapusan dari *tools* data detail transaksi yang mau di hapus.

20. Cek Transaksi *Midtrans* Pada Admin

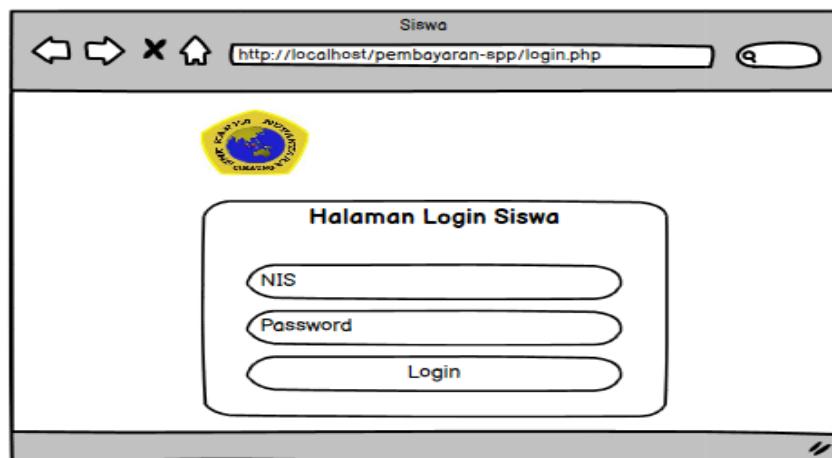


Gambar 4.45 Cek Transasi Midtrans Pada Admin

Menjelaskan tentang pengecekan melalui *midtrans* terhadap data transaksi aktifitas siswa.

4.5.2 Perancangan Desain Aplikasi (Siswa)

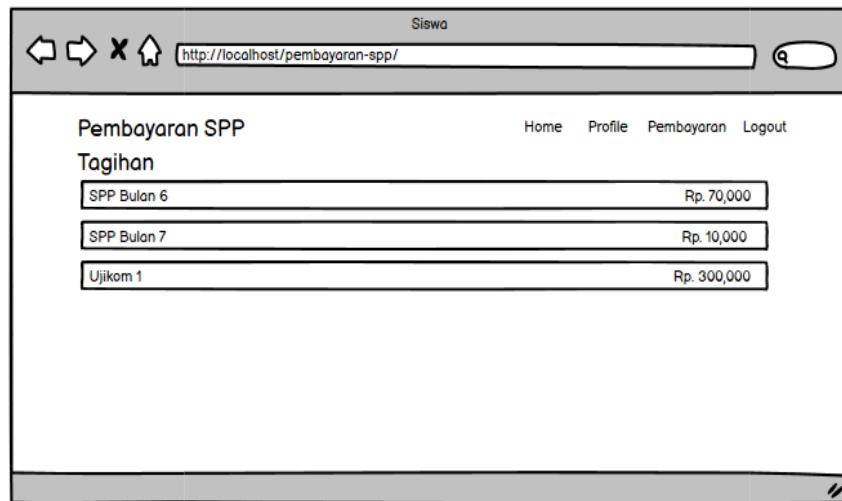
1. Tampilan Awal Login Siwa



Gambar 4.46 Tampilan Awal Login Siswa

Menjelaskan tentang dimana siswa memulai aktifitas (login) terhadap aplikasi perancangan pembayaran *online* untuk siswa.

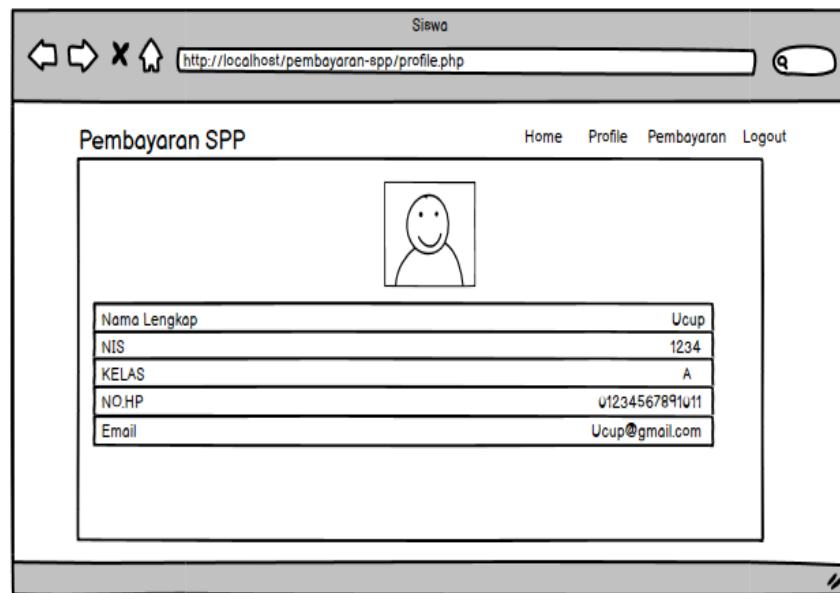
2. Menu Home Pada Siswa



Gambar 4.47 Menu Home Pada Siswa

Menjelaskan tentang tampilan pada halaman *home* pembayaran *online* siswa untuk mengetahui apa saja yang sudah dan belum dibayar melalui aplikasi *online* siswa.

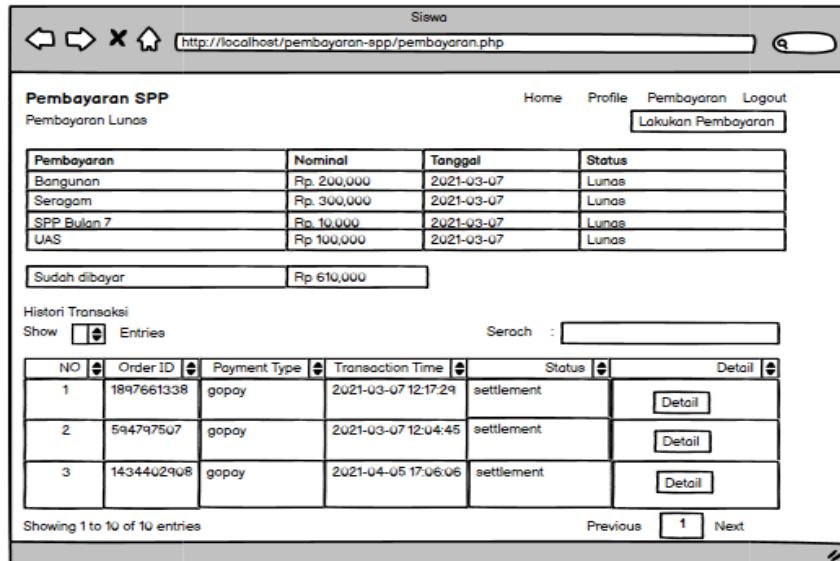
3. Menu Profile Pada Siswa



Gambar 4.48 Menu Profile Pada Siswa

Menjelaskan mengenai dimana terdapat ada sebuah profile siswa pada halaman aplikasi pembayaran *online* tersebut.

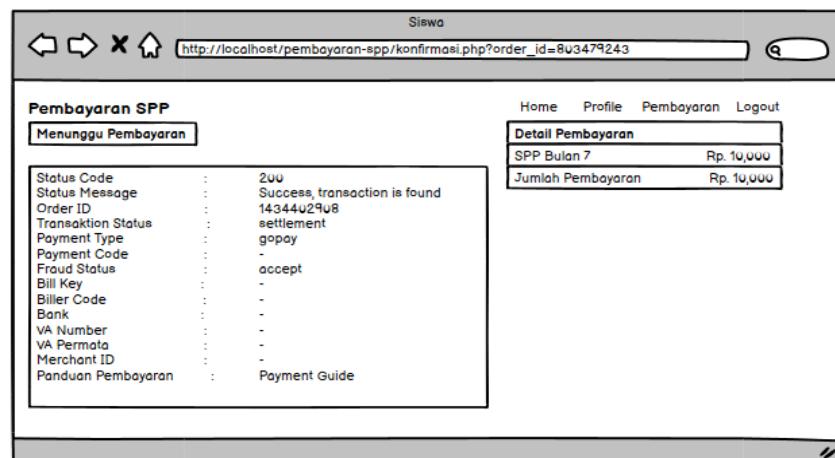
4. Menu Pembayaran Pada Siswa



Gambar 4.49 Menu Pembayaran Pada Siswa

Menjelaskan mengenai list daftar tabel pembayaran siswa untuk mengecek manakah yang sudah di bayar dan belum di bayar pada perancangan aplikasi *online* tersebut.

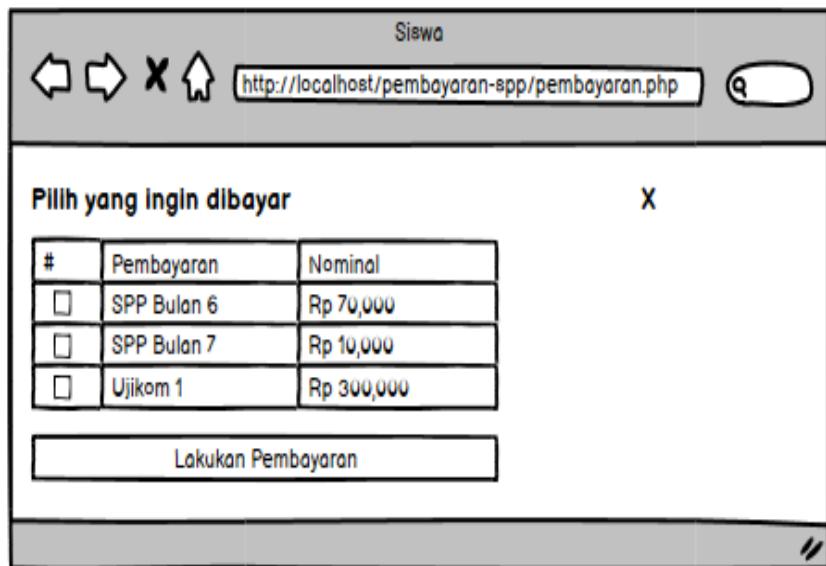
5. Tools Detail Pembayaran Siswa



Gambar 4.50 Tools Detail Pembayaran Siswa

Menjelaskan salah satu contoh terdapat pada halaman *tools* detail siswa terdapat tampilan hasil detail pembayaran siswa yang sedang menunggu (*Pending*) pembayaran siswa.

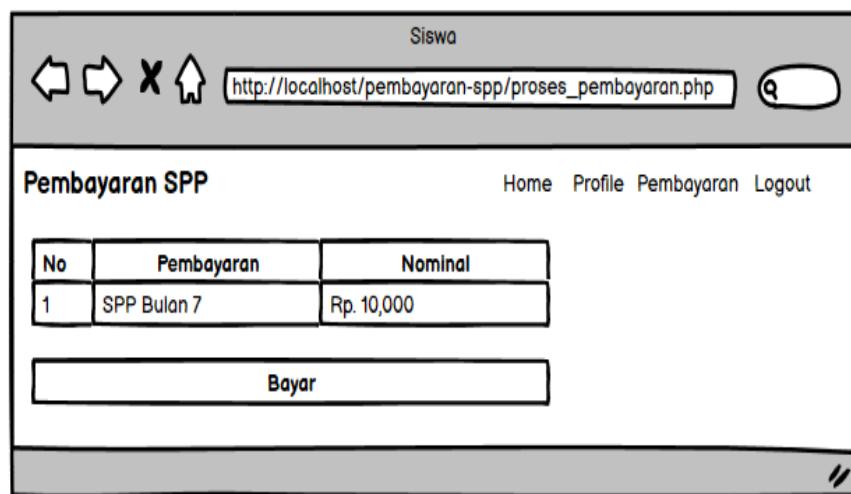
6. Tools Lakukan Pembayaran Siswa



Gambar 4.51 Tools Lakukan Pembayaran Siswa

Menerangkan Langkah-langkah melakukan pembayaran untuk itu siswa bisa memilih salah satu atau lebih manakah yang mau di bayar terlebih dahulu.

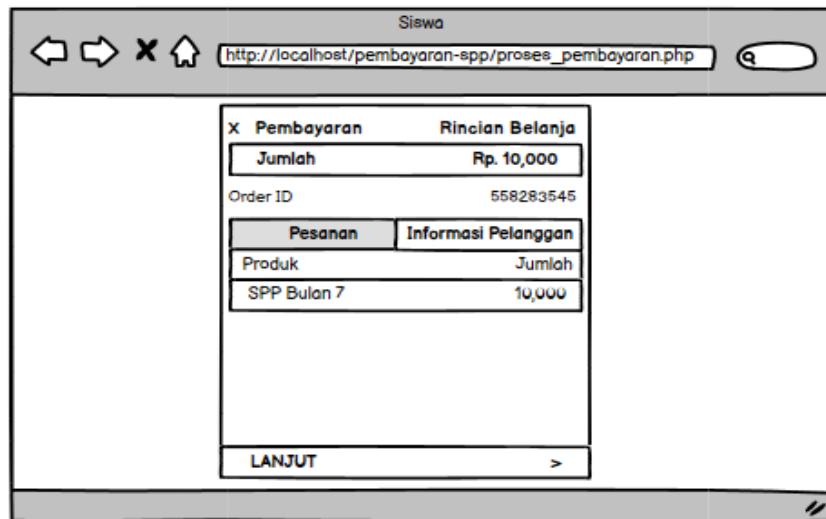
7. Tampilan Proses Pembayaran Siswa



Gambar 4.52 Tampilan Proses Pembayaran Siswa

Menjelaskan mengenai proses pembayaran yang telah di pilih oleh siswa untuk Langkah pembayaran.

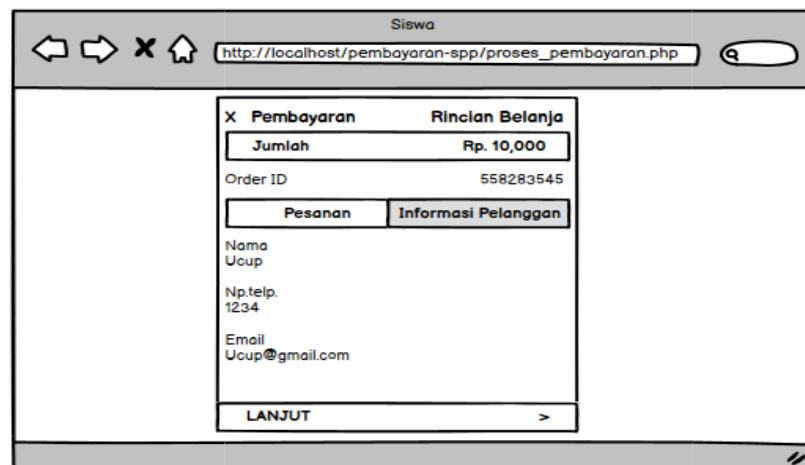
8. Tampilan Rincian Belanja Siswa



Gambar 4.53 Tampilan Rincian Belanja Siswa

Menjelaskan tentang dimana sudah melakukan centang pemilihan maka akan muncul perincian belanja yang sudah di pilih oleh siswa. dan mengklik informasi pelanggan maka muncul, terdapat identitas siswa seperti (nama, no. telepon dan email).

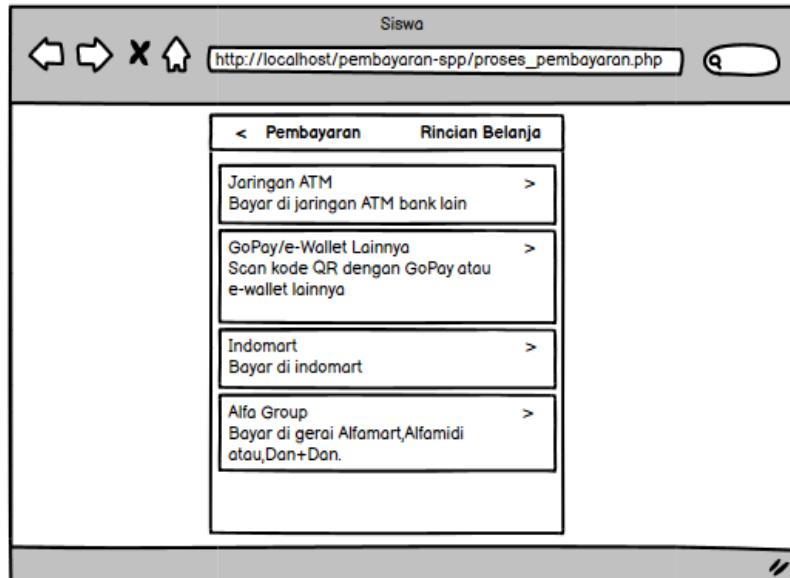
9. Tampilan Informasi Pelanggan Siswa



Gambar 4.54 Tampilan Informasi Pelanggan Siswa

Menjelaskan tentang dimana bila siswa mengklik informasi pelanggan maka muncul, terdapat identitas siswa seperti (nama, no. telepon dan email).

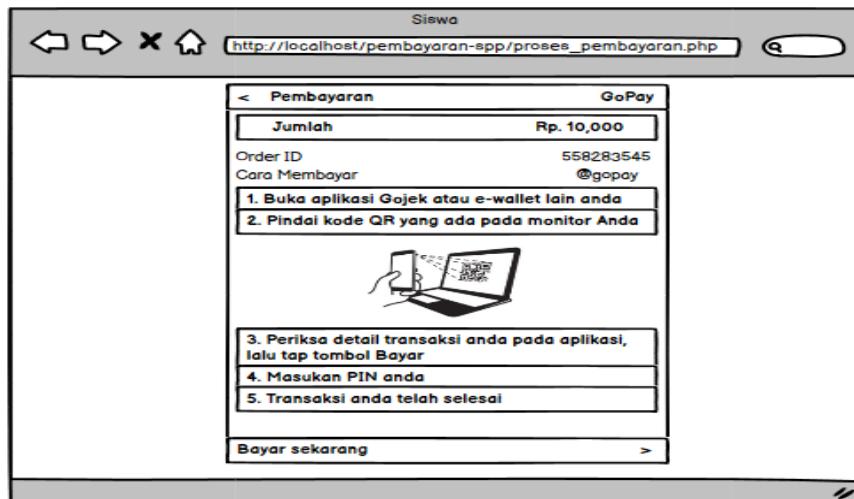
10. Tampilan Metode Pembayaran



Gambar 4.55 Tampilan Metode Pembayaran

Menjelaskan tentang dimana siswa bisa memilih metode pembayaran yang siswa inginkan.

11. Tampilan Pembayaran Melalui *Go-Pay*



Gambar 4.56 Tampilan Pembayaran Melalui GoPay

Menjelaskan tentang instruksi pembayaran *Go-Pay* melalui *scan QR barcode* dan tinggal siswa langsung ikuti arahan bayar sekarang.

12. Tampilan Link QR Uji Coba



Gambar 4.57 Link QR Uji Coba

Menjelaskan dimana penyusun menguji perancangan pembayaran siswa melalui dengan link *QR* untuk uji coba atau (*test*).

13. Tampilan Tarik Barcode Ke Link Test



Gambar 4.58 Tampilan Tarik Barcode Ke Link Test

Menjelaskan mengenai hasil proses langkah pembayaran, lalu muncul *barcode* lalu tarik *barcode* tersebut ke kolom link *test*, bermaksud untuk membayar karena masih dalam kontek test maka cukup di pastekan kedalam kolom link yang sudah disediakan admin.

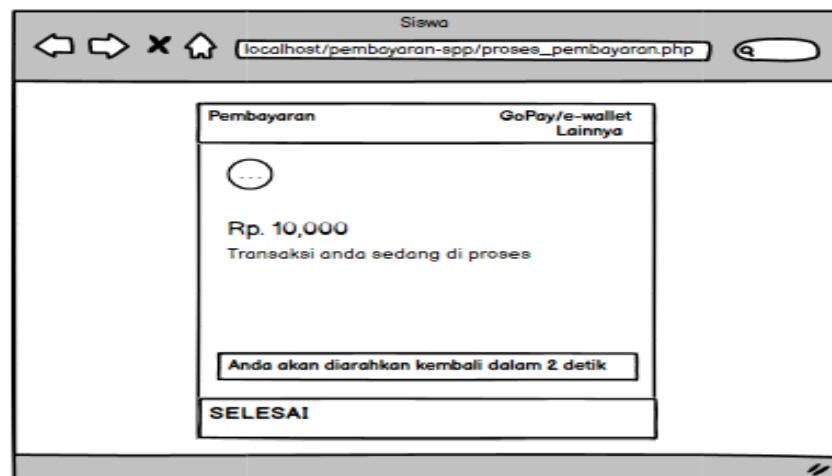
14. Tampilan Sudah Muncul Barcode Pembayaran



Gambar 4.59 Tampilan Sudah Muncul Barcode Pembayaran

Menjelaskan tentang dimana siswa setelah melakukan penarikan *barcode* pembayaaran berbasis *test* dan selanjutnya siswa tinggal mengikuti arahan selanjutnya.

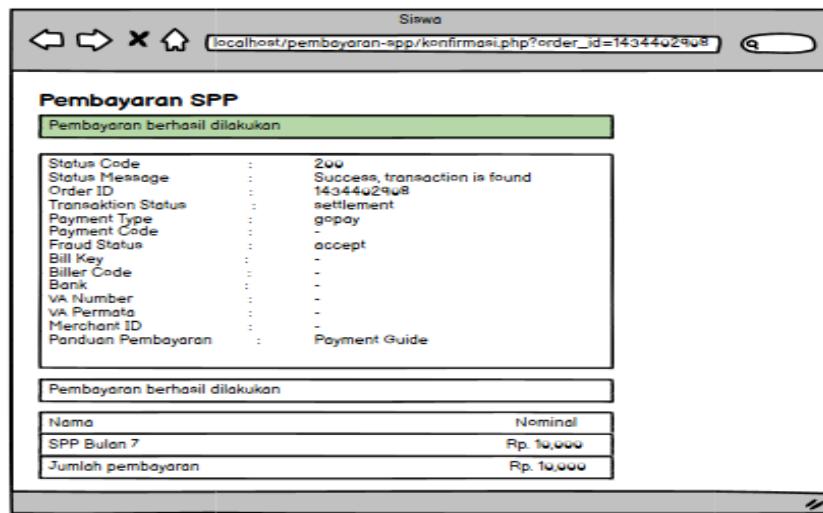
15. Tampilan Sedang Proses Pembayaran



Gambar 4.60 Tampilan Sedang Proses Pembayaran

Menjelaskan tentang sedang proses pembayaran dari perancangan aplikasi tersebut.

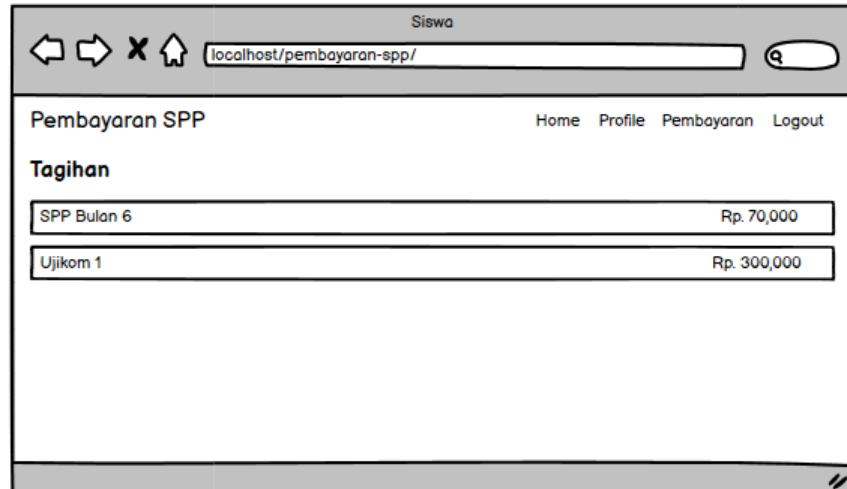
16. Tampilan Pembayaran Berhasil Dilakukan



Gambar 4.61 Tampilan Pembayaran Berhasil Dilakukan

Menjelaskan dimana sebuah aktivitas siswa dalam melakukan pembayaran sudah berhasil.

17. Tampilan Rincian Pembayaran Siswa



Gambar 4.62 Tampilan Rincian Pembayaran Siswa

Menjelaskan mengenai rincian pembayaran dimana siswa sudah melakukan transaksi pembayaran dengan berhasil maka otomatis di dalam rincian pembayaran siswa dinyatakan sudah melakukan aktivitas pembayaran *online*.

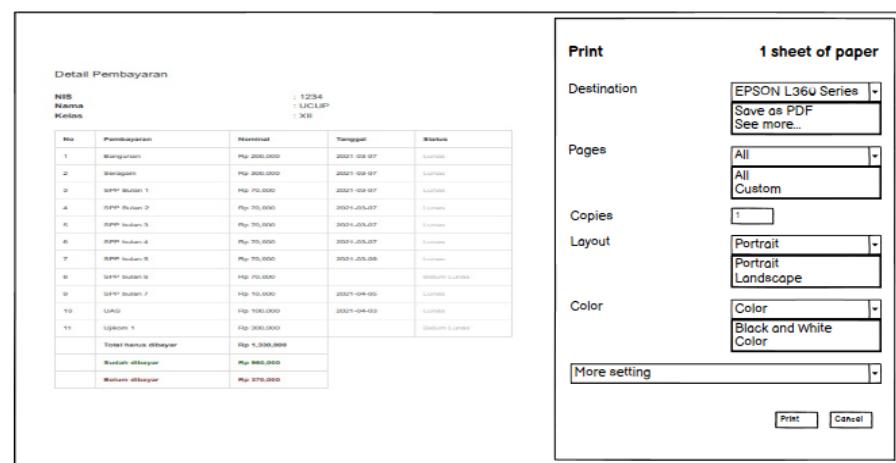
18. Bukti Detail Pembayaran Siswa Ke Admin

No	Pembayaran	Nominal	Tanggal	Status
1	Bangunan	Rp 200,000	2021-03-07	Lunas
2	Seragam	Rp 300,000	2021-03-07	Lunas
3	SPP Bulan 1	Rp 70,000	2021-03-07	Lunas
4	SPP Bulan 2	Rp 70,000	2021-03-07	Lunas
5	SPP Bulan 3	Rp 70,000	2021-03-07	Lunas
6	SPP Bulan 4	Rp 70,000	2021-03-07	Lunas
7	SPP Bulan 5	Rp 70,000	2021-03-07	Lunas
8	SPP Bulan 6	Rp 70,000	2021-03-07	Belum Lunas
9	SPP Bulan 7	Rp 70,000	2021-04-05	Lunas
10	UAS	Rp 100,000	2021-04-03	Lunas
11	Ujian 1	Rp 300,000		Belum Lunas
		Total Harus Dibayar	Rp. 1.330,000	
		Sudah Dibayar	Rp. 960,000	
		Belum Dibayar	Rp. 370,000	

Gambar 4.63 Bukti Detail Pembayaran Siswa Ke Admin

Menjelaskan di dalam aktivitas siswa terdapat peng *syngkronan* terhadap transaksi siswa yang sudah berhasil melakukan pembayaran, dan otomatis pembayaran tersebut masuk ke list daftar detail pembayaran yang berada pada halaman admin. Langkah siswa berikut sudah memenuhi pembayaran.

19. Tampilan Penyetakan Bukti Pembayaran



Gambar 4.64 Tampilan Penyetakan Bukti Pembayaran

Menjelaskan dimana admin tinggal mencetak hasil tanda atau bukti bahwa siswa tersebut telah melakukan transaksi terhadap perancangan aplikasi SPP *online*.

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1. Implementasi Sistem

Implementasi aplikasi surat tugas dan surat perintah perjalanan dinas ini dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 18 Juni 2021
Waktu : 08.00 WIB- Selesai
Tempat : SMK Karya Nusantara

5.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi Pembayaran SPP *online* ini sebagai berikut:

Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Laptop	<ul style="list-style-type: none">• DELL_Intel (R) Core (TM) i5-8250U CPU @1.60Ghz (8 CPUs), ~ 1.8GHz.• RAM 4.00 GB• HDD 800 GB.
2.	Printer	<ul style="list-style-type: none">• Foxit Reader

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi Pembayaran SPP *online* ini adalah sebagai berikut:

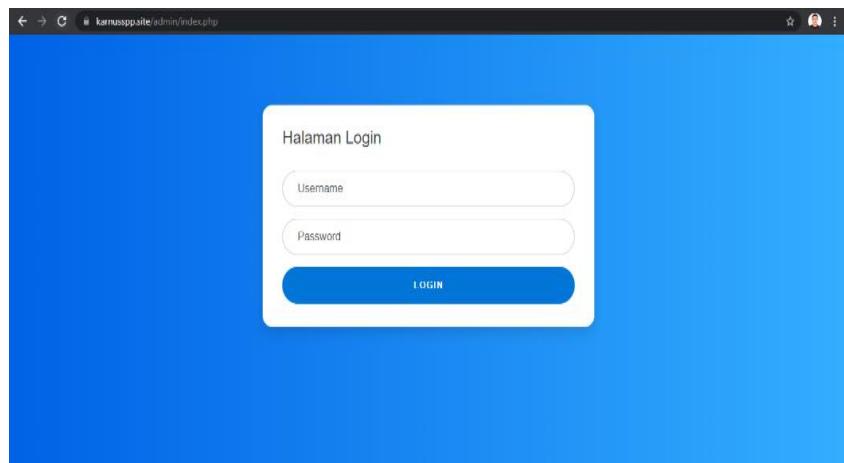
Tabel 5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Windows	Windows 10-32 Bit
2.	PDF viewer	Epson L360

5.1.3 Implementasi Antar Muka Desain Aplikasi (Admin)

Berikut ini adalah contoh implementasi antar muka aplikasi Pembayaran SPP *online* yang telah dibuat:

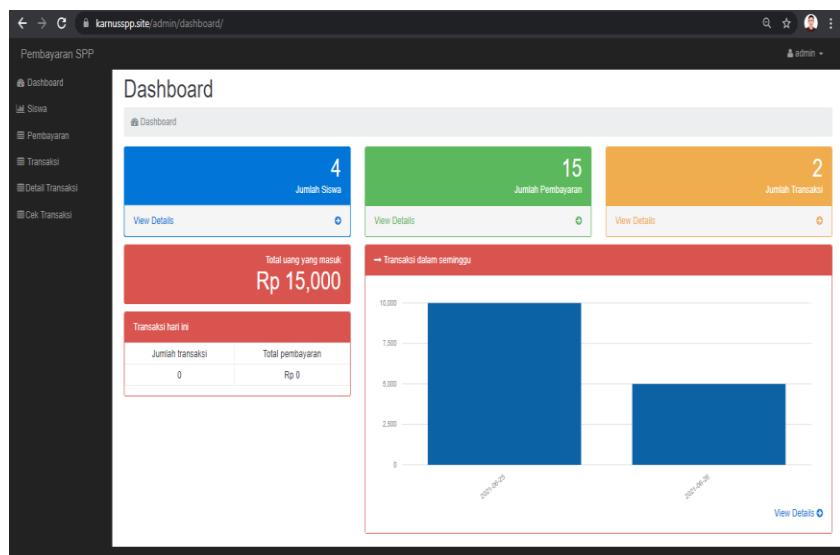
1. Tampilan Login Pada Admin



Gambar 5.1 Tampilan Login Admin

Berisi menjelaskan tentang alur (masuk) login admin melalui *username* dan *password* yang disediakan admin.

2. Menu Dashboard Pada Admin



Gambar 5.2 Menu Dashboard Pada Admin

Menjelaskan tentang tampilan awal (*Dasboard*) baris kesatu pada halaman admin diagram hasil transaksi siswa.

3. Menu Siswa Pada Admin

The screenshot shows a table titled 'Table Siswa' with the following data:

No	Nama	NIS	Kelas	No. Hp	Email	Aksi
1	Ucup	1234	X	123123123	ucup@gmail.com	[Detail Pembayaran] [Edit] [Hapus]
2	Ruslan	181912012	XII	0858211428650	Ruslan@gmail.com	[Detail Pembayaran] [Edit] [Hapus]
3	Arif Saepul Rohman	192011002	XI	085795895133	arifaepulrohman@gmail.com	[Detail Pembayaran] [Edit] [Hapus]
4	Elsa Fitri Anur	202110009	X	085703016130	elsafitriana@gmail.com	[Detail Pembayaran] [Edit] [Hapus]

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 5.3 Menu Siswa Pada Admin

Menjelaskan tentang tampilan tabel siswa baris ke dua pada halaman admin.

4. Tools Menu Detail Pembayaran Pada Admin

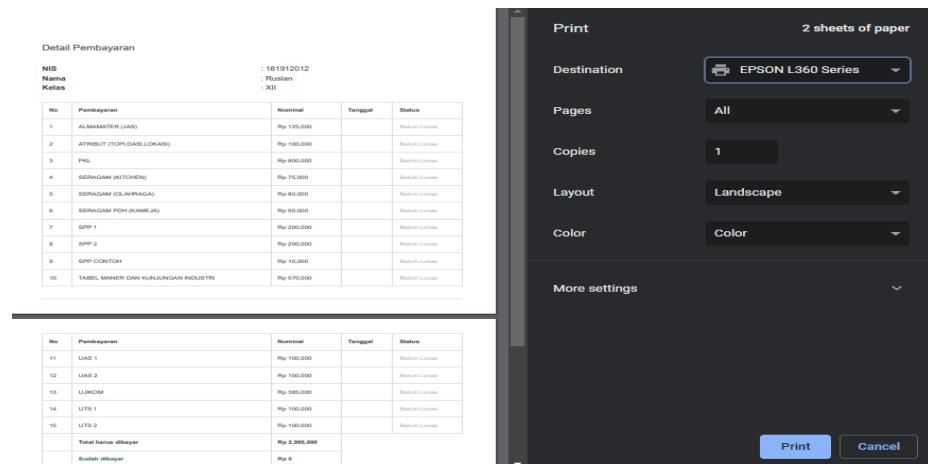
The screenshot shows a table titled 'Detail Pembayaran' with the following data:

No	Pembayaran	Normal	Tanggal	Status
1	ALUMINATE (AUS)	Rp 120.000		Bukan Lunas
2	ATM BRI T/D (DABLOAH)	Rp 100.000		Bukan Lunas
3	PNL	Rp 500.000		Bukan Lunas
4	SETIAQAM (KTO-IDN)	Rp 75.000		Bukan Lunas
5	SETIAQAM (LUV-RNG)	Rp 80.000		Bukan Lunas
6	SETIAQAM PDH (KMGKA)	Rp 80.000		Bukan Lunas
7	SPR 1	Rp 200.000		Bukan Lunas
8	SPR 2	Rp 200.000		Bukan Lunas
9	SPR CONTOH	Rp 10.000		Bukan Lunas
10	TABEL WHM DAN KUNINGAN INDUSTRI	Rp 170.000		Bukan Lunas
11	WAD 1	Rp 100.000		Bukan Lunas
12	WAD 2	Rp 100.000		Bukan Lunas
13	WAKW	Rp 100.000		Bukan Lunas
14	UTS 1	Rp 100.000		Bukan Lunas
15	UTS 2	Rp 100.000		Bukan Lunas
	Total harus dibayar	Rp 2.395.000		
	Batas dibayar	Rp 0		
	Batas dibayar	Rp 2.395.000		

Gambar 5.4 Tools Menu Detail Pembayaran Pada Admin

Menjelaskan tentang detail pembayaran dimana penyusun (admin) melakukan pengecekan salah satu siswa terhadap aplikasi, mengenai apakah sudah membayar dan belum membayar dan apa saja yang sudah dibayar dan belum dibayar.

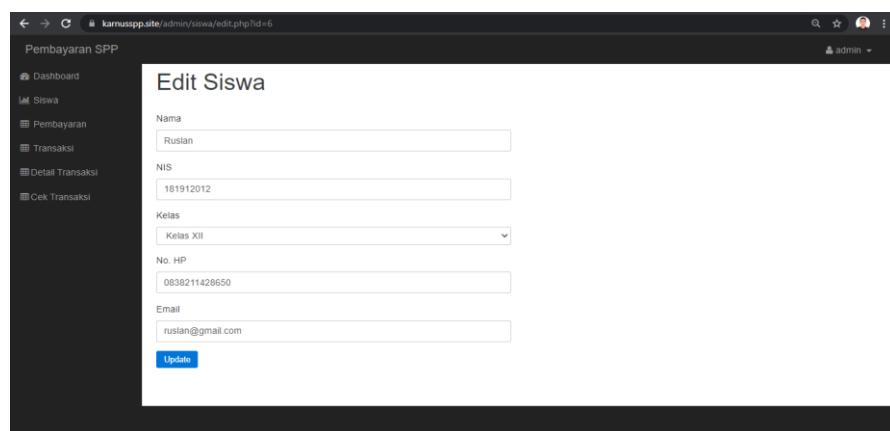
5. Tools Cetak Detail Pada Menu Siswa



Gambar 5.5 Tools Cetak Detail Pada Menu Siswa

Menjelaskan dimana admin setelah pengecekan terhadap data siswa bisa juga di cetak bila mana diperlukan.

6. Tools Edit Siwa Pada Menu Siswa



Gambar 5.6 Tools Edit Siswa Pada Menu Siswa

Menjelaskan tentang pengeditan suatu *tools* yang berbungsi bisa untuk menambahkan atau mengedit identitas siswa.

7. Tools Hapus Pada Menu Siswa

Menjelaskan dimana suatu perubahan atau penghapusan dari *tools* data siswa yang mau di hapus.

8. Tools Tambah Siswa Pada Menu Siswa

The screenshot shows a web-based administrative interface for managing student payments. On the left, there's a sidebar with navigation links: Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main content area is titled 'Tambah Siswa' (Add Student). It contains five input fields: 'Nama' (Name), 'NIS' (Student ID), 'Kelas' (Grade) with a dropdown menu showing 'Kelas X', 'No. HP' (Phone Number), and 'Email'. Below these fields is a blue 'Simpan' (Save) button.

Gambar 5.7 Tambah Siswa Pada Menu Siswa

Menjelaskan mengenai penambahan siswa pada halaman tambah siswa.

9. Tools PDF List Pada Menu Siswa

Pembayaran SPP

No	Nama	NIS	Kelas
1	Ucup	1234	X
2	Ruslan	181912012	XII
3	Arif Saepul Rohman	192011002	XI
4	Elsa Fitri Anur	202110009	X

Gambar 5.8 Tools PDF List Pada Menu Siswa

Menjelaskan dimana admin bisa mencetak *PDF* list siswa pada halaman menu siswa.

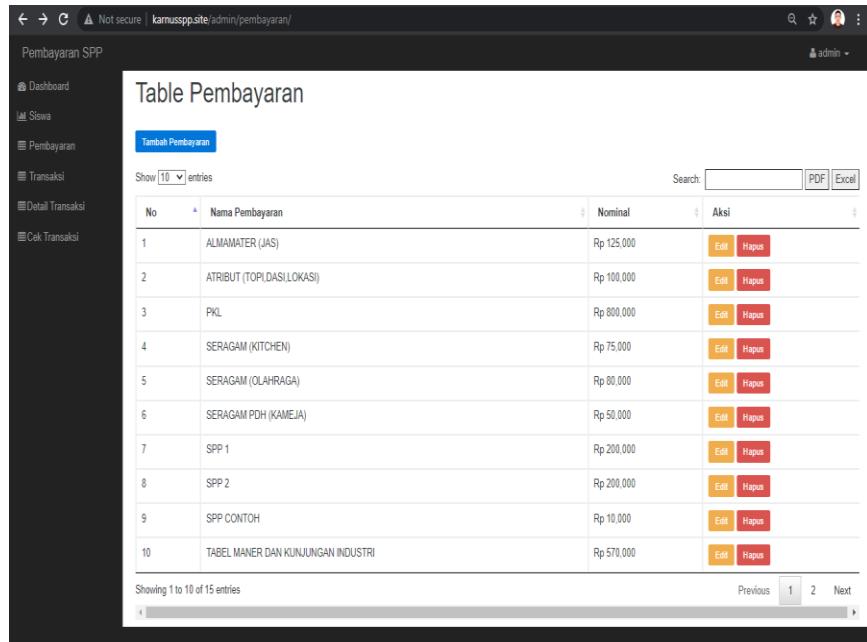
10. Tools Excel List Pada Menu Siswa

Pembayaran SPP					
No	Nama	NIS	Kelas	No. Hp	Email
1	Ucup	1234	X	123123123	ucup@gmail.com
2	Ruslan	181912012	XII	0838211428650	ruslan@gmail.com
3	Arif Saepul Rohman	192011002	XI	085795895133	arifaepulohrohman@gmail.com
4	Elsa Fitri Anur	202110009	X	085703016130	elsafitrianur@gmail.com

Gambar 5.9 Tools Excel List Pada Menu Siswa

Menjelaskan dimana admin bisa mencetak *Excel* list siswa pada halaman menu siswa.

11. Menu Pembayaran Pada Admin



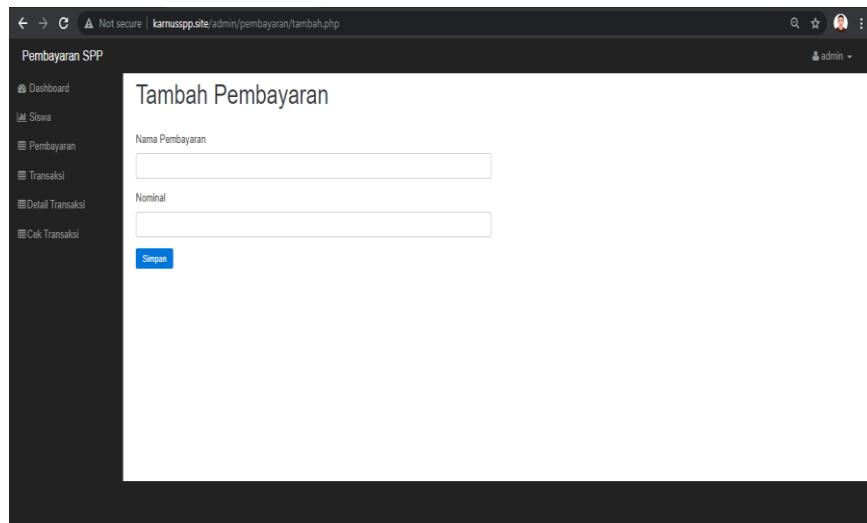
The screenshot shows a web-based administration interface for managing student payments. The left sidebar contains navigation links for Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main content area is titled 'Table Pembayaran' and displays a list of 15 entries. Each entry includes the payment name, nominal amount, and two action buttons: 'Edit' (orange) and 'Hapus' (red). The table has columns for No, Nama Pembayaran, Nominal, and Aksi. At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 10 of 15 entries' and includes a navigation bar with 'Previous', page numbers '1 2', and 'Next'.

No	Nama Pembayaran	Nominal	Aksi
1	ALMAMATER (JAS)	Rp 125.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	ATRIBUT (TOPI,DASILOKASI)	Rp 100.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	PKL	Rp 800.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	SERAGAM (KITCHEN)	Rp 75.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
5	SERAGAM (OLAHRAGA)	Rp 80.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
6	SERAGAM PDH (KAMEJA)	Rp 50.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
7	SPP 1	Rp 200.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
8	SPP 2	Rp 200.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
9	SPP CONTOH	Rp 10.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
10	TABEL MANER DAN KUNJUNGAN INDUSTRI	Rp 570.000	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 5.10 Menu Pembayaran Siswa Pada Admin

Menjelaskan tentang menampilkan susatu kumpulan pembayaran untuk pembayaran siswa.

12. Tools Tambah Pembayaran Pada Menu Pembayaran



The screenshot shows a 'Tambah Pembayaran' (Add Payment) form. It includes fields for 'Nama Pembayaran' (Payment Name) and 'Nominal' (Amount), both represented by input text boxes. Below these fields is a blue 'Simpan' (Save) button. The background features a sidebar with links for Dashboard, Siswa, Pembayaran, Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi.

Gambar 5.11 Tools Tambah Pembayaran Pada Menu Pembayaran

Menjelaskan mengenai penambahan *list* pembayaran pada halaman tambah pembayaran.

13. Tools Edit Pembayaran Pada Menu Pembayaran

The screenshot shows a web-based application titled 'Edit Pembayaran'. On the left, there's a sidebar with navigation links: Dashboard, Siswa, Pembayaran (which is selected and highlighted in blue), Transaksi, Detail Transaksi, and Cek Transaksi. The main content area has a title 'Edit Pembayaran'. Below it, there are two input fields: 'Nama' containing 'SPP CONTOH' and 'Nominal' containing '10000'. At the bottom of the form is a blue 'Update' button.

Gambar 5.12 Tools Edit Pembayaran Pada Menu Pembayaran

Menjelaskan tentang perubahan data atau bisa juga disebut dengan edit pembayaran bertujuan utnuk mengedit atau bisa *mengupdate* baru list pembayaran utntuk siswa.

14. Tools Hapus Pembayaran Pada Menu Pembayaran

Menjelaskan dimana suatu perubahan atau penghapusan dari *tools* data pembayaran yang mau di hapus.

15. Tools PDF Pada Menu Pembayaran

Pembayaran SPP			
No	Nama Pembayaran	Nominal	
1	ALMAMATER (JAS)	Rp 125,000	
2	ATRIBUT (TOPI,DASI,LOKASI)	Rp 100,000	
3	PKL	Rp 800,000	
4	SERAGAM (KITCHEN)	Rp 75,000	
5	SERAGAM (OLAHRAGA)	Rp 80,000	
6	SERAGAM PDH (KAMEJA)	Rp 50,000	
7	SPP 1	Rp 200,000	
8	SPP 2	Rp 200,000	
9	SPP CONTOH	Rp 10,000	
10	TABEL MANER DAN KUNJUNGAN INDUSTRI	Rp 570,000	
11	UAS 1	Rp 100,000	
12	UAS 2	Rp 100,000	
13	UJIKOM	Rp 385,000	
14	UTS 1	Rp 100,000	
15	UTS 2	Rp 100,000	

Gambar 5.13 Tools PDF Pada Menu Pembayaran

Menjelaskan dimana admin bisa mencetak *PDF* list siswa pada halaman menu pembayaran.

16. Tools Excel Pada Menu Pembayaran

Pembayaran SPP		Nominal
No	Nama Pembayaran	
1	ALMAMATER (JAS)	Rp 125,000
2	ATRIBUT (TOPI,DASI,LOKASI)	Rp 100,000
3	PKL	Rp 800,000
4	SERAGAM (KITCHEN)	Rp 75,000
5	SERAGAM (OLAHRAGA)	Rp 80,000
6	SERAGAM PDH (KAMEJA)	Rp 50,000
7	SPP 1	Rp 200,000
8	SPP 2	Rp 200,000
9	SPP CONTOH	Rp 10,000
10	TABEL MANER DAN KUNJUNGAN INDUSTRI	Rp 570,000
11	UAS 1	Rp 100,000
12	UAS 2	Rp 100,000
13	UJIKOM	Rp 385,000
14	UTS 1	Rp 100,000
15	UTS 2	Rp 100,000

Gambar 5.14 Tools Excel Pada Menu Pembayaran

Menjelaskan dimana admin bisa mencetak *Excel* list siswa pada halaman menu pembayaran.

17. Menu Transaksi Pada Admin

The screenshot shows a table titled 'Table Transaksi' with three main categories: Lunas, Pending, and Gagal. Each category has a count (3, 5, and 0 respectively) and a summary row. Below the table is a detailed list of 8 transactions with columns for No, Order ID, Payment Type, Date, Jumlah, Status, and Aksi (Detail Transaksi and Hapus buttons). At the bottom, there's a search bar, PDF/Excel export buttons, and navigation links for previous, next, and first/last pages.

Table Transaksi						
Lunas	Pending	Gagal				
3	5	0				
Show 10 entries <input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="PDF"/> <input type="button" value="Excel"/>						
No	Order ID	Payment Type	Date	Jumlah	Status	Aksi
1	1680872989	gopay	2021-06-25 00:29:06	Rp 10.000	pending	<input type="button" value="Detail Transaksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	1128773860	gopay	2021-06-25 00:36:27	Rp 10.000	settlement	<input type="button" value="Detail Transaksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	1227601947	gopay	2021-06-26 18:12:49	Rp 5.000	settlement	<input type="button" value="Detail Transaksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4	1933919841	bank_transfer	2021-06-26 18:31:31	Rp 6.000	pending	<input type="button" value="Detail Transaksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
5	1390740763	gopay	2021-07-04 22:11:10	Rp 10.000	pending	<input type="button" value="Detail Transaksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
6	1874873440	gopay	2021-07-04 22:18:04	Rp 10.000	pending	<input type="button" value="Detail Transaksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
7	501957249	gopay	2021-07-04 23:31:34	Rp 10.000	pending	<input type="button" value="Detail Transaksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>
8	403225142	gopay	2021-07-04 23:41:10	Rp 10.000	settlement	<input type="button" value="Detail Transaksi"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 5.15 Menu Transaksi Pada Admin

Menjelaskan tentang dimana pengecekan aktifitas pembayaran siswa dan terhubung ke table transaksi untuk melihat data apakah terjadi Lunas, Pending ataukah Gagal.

18. Tools Detail Transaksi Pada Menu Transaksi

Gambar 5.16 Tools Detail Tarnsaksi Pada Menu Transaksi

Menjelaskan mengenai detail transaksi terhadap aktifitas pembayaran siswa.

19. Tools Hapus Pada Menu Transaksi

Menjelaskan dimana suatu perubahan atau penghapusan dari *tools* data detail transaksi yang mau dihapus.

20. Tools PDF Pada Menu Transaksi

Table Transaksi

No	Order ID	Payment Type	Date	Jumlah	Status
1	1680872989	gopay	2021-06-25 00:29:06	Rp 10,000	pending
2	1128773860	gopay	2021-06-25 00:36:27	Rp 10,000	settlement
3	1227601947	gopay	2021-06-26 18:12:49	Rp 5,000	settlement
4	1933919841	bank_transfer	2021-06-26 18:31:31	Rp 6,000	pending
5	1390740763	gopay	2021-07-04 22:11:10	Rp 10,000	pending
6	1874873440	gopay	2021-07-04 22:18:04	Rp 10,000	pending
7	501957249	gopay	2021-07-04 23:31:34	Rp 10,000	pending
8	403225142	gopay	2021-07-04 23:41:10	Rp 10,000	settlement

Gambar 5.17 Tools PDF Pada Menu Transaksi

Menjelaskan dimana admin bisa mencetak *PDF* list siswa pada halaman menu Transaksi.

21. Tools Excel Pada Menu Transaksi

Table Transaksi					
No	Order ID	Payment Type	Date	Jumlah	Status
1	1680872989	gopay	2021-06-25 00:29:06	Rp 10,000	pending
2	1128773860	gopay	2021-06-25 00:36:27	Rp 10,000	settlement
3	1227601947	gopay	2021-06-26 18:12:49	Rp 5,000	settlement
4	1933919841	bank_transfer	2021-06-26 18:31:31	Rp 6,000	pending
5	1390740763	gopay	2021-07-04 22:11:10	Rp 10,000	pending
6	1874873440	gopay	2021-07-04 22:18:04	Rp 10,000	pending
7	501957249	gopay	2021-07-04 23:31:34	Rp 10,000	pending
8	403225142	gopay	2021-07-04 23:41:10	Rp 10,000	settlement

Gambar 5.18 Tools Excel Pada Menu Transaksi

Menjelaskan dimana admin bisa mencetak *Excel* list siswa pada halaman menu pembayaran.

22. Menu Detail Transaksi Pada Admin

Table Detail Transaksi							
Tambah Transaksi Search: <input type="text"/> PDF Excel							
No	NIS	Nama	Pembayaran	Nominal	Waktu	Status	Aksi
1	181912012	Ruslan	SPP CONTOH	Rp 10,000	2021-07-04	Lunas	Bukti Edit Hapus
Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next							

Gambar 5.19 Tabel Detail Transaksi Pada Admin

Menjelaskan tentang pengecekan dalam data pembayaran table transaksi siswa (sudah lunas) terhadap admin.

23. Tools Tambah Transaksi Pada Menu Detail Transaksi

The screenshot shows a web-based application interface for managing student payments. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Siswa', 'Pembayaran', 'Transaksi', 'Detail Transaksi', and 'Cek Transaksi'. The main content area has a title 'Table Detail Transaksi' and a sub-section 'Tambah Transaksi'. It contains three dropdown menus: 'Siswa' (selected 'Ucup (1234)'), 'Pembayaran' (selected 'ALMAMATER (JAS)'), and 'Tanggal Pembayaran' (selected '05/07/2021'). Below these are 'Simpan' and 'Search' buttons. A table displays one row of data:

No	NIS	Nama	Pembayaran	Nominal	Waktu	Status	Aksi
1	181912012	Ruslan	SPP CONTOH	Rp 10.000	2021-07-04	Lunas	<button>Batal</button> <button>Edit</button> <button>Hapus</button>

At the bottom, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and has navigation buttons for 'Previous', '1', 'Next'.

Gambar 5.20 Tools Tambah Transaksi Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan mengenai transaksi bisa dilakukan oleh admin bila siswa membayar diluar tanggal yang sudah ditentukan, Cukup admin meng klik tambh transaksi pilih kolom nama siswa, nama yang mau di bayar, tanggal dan alalu tinggal simpan secara otomatis pembayaran *konvesional* akan masuk ke list tabel *detail transaksi*.

24. Tools Bukti Pembayaran Pada Menu Detail Transaksi

The screenshot shows a 'Bukti Pembayaran' (Payment Proof) page. The sidebar menu is identical to the previous screenshot. The main content area has a title 'Bukti Pembayaran'. It shows a summary table with student information (NIS: 181912012, Nama: Ruslan, Kelas: XII) and a detailed table of payment details:

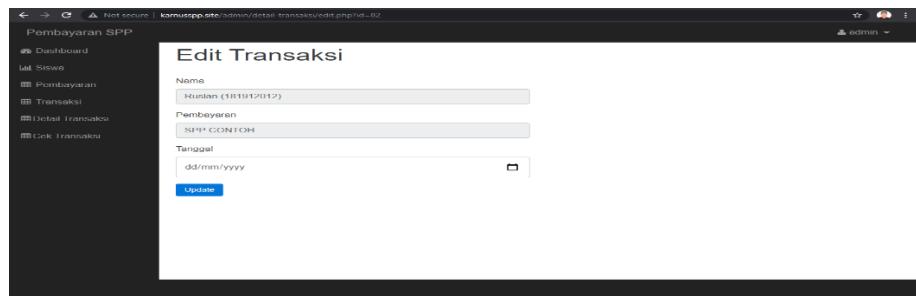
Pembayaran	Nominal	Tanggal
SPP CONTOH	Rp 10.000	2021-07-04
Keterangan	Lunas	

There is also a 'Cetak' (Print) button at the top right.

Gambar 5.21 Tools Bukti Pembayaran Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan mengenai bukti pembayaran terhadap aktivitas siswa sudah membayar pada aplikasi pembayaran SPP tersebut dan bisa dicetak utnuk hasil pembuktian pembayaran.

25. Tools Edit Transaksi Pada Menu Detail Transaksi



Gambar 5.22 Tools Edit Transaksi Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan dimana terdapat *tools* edit transaksi dimaksudkan pada *tools* ini bisa mengubah tanggal yang dimana jika siswa membayar di luar tanggal yang ditentukan dapat bisa ubah secara *konvensional* oleh admin.

26. Tools Hapus Detail Transaksi Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan dimana suatu perubahan atau penghapusan dari *tools* data detail transaksi yang mau dihapus.

27. Tools PDF Pada Menu Detail Transaksi

Pembayaran SPP						
No	NIS	Nama	Pembayaran	Nominal	Waktu	Status
1	181912012	Ruslan	SPP CONTOH	Rp 10,000	2021-07-04	Lunas

Gambar 5.23 Toolsa PDF Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan dimana admin bisa mencetak *PDF* list siswa pada halaman menu detail transaksi.

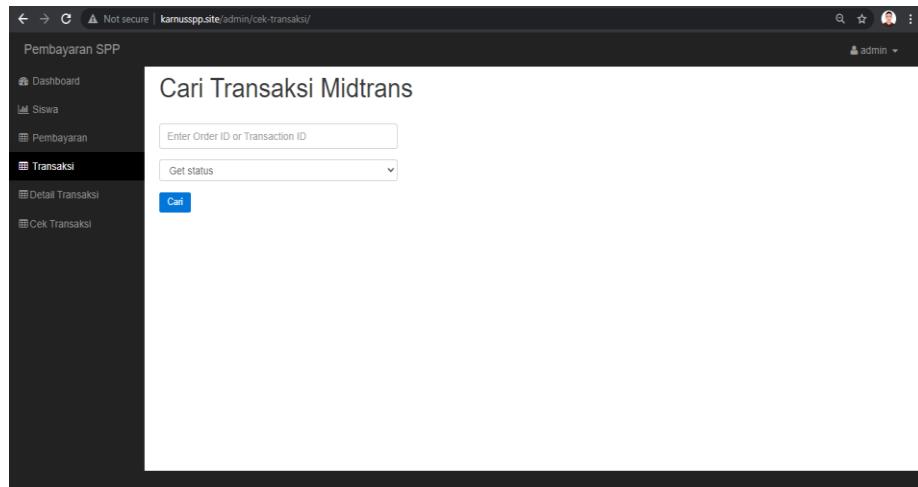
28. Tools Excel Pada Menu Detail Transaksi

Pembayaran SPP						
No	NIS	Nama	Pembayaran	Nominal	Waktu	Status
1	181912012	Ruslan	SPP CONTOH	Rp 10,000	2021-07-04	Lunas

Gambar 5.24 Tools Excel Pada Menu Detail Transaksi

Menjelaskan dimana admin bisa mencetak *Excel* list siswa pada halaman menu detail transaksi.

29. Menu Cek Transaksi Midtrans Pada Admin

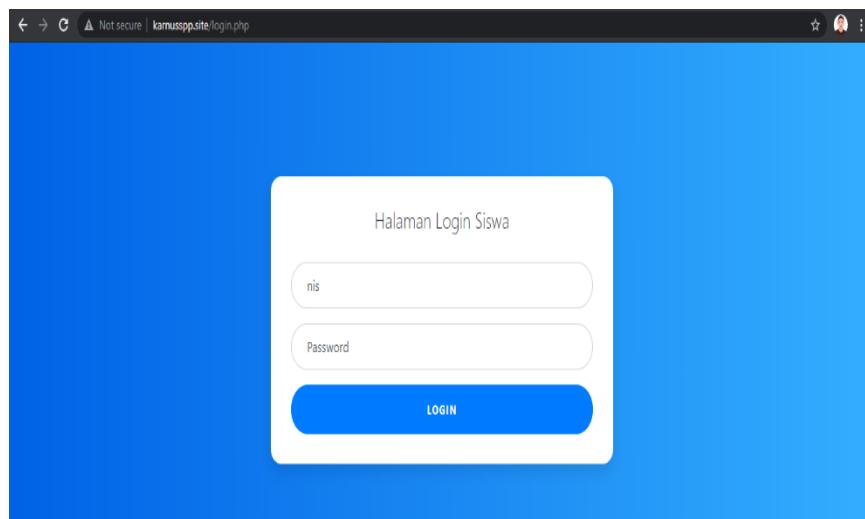


Gambar 5.25 Cek Transasi Midtrans

Menjelaskan tentang pengecekan melalui *midtrans* terhadap data transaksi aktifitas siswa.

5.1.4 Desain Aplikasi Siswa

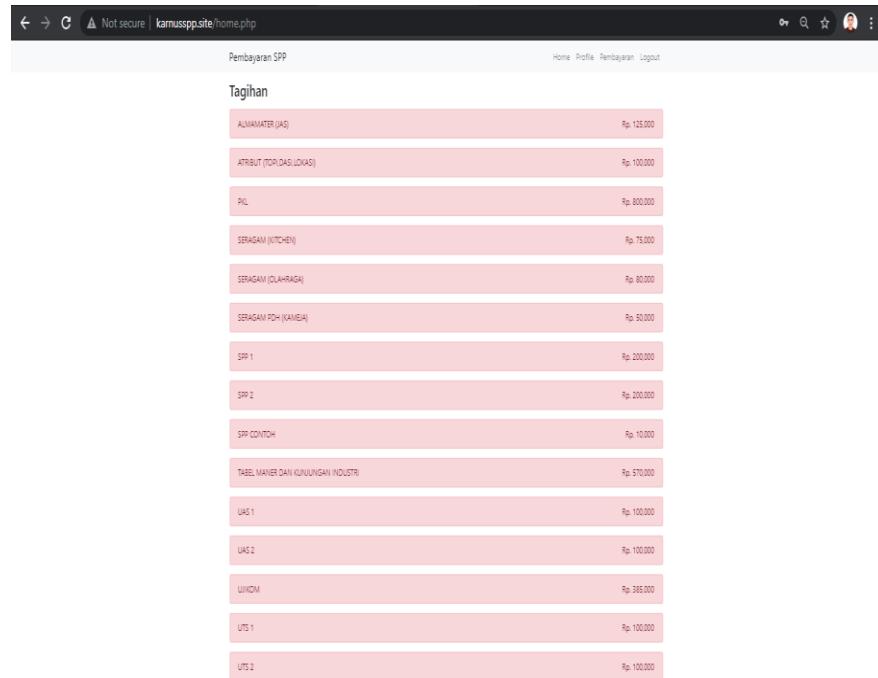
1. Tampilan Login Pada Siswa



Gambar 5.26 Tampilan Awal Login Siswa

Menjelaskan tentang dimana siswa memulai aktifitas (login) terhadap aplikasi perancangan pembayaran *online* untuk siswa.

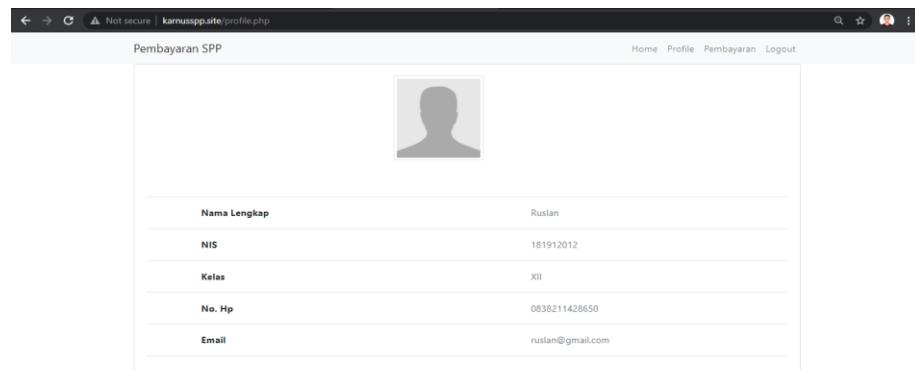
2. Menu Home Pada Siswa



Gambar 5.27 Menu Home Pada Siswa

Menjelaskan tentang tampilan pada halaman home pembayaran *online* siswa untuk mengetahui apa saja yang sudah dan belum dibayar melalui aplikasi *online* siswa.

3. Menu Profile Pada Siswa



Gambar 5.28 Menu Profile Pada Siswa

Menjelaskan mengenai dimana terdapat ada sebuah profile siswa pada halaman aplikasi pembayaran *online* tersebut.

4. Menu Pembayaran Pada Siswa

The screenshot shows a web application interface for managing student payments. At the top, there's a header with navigation links: Home, Profile, Pembayaran, and Logout. Below the header, a title 'Pembayaran SPP' is displayed. A button labeled 'Lakukan pembayaran' is visible. The main content area is divided into two sections: 'Pembayaran lunas' (which is empty) and 'Histori Transaksi'. The 'Histori Transaksi' section includes a table with columns: No, Order ID, Payment Type, Transaction time, Status, and Detail. Two entries are listed:

No	Order ID	Payment Type	Transaction time	Status	Detail
1	1390740763	gopay	2021-07-04 22:11:10	pending	Detail
2	1874873440	gopay	2021-07-04 22:18:04	pending	Detail

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. There are 'Previous' and 'Next' buttons.

Gambar 5.29 Menu Pembayaran Pada Siswa

Menjelaskan mengenai list daftar menu pembayaran siswa untuk mengecek manakah yang sudah di bayar dan belum di bayar pada perancangan aplikasi *online* tersebut.

5. Tools Detail Pembayaran Siswa

The screenshot shows a web application interface for viewing payment details. At the top, there's a header with navigation links: Home, Profile, Pembayaran, and Logout. Below the header, a title 'Pembayaran SPP' is displayed. A button labeled 'Menunggu pembayaran' is visible. The main content area is divided into two sections: 'Menunggu pembayaran' and 'Detail pembayaran'. The 'Menunggu pembayaran' section contains a table of payment parameters:

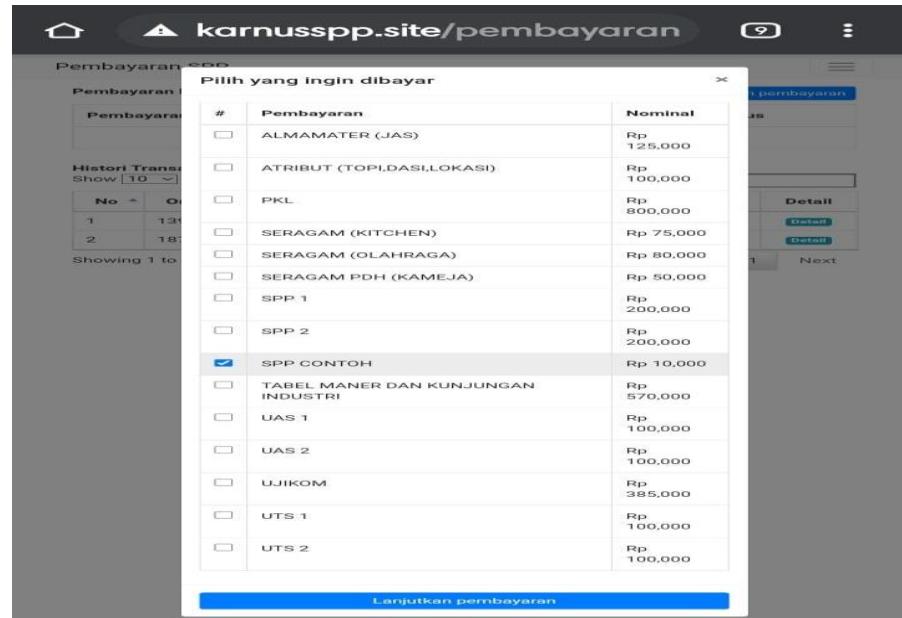
Status Code	:	201
Status Message	:	Success. transaction is found
Order ID	:	1390740763
Transaktions Status	:	pending
Payment Type	:	gopay
Payment Code	:	-
Fraud Status	:	accept
Bill Key	:	-
Biller Code	:	-
Bank	:	-
VA Number	:	-
VA Permatas	:	-
Merchant ID	:	-
Panduan Pembayaran: Payment Guide		

The 'Detail pembayaran' section contains a table with columns: Nama and Nominal. It shows one entry: Jumlah pembayaran Rp 0.

Gambar 5.30 Tools Detail Pembayaran Siswa

Menjelaskan salah satu contoh terdapat pada halaman *tools* detail siswa terdapat tampilan hasil detail pembayaran siswa yang sedang menunggu (*Pending*) pembayaran siswa.

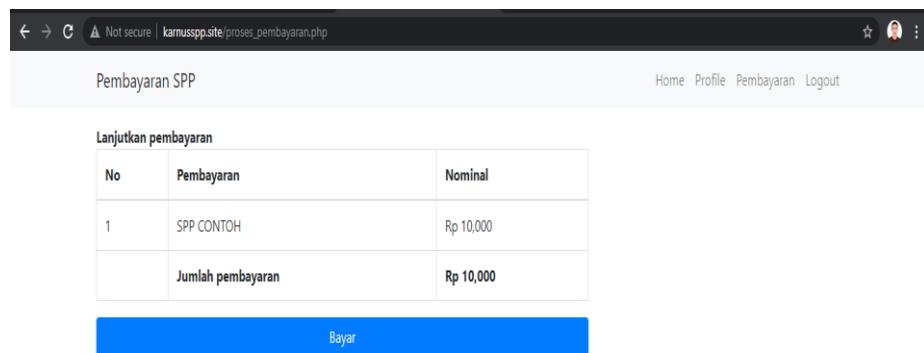
6. Tools Lakukan Pembayaran Siswa



Gambar 2.31 Tools Lakukan Pembayaran Siswa

Menerangkan Langkah-langkah melakukan pembayaran untuk itu siswa bisa memilih salah satu atau lebih manakah yang mau di bayar terlebih dahulu.

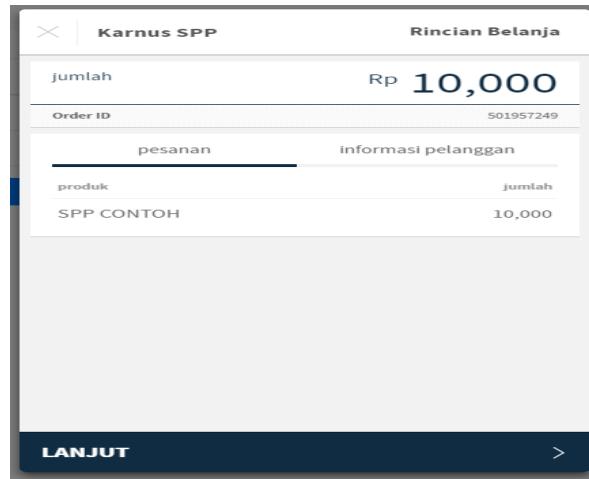
7. Tampilan Proses Pembayaran Siswa



Gambar 5.32 Tampilan Proses Pembayaran Siswa

Menjelaskan mengenai proses pembayaran yang telah di pilih oleh siswa untuk Langkah pembayaran.

8. Tampilan Rincian Belanja Siswa



Gambar 5.33 Tampilan Rincian Belanja Siswa

Menjelaskan tentang dimana sudah melakukan centang pemilihan maka akan muncul perincian belanja yang sudah di pilih oleh siswa. dan mengklik informasi pelanggan maka muncul, terdapat identitas siswa seperti (nama, no. telepon dan email).

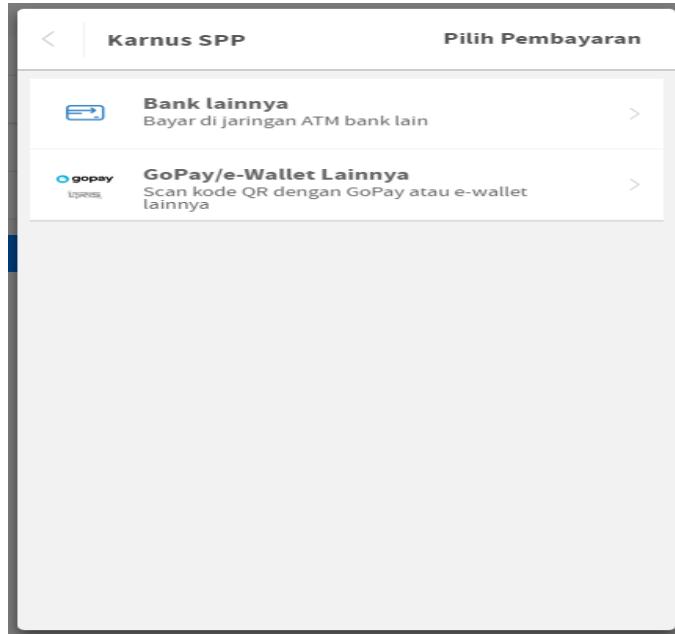
9. Tampilan Informasi Pelanggan Siswa



Gambar 5.34 Tampilan Informasi Pelanggan Siswa

Menjelaskan tentang dimana bila siswa mengklik informasi pelanggan maka muncul, terdapat identitas siswa seperti (nama, no. telepon dan email).

10. Tampilan Metode Pembayaran



Gambar 5.35 Tampilan Metode Pembayaran

Menjelaskan tentang dimana siswa bisa memilih metode pembayaran yang siswa inginkan.

11. Tampilan Pembayaran Melalui Go-Pay, Dana



Gambar 5.36 Tampilan Pembayaran Melalui Go-Pay, Dana

Menjelaskan tentang instruksi pembayaran Go-Pay melalui *scan QR barcode* dan tinggal siswa langsung ikuti arahan bayar sekarang.

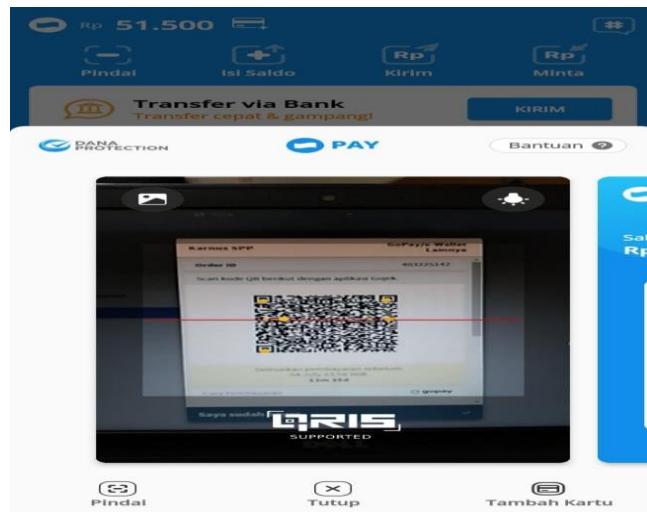
12. Tampilan Sudah Muncul Barcode Pembayaran



Gambar 5.37 Sudah Muncul Barcode Pembayaran

Menjelaskan tentang dimana siswa setelah melakukan *Scan barcode* pembayaran berbasis *online* dan selanjutnya siswa tinggal mengikuti arahan selanjutnya.

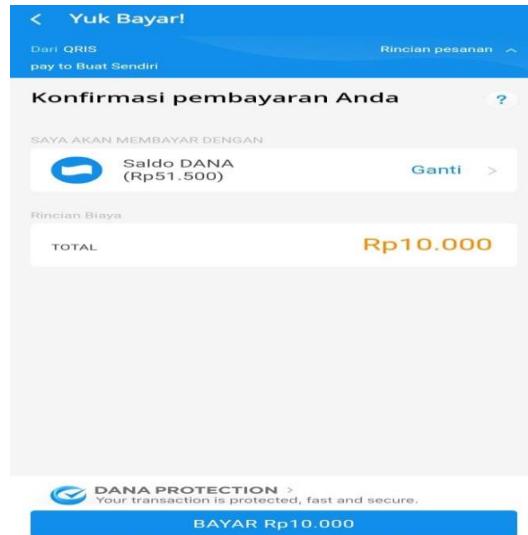
13. Tampilan Pembayaran Melaui Aplikasi DANA



Gambar 5.38 Tampilan Pembayaran Melaui Aplikasi DANA

Menjelaskan dimana siswa melakukan scan menggunakan aplikasi *DANA* terhadap *barcode* untuk transaksi pembayaran *online*.

14. Tampilan Proses Bayar Pada Apliksi DANA



Gambar 5.39 Tampilan Proses Bayar Pada Aplikasi DANA

Menjelaskan dimana siswa melakukan bayar pada aplikasi *DANA* untuk proses terkonfirmasi pembayaran *online*.

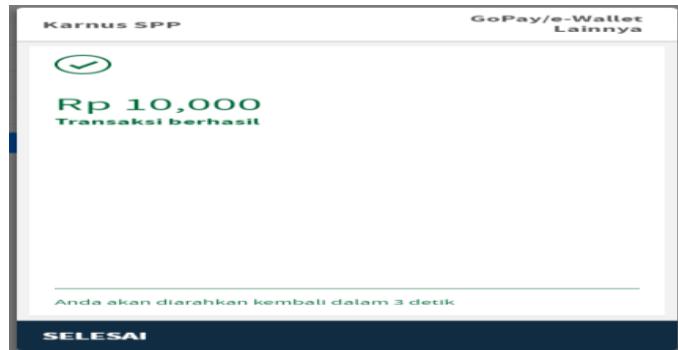
15. Tampilan Berhasil Pada Apliksi DANA



Gambar 5.40 Tampilan Berhasil Pada Aplikasi DANA

Menjelaskan dimana siswa telah berhasil melakukan pembayaran di aplikasi *DANA*.

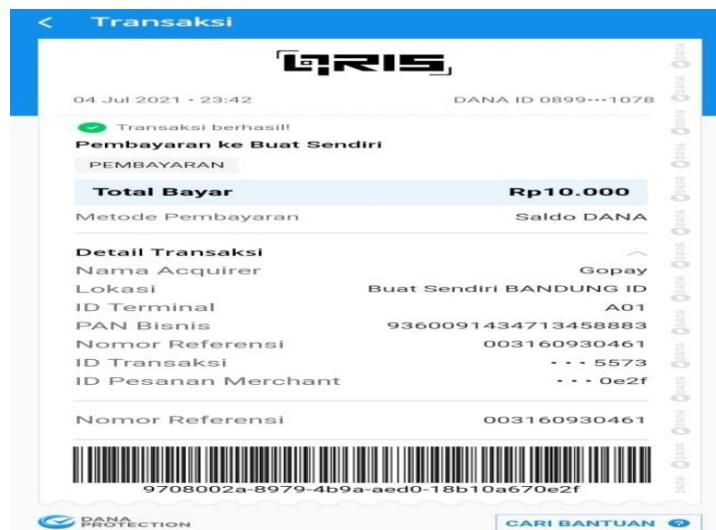
16. Tampilan Transaksi Berhasil Melalui Laptop (PC)



Gambar 5.41 Tampilan Transaksi Berhasil Melaui Laptop (PC)

Menjelaskan dimana siswa melakukan aktivitas pembayaran dengan aplikasi *DANA* harus melakukanya di laptop (*PC*) karena, bila ingin diluar menggunakan aplikasi seperti *Go-Pay* siswa cukup melakukan di handphone saja, karna penulis menggunakan pengujian ini memakai aplikasi *DANA* maka penulis menggunakan laptop dalam pengujian tersebut.

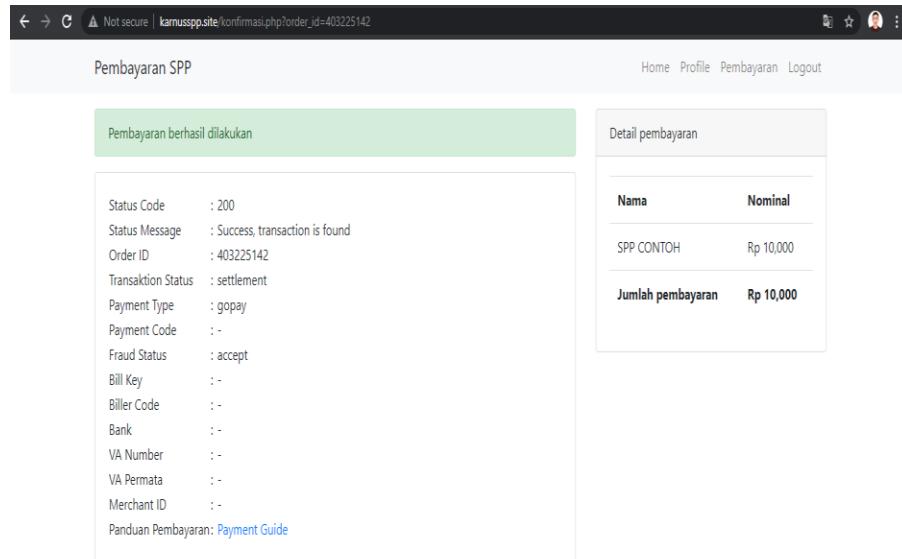
17. Tampilan Lihat Transaksi Di Aplikasi *DANA*



*Gambar 5.42 Tampilan Lihat Transaksi Di Aplikasi *DANA**

Menjelaskan dimana siswa melihat informasi lihat transaksi di aplikasi *DANA* untuk mengetahui informasi pembayaran *online*.

18. Tampilan Berhasil Dilakukan



Gambar 5.43 Tampilan Berhasil Dilakukan

Menjelaskan dimana sebuah aktivitas siswa dalam melakukan pembayaran sudah berhasil.

19. Tampilan Rincian Pembayaran Siswa

Tagihan		
ALMAMATER (JAS)		Rp. 125.000
ATRIBUT (TOPIDASISLOKASI)		Rp. 100.000
PKL		Rp. 800.000
SERAGAM (KITCHEN)		Rp. 75.000
SERAGAM (OLAHRAGA)		Rp. 80.000
SERAGAM PDH (KAMEJA)		Rp. 50.000
SPP 1		Rp. 200.000
SPP 2		Rp. 200.000
TABEL MANER DAN KUNJUNGAN INDUSTRI		Rp. 570.000
UAS 1		Rp. 100.000
UAS 2		Rp. 100.000
UIKOM		Rp. 385.000
UTS 1		Rp. 100.000
UTS 2		Rp. 100.000

Gambar 5.44 Tampilan Rincian Pembayaran Siswa

Menjelaskan mengenai rincian pembayaran dimana siswa sudah melakukan transaksi pembayaran dengan berhasil maka otomatis di dalam rincian pembayaran siswa dinyatakan sudah melakukan aktivitas pembayaran *online*.

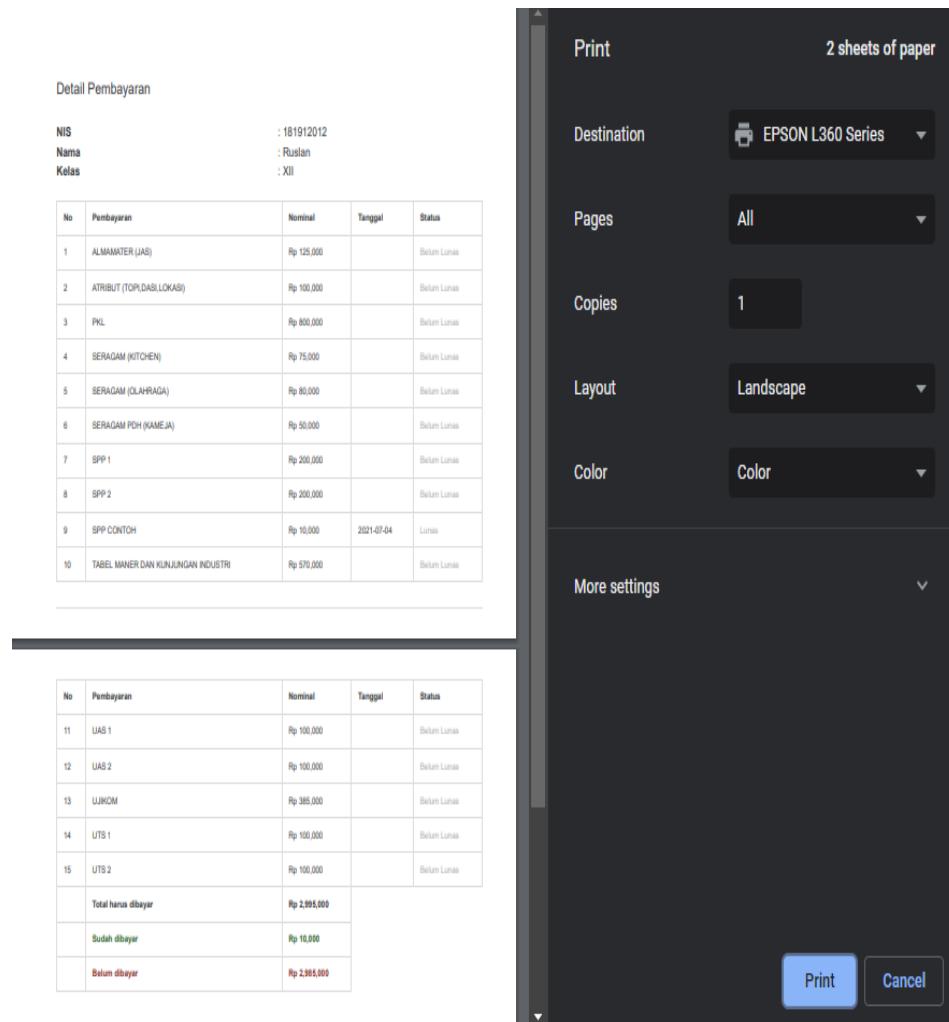
20. Tampilan Bukti Detail Pembayaran Siswa Ke Admin

No	Pembayaran	Nominal	Tanggal	Status
1	ALMAMATER (JAS)	Rp 125,000		Belum Lunas
2	ATRIBUT (TOPI,DASI,LOKASI)	Rp 100,000		Belum Lunas
3	PKL	Rp 800,000		Belum Lunas
4	SERAGAM (KITCHEN)	Rp 75,000		Belum Lunas
5	SERAGAM (OLAHRAGA)	Rp 80,000		Belum Lunas
6	SERAGAM PDH (KAMEJA)	Rp 50,000		Belum Lunas
7	SPP 1	Rp 200,000		Belum Lunas
8	SPP 2	Rp 200,000		Belum Lunas
9	SPP CONTOH	Rp 10,000	2021-07-04	Lunas
10	TABEL MANER DAN KUNJUNGAN INDUSTRI	Rp 570,000		Belum Lunas
11	UAS 1	Rp 100,000		Belum Lunas
12	UAS 2	Rp 100,000		Belum Lunas
13	IJIKOM	Rp 385,000		Belum Lunas
14	UTS 1	Rp 100,000		Belum Lunas
15	UTS 2	Rp 100,000		Belum Lunas
Total harus dibayar		Rp 2,995,000		
Sudah dibayar		Rp 10,000		
Belum dibayar		Rp 2,985,000		

Gambar 5.45 Tampilan Bukti Detail Pembayaran Siswa Ke Admin

Menjelaskan di dalam aktivitas siswa terdapat peng sinkronan terhadap transaksi siswa yang sudah berhasil melakukan pembayaran, dan otomatis pembayaran tersebut masuk ke list daftar detail pembayaran yang berada pada halaman admin, Langkah siswa berikut sudah memenuhi pembayaran.

21. Tampilan Penyetakan Bukti Pembayaran



Gambar 5.46 Tampilan Penyetakan Bukti Pembayaran

Menjelaskan dimana admin tinggal mencetak hasil tanda atau bukti bahwa siswa tersebut telah melakukan transaksi terhadap perancangan aplikasi SPP *online*.

5.2. Pengujian

5.2.1 Rencana Pengujian

Sebelum aplikasi diterapkan di lapangan, perlu adanya proses pengujian untuk menentukan kesalahan pada aplikasi. Pada tahap pengujian ini penulis menggunakan metode *blackbox* yaitu metode pengujian perangkat lunak dengan hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data transaksi siswa. Berikut yang di atas pengujian secara langsung dan pengujian rencana terlampir di dalam laporan skripsi ini, yang dilakukan pada sistem pembayaran SPP *online*, adalah hasil pengujian yang telah dilakukan oleh penulis.

Tabel 5.3 Tabel Rencana Pengujian SKPL (Admin)

No	Kode SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak)	Nama Proses	Input	Output
1.	SKPL-01	Login	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> ke halaman login aplikasi (admin)	Mengaktifkan fitur menu utama (admin)
2.	SKPL-02	Menu Dashboard	Memilih menu dashboard	Menampilkan aktivitas pembayaran siswa
3.	SKPL-03	Menu Siswa	Memilih menu siswa	Menampilkan tampilan menu siswa
4.	SKPL-04	Menu Pembayaran	Memilih menu pembayaran	Menampilkan susatu kumpulan pembayaran siswa
5.	SKPL-05	Menu Transaksi	Memilih menu transaksi	Menampilkan aktivitas pembayaran pending, lunas siswa
6.	SKPL-06	Menu Detail Transaksi	Memilih menu detail transaksi	Menampilkan pengecekan transaksi siswa lunas, belum
7.	SKPL-07	Menu Cek Transaksi	Memilih menu cek transaksi	Menampilkan melain

				<i>midtrans</i> berupa order <i>ID</i> transaksi siswa
--	--	--	--	---

Tabel 5.4 Rencana Pengujian Identifikasi (Admin)

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi		Jenis Pengujian	Teknik Pengujian
		SKPL	PDHUPL		
Login	Masuk dengan kata sandi yang terdaftar	SKPL-01	PDHUPL-01	Pengujian Sistem	Blackbox
	Masuk dengan kata sandi yang tidak terdaftar	SKPL-01	PDHUPL-02	Pengujian Sistem	Blackbox
Menu Dashboard	Menampilkan aktivitas pembayaran siswa	SKPL-02	PDHUPL-03	Pengujian Sistem	Blackbox
	Tidak Menampilkan aktivitas pembayaran siswa	SKPL-02	PDHUPL-04	Pengujian Sistem	Blackbox
Menu Siswa	Menampilkan aktivitas pembayaran siswa	SKPL-03	PDHUPL-05	Pengujian Sistem	Blackbox
	Tidak menampilkan aktivitas pembayaran siswa	SKPL-03	PDHUPL-06	Pengujian Sistem	Blackbox
Menu Pembayaran	Menampilkan susatu kumpulan pembayaran siswa	SKPL-04	PDHUPL-07	Pengujian Sistem	Blackbox
	Tidak menampilkan susatu	SKPL-04	PDHUPL-08	Pengujian Sistem	Blackbox

	kumpulan pembayaran siswa				
Menu Transaksi	Menampilkan aktivitas pembayaran pending, lunas siswa	SKPL-05	PDHUPL-09	Pengujian Sistem	Blackbox
	Tidak Menampilkan aktivitas pembayaran pending, lunas siswa	SKPL-05	PDHUPL-10	Pengujian Sistem	Blackbox
Menu Detail Transaksi	Menampilkan pengecekan transaksi siswa lunas, belum	SKPL-06	PDHUPL-11	Pengujian Sistem	Blackbox
	Tidak menampilkan pengecekan transaksi siswa lunas, belum	SKPL-06	PDHUPL-12	Pengujian Sistem	Blackbox
Menu Cek Transaksi	Menampilkan melalui midtrans berupa <i>order ID</i> transaksi siswa	SKPL-07	PDHUPL-13	Pengujian Sistem	Blackbox
	Tidak menampilkan melalui midtrans berupa <i>order ID</i>	SKPL-07	PDHUPL-14	Pengujian Sistem	Blackbox

	transaksi siswa				
--	-----------------	--	--	--	--

Tabel 5.5 Tabel Rencana Pengujian SKPL (Siswa)

No	Kode SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak)	Nama Proses	Input	Output
1.	SKPL-01	Login	Masukan <i>Nis</i> dan <i>Password</i>	Mnegaktifkan fitur menu utama
2.	SKPL-02	Menu Home	Memilih menu home	Menampilkan informasi tagihan siswa
3.	SKPL-03	Menu profile	Memilih menu profile	Menampilkan informasi identitas siswa
4.	SKPL-04	Menu pembayaran	Memilih menu pembayaran	Menampilkan list sudah bayar, belum dan melakukan pembayaran online
5.	SKPL-05	Menu <i>logout</i>	Memilih menu <i>logout</i>	Menampilkan ke halaman awal siswa (login siswa)
6.	SKPL-06	<i>Tools</i> Lakukan Pembayaran	Memilih <i>tools</i> Lakukan Pembayaran	Menampilkan list pembayaran
7.	SKPL-07	<i>Tools Bayar</i>	Memilih <i>tools</i> Bayar	Menampilkan list pembayaran yang sudah dipilih
8.	SKPL-08	<i>Tools Lanjut</i>	Memilih <i>tools</i> Lanjut	Menampilkan rincian belanja (transaksi yang sudah dipilih)
9.	SKPL-09	<i>Tools</i> metode pembayaran	Memilih <i>tools</i> metode pembayaran	Menampilkan pilih pembayaran (Bank lain,

				<i>Gopay/e-Wallet lainnya)</i>
10.	SKPL-10	<i>Tools</i> bayar sekarang	Memilih <i>Tools</i> bayar sekarang	Menampilkan metode yang sudah dipilih melalui e-wallet lainnya
11.	SKPL-11	<i>Tools</i> saya sudah bayar	Memilih saya sudah bayar	Menampilkan scan barcode untuk di scan via <i>Go-Pay, Dana, Ovo</i>
12.	SKPL-12	Apliksi <i>DANA</i> lalu scan <i>Qris</i>	Memilih aplikasi <i>DANA</i> lalu scan <i>Qris</i>	Menampilkan <i>Qris</i> scan aplikasi <i>DANA</i> untuk men scan pembayaran
13.	SKPL-13	<i>Tools</i> bayar Rp.10.000	Memilih <i>tools</i> bayar Rp.10.000	Menampilkan konfirmasi pembayaran
14.	SKPL-14	<i>Tools</i> lihat transaksi	Memilih <i>tools</i> lihat transaksi	Menampilkan bahwa transaksi pembayaran telah berhasil
15.	SKPL-15	<i>Tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan laptop dan handphone	Memilih <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan laptop dan handphone	Menampilkan transaksi telah berhasil
16.	SKPL-16	<i>Tools</i> lihat transaksi	Memilih <i>tools</i> lihat transaksi	Menampilkan rincian informasi pembayaran telah berhasil di aplikasi <i>DANA</i>
17.	SKPL-17	Kembali ke Menu home (siswa)	Memilih Kembali ke menu home (siswa)	Menampilkan dimana pembayaran yang telah dipilih sebelumnya sudah menghilang

				(berhasil melakukan pembayaran)
18.	SKPL-18	Masuk ke halaman admin menu pembayaran	Memilih menu pembayaran lalu pengecekan detail pembayaran siswa	Menampilkan detail pembayaran siswa yang sudah di bayar dan admin memberikan cetakan bukti pembayaran terhadap siswa
19.	SKPL-19	Tools detail siswa	Memilih tools detail siswa	Menampilkan cetakan bukti pembayaran siswa selesai.

Tabel 5.6 Rencana Pengujian Identifikasi (Siswa)

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi		Jenis Pengujian	Teknik Pengujian
		SKPL	PDHUPL		
Login	Masuk dengan Nis, password yang sudah terdaftar di admin	SKPL -01	PDHUPL -01	Pengujian Sistem	Blacbox
	Masuk dengan Nis, password yang belum terdaftar di admin	SKPL -01	PDHUPL -02	Pengujian Sistem	Blacbox
Menu Home	Menampilkan informasi tagihan siswa	SKPL -02	PDHUPL -03	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan informasi tagihan siswa	SKPL -02	PDHUPL -04	Pengujian Sistem	Blacbox

	Menampilkan informasi identitas siswa	SKPL -03	PDHUPL -05	Pengujian Sistem	Blacbox
Menu Profile	Tidak Menampilkan informasi identitas siswa	SKPL -03	PDHUPL -06	Pengujian Sistem	Blacbox
Menu Pembayaran	Menampilkan list sudah bayar, belum dan melakukannya pembayaran <i>online</i>	SKPL -04	PDHUPL -07	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan list sudah bayar, belum dan melakukannya pembayaran <i>online</i>	SKPL -04	PDHUPL -08	Pengujian Sistem	Blacbox
Menu Logout	Menampilkan ke halaman awal siswa (login siswa)	SKPL -05	PDHUPL -09	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan ke halaman awal siswa (login siswa)	SKPL -05	PDHUPL -10	Pengujian Sistem	Blacbox
Tools Lakukan Pembayaran	Menampilkan list pembayaran	SKPL -06	PDHUPL -11	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan list	SKPL -06	PDHUPL -12	Pengujian Sistem	Blacbox

	pembayaran				
Tools Bayar	Menampilkan list pembayaran yang sudah dipilih	SKPL -07	PDHUPL -13	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan list pembayaran yang sudah dipilih	SKPL -07	PDHUPL -14	Pengujian Sistem	Blacbox
Tools Lanjut	Menampilkan rincian belanja (transaksi yang sudah dipilih)	SKPL -08	PDHUPL -15	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan rincian belanja (transaksi yang sudah dipilih)	SKPL -08	PDHUPL -16	Pengujian Sistem	Blacbox
Tools Metode Pembayaran	Menampilkan pilih pembayaran (Bank lain, <i>Gopay/e-Wallet</i> lainnya)	SKPL -09	PDHUPL -17	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan pilih pembayaran (Bank lain, <i>Gopay/e-Wallet</i> lainnya)	SKPL -09	PDHUPL -18	Pengujian Sistem	Blacbox
Tools Bayar Sekarang	Menampilkan metode	SKPL -10	PDHUPL -19	Pengujian Sistem	Blacbox

	yang sudah dipilih melalui <i>e-</i> <i>wallet</i> lainnya				
	Tidak Menampilk kan metode yang sudah dipilih melalui <i>e-</i> <i>wallet</i> lainnya	SKPL -10	PDHUPL -20	Pengujian Sistem	Blacbox
<i>Tools Saya Sudah Bayar</i>	Menampilk kan scan barcode untuk di scan via <i>Go-Pay</i> , <i>Dana</i> , <i>Ovo</i>	SKPL -11	PDHUPL -21	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilk kan scan barcode untuk di scan via <i>Go-Pay</i> , <i>Dana</i> , <i>Ovo</i>	SKPL -11	PDHUPL -22	Pengujian Sistem	Blacbox
<i>Aplikasi Dana Lalu Scan Qris</i>	Menampilk kan <i>Qris</i> scan aplikasi <i>DANA</i> untuk men scan pembayar an	SKPL -12	PDHUPL -23	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilk kan <i>Qris</i> scan aplikasi <i>DANA</i> untuk men scan pembayar an	SKPL -12	PDHUPL -24	Pengujian Sistem	Blacbox

<i>Tools Bayar Rp.10.000</i>	Menampilkan konfirmasi pembayaran	SKPL -13	PDHUPL -25	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan konfirmasi pembayaran	SKPL -13	PDHUPL -26	Pengujian Sistem	Blacbox
<i>Tampilan Berhasil Pada Aplikasi DANA</i>	Menampilkan bahwa transaksi pembayaran telah berhasil	SKPL -14	PDHUPL -27	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan bahwa transaksi pembayaran telah berhasil	SKPL -14	PDHUPL -28	Pengujian Sistem	Blacbox
<i>Tools Selesai Penelitian Dilakukan Menggunakan Laptop dan Handphone</i>	Menampilkan transaksi telah berhasil	SKPL -15	PDHUPL -29	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan transaksi telah berhasil	SKPL -15	PDHUPL -30	Pengujian Sistem	Blacbox
<i>Tools Lihat Transaksi</i>	Menampilkan rincian informasi pembayaran telah berhasil di aplikasi DANA	SKPL -16	PDHUPL -31	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan rincian informasi pembayaran	SKPL -16	PDHUPL -32	Pengujian Sistem	Blacbox

	an telah berhasil di aplikasi DANA				
Kembali Ke Menu Home (Siswa)	Menampilkan dimana pembayaran yang telah dipilih sebelumnya sudah menghilang (berhasil melakukannya pembayaran)	SKPL -17	PDHUPL -33	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan dimana pembayaran yang telah dipilih sebelumnya sudah menghilang (berhasil melakukannya pembayaran)	SKPL -17	PDHUPL -34	Pengujian Sistem	Blacbox
Masuk Ke Halaman Admin Menu Pembayaran	Menampilkan detail pembayaran siswa yang sudah dibayar dan admin memberikan cetakan bukti pembayaran terhadap siswa	SKPL -18	PDHUPL -35	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan	SKPL -18	PDHUPL -36	Pengujian Sistem	Blacbox

	kan detail pembayaran siswa yang sudah dibayar dan admin memberikan cetakan bukti pembayaran terhadap siswa				
Tools Detail Siswa	Menampilkan cetakan bukti pembayaran siswa selesai.	SKPL -19	PDHUPL -37	Pengujian Sistem	Blacbox
	Tidak Menampilkan cetakan bukti pembayaran siswa selesai.	SKPL -19	PDHUPL -38	Pengujian Sistem	Blacbox

5.2.2 Deskripsi dan Hasil Pengujian

Tabel 5.7 Hasil Pengujian PDHUPL-01 (Siswa)

Identifikasi	PDHUPL-01		
Nama Butir Uji	Login Siswa, masuk dengan nis dan kata sandi yang terdaftar		
Tujuan	Melihat apakah sistem berhasil bila memasukan nis dan password yang terdaftar di admin		
Kondisi Awal	Siswa masuk ke halaman login		
Tanggal Pengujian	18/06/2021		
Penguji	Randi Solihin		
Skenario			
1.Input nis dan password			
2.Klik tombol login			
Hasil			
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nis=181912012 Password=181912012	Masuk ke halaman siswa	Akses website sesuai login	OK

Tabel 5.8 Hasil Pengujian PDHUPL-02

Identifikasi		PDHUPL-02			
Nama Butir Uji		Login siswa, masuk dengan <i>nis</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar			
Tujuan		Melihat sistem tetapi tidak berhasil bila memasukan <i>nis</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar di admin			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman login			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Input <i>nis</i> dan <i>password</i> tidak masuk					
2.Klik tombol login tidak masuk					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
<i>Nis</i> =181912012444 <i>Password</i> =181912012444	Tidak masuk ke halaman siswa dan Kembali ke halaman login	Login ditolak tidak dapat masuk ke halaman login siswa	OK		

Tabel 5.9 Hasil Pengujian PDHUPL-03

Identifikasi		PDHUPL-03			
Nama Butir Uji		Menu Home, menampilkan informasi tagihan siswa			
Tujuan		Melihat apakah sistem berhasil bila masuk ke menu home			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman menu home			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik Menu Home					
2.Menampilkan halaman menu home					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Menu Home	Masuk ke halaman menu home	Data menu home tersimpan di database	OK		

Tabel 5.10 Hasil Pengujian PDHUPL-04

Identifikasi		PDHUPL-04			
Nama Butir Uji		Menu Home, tidak menampilkan informasi tagihan siswa			
Tujuan		Melihat sistem tetapi tidak berhasil bila masuk ke menu home			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman menu home			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik Menu Home tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman menu home					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan Menu Home	Tidak Masuk ke halaman menu home	Data menu home tidak tersimpan di database	OK		

Tabel 5.11 Hasil Pengujian PDHUPL-05

Identifikasi		PDHUPL-05			
Nama Butir Uji		Menu profile, menampilkan informasi identitas siswa			
Tujuan		Melihat apakah sistem berhasil bila masuk ke menu profile			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman menu profile			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik menu profile					
2.Menampilkan halaman menu profile					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Menu Profile	Masuk ke halaman menu profile	Data menu profile tersimpan di database	OK		

Tabel 5.12 Hasil Pengujian PDHUPL-06

Identifikasi		PDHUPL-06	
Nama Butir Uji		Menu profile, tidak menampilkan informasi identitas siswa	
Tujuan		Melihat sistem tetapi tidak berhasil bila masuk ke menu profile	
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman menu profile	
Tanggal Pengujian		18/06/2021	

Penguji	Randi Solihin					
Skenario						
1.Klik menu profile tidak masuk						
2.Tidak Menampilkan halaman menu profile						
Hasil						
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			
Bukan Menu Profile	Tidak masuk ke halaman menu profile	Data menu profile tidak tersimpan di <i>database</i>	OK			

Tabel 5.13 Hasil Pengujian PDHUPL-07

Identifikasi	PDHUPL-07					
Nama Butir Uji	Menu pembayaran, Menampilkan list sudah bayar, belum dan melakukan pembayaran <i>online</i>					
Tujuan	Melihat apakah sistem berhasil bila masuk ke menu pembayaran					
Kondisi Awal	Siswa masuk ke halaman menu pembayaran					
Tanggal Pengujian	18/06/2021					
Penguji	Randi Solihin					
Skenario						
1.Klik menu pembayaran tidak masuk						
2.Tidak Menampilkan halaman menu pembayaran						
Hasil						
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			
Menu Pembayaran	Masuk ke halaman menu profile	Data menu pembayaran tersimpan di <i>database</i>	OK			

Tabel 5.14 Hasil Pengujian PDHUPL-08

Identifikasi	PDHUPL-08					
Nama Butir Uji	Menu pembayaran, tidak menampilkan list sudah bayar, belum dan melakukan pembayaran <i>online</i>					
Tujuan	Melihat sistem tetapi tidak berhasil bila masuk ke menu pembayaran					
Kondisi Awal	Siswa tidak masuk ke halaman menu pembayaran					
Tanggal Pengujian	18/06/2021					
Penguji	Randi Solihin					
Skenario						
1.Klik menu pembayaran tidak masuk						
2.Tidak Menampilkan halaman menu pembayaran						
Hasil						

Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Bukan Menu Pembayaran	Tidak masuk ke halaman menu pembayaran	Data menu pembayaran tidak tersimpan di database	OK

Tabel 5.15 Hasil Pengujian PDHUPL-09

Identifikasi		PDHUPL-09			
Nama Butir Uji		Menu <i>Logout</i> , Menampilkan ke halaman awal siswa (login siswa)			
Tujuan		Melihat apakah sistem berhasil bila masuk ke menu <i>logout</i>			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman menu <i>logout</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik menu <i>logout</i>					
2.Menampilkan halaman menu <i>logout</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Menu <i>Logout</i>	Masuk ke halaman menu <i>logout</i>	Data menu <i>logout</i> tersimpan di database	OK		

Tabel 5.16 Hasil Pengujian PDHUPL-10

Identifikasi		PDHUPL-10			
Nama Butir Uji		Menu <i>Logout</i> , tidak menampilkan ke halaman awal siswa (login siswa)			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke menu <i>logout</i>			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman menu <i>logout</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik menu <i>logout</i> tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman menu <i>logout</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan Menu <i>Logout</i>	Tidak masuk ke halaman menu <i>logout</i> ,	Data menu <i>logout</i> tidak tersimpan di database	OK		

Tabel 5.17 Hasil Pengujian PDHUPL-11

Identifikasi		PDHUPL-11			
Nama Butir Uji		Tools Lakukan Pembayaran, Menampilkan list pembayaran			
Tujuan		Melihat apakah sistem, berhasil bila masuk ke <i>tools</i> lakukan pembayaran			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman <i>tools</i> lakukan pembayaran			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> lakukan pembayaran					
2.Menampilkan halaman <i>tools</i> lakukan pembayaran					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Tools Lakukan Pembayaran	Masuk ke halaman <i>tools</i> lakukan pembayaran	Data <i>tools</i> lakukan pembayaran tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.18 Hasil Pengujian PDHUPL-12

Identifikasi		PDHUPL-12			
Nama Butir Uji		Tools Lakukan Pembayaran, tidak menampilkan list pembayaran			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>tools</i> lakukan pembayaran			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools</i> lakukan pembayaran			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> lakukan pembayaran tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman <i>tools</i> lakukan pembayaran					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan Tools Lakukan Pembayaran	Tidak masuk ke halaman <i>tools</i> lakukan pembayaran	Data <i>tools</i> lakukan pembayaran tidak tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.19 Hasil Pengujian PDHUPL-13

Identifikasi		PDHUPL-13			
Nama Butir Uji		<i>Tools Bayar</i> , Menampilkan list pembayaran yang sudah dipilih			
Tujuan		Melihat apakah sistem, berhasil bila masuk ke <i>tools bayar</i>			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman <i>tools bayar</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools bayar</i>					
2.Menampilkan halaman <i>tools bayar</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
<i>Tools Bayar</i>	Masuk ke halaman <i>tools bayar</i>	Data <i>tools bayar</i> tersimpan di database	OK		

Tabel 5.20 Hasil Pengujian PDHUPL-14

Identifikasi		PDHUPL-14			
Nama Butir Uji		<i>Tools Bayar</i> , tidak menampilkan list pembayaran yang sudah dipilih			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>tools bayar</i>			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools bayar</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools bayar</i> tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman <i>tools bayar</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan <i>Tools Bayar</i>	Tidak masuk ke halaman <i>tools bayar</i>	Data <i>tools bayar</i> tidak tersimpan di database	OK		

Tabel 5.21 Hasil Pengujian PDHUPL-15

Identifikasi		PDHUPL-15	
Nama Butir Uji		<i>Tools Lanjut</i> , menampilkan rincian belanja (transaksi yang sudah dipilih)	
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke <i>tools lanjut</i>	
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman <i>tools lanjut</i>	
Tanggal Pengujian		18/06/2021	

Penguji	Randi Solihin					
Skenario						
1.Klik <i>tools</i> lanjut						
2.Menampilkan halaman <i>tools</i> lanjut						
Hasil						
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			
Tools Lanjut	Masuk ke halaman <i>tools</i> lanjut	Data <i>tools</i> lanjut tersimpan di <i>database</i>	OK			

Tabel 5.22 Hasil Pengujian PDHUPL-16

Identifikasi	PDHUPL-16					
Nama Butir Uji	<i>Tools</i> Lanjut, tidak menampilkan rincian belanja (transaksi yang sudah dipilih)					
Tujuan	Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>tools</i> lanjut					
Kondisi Awal	Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools</i> lanjut					
Tanggal Pengujian	18/06/2021					
Penguji	Randi Solihin					
Skenario						
1.Klik <i>tools</i> lanjut tidak masuk						
2.Tidak menampilkan halaman <i>tools</i> lanjut						
Hasil						
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			
Bukan <i>Tools</i> Lanjut	Tidak masuk ke halaman <i>tools</i> lanjut	Data <i>tools</i> lanjut tidak tersimpan di <i>database</i>	OK			

Tabel 5.23 Hasil Pengujian PDHUPL-17

Identifikasi	PDHUPL-17					
Nama Butir Uji	<i>Tools</i> Metode Pembayaran, Menampilkan pilih pembayaran (Bank lain, <i>Gopay/e-Wallet</i> lainnya)					
Tujuan	Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke <i>tools</i> metode pembayaran					
Kondisi Awal	Siswa masuk ke halaman <i>tools</i> metode pembayaran					
Tanggal Pengujian	18/06/2021					
Penguji	Randi Solihin					
Skenario						
1.Klik <i>tools</i> metode pembayaran						
2.Menampilkan halaman <i>tools</i> metode pembayaran						
Hasil						
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			

<i>Tools</i> metode pembayaran	Masuk ke halaman <i>tools</i> metode pembayaran	Data <i>tools</i> metode pembayaran tersimpan di <i>database</i>	OK
--------------------------------	---	--	----

Tabel 5.24 Hasil Pengujian PDHUPL-18

Identifikasi		PDHUPL-18			
Nama Butir Uji		<i>Tools</i> Metode Pembayaran, tidak menampilkan pilih pembayaran (Bank lain, Gopay/e-Wallet lainnya)			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>tools</i> metode pembayaran			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools</i> metode pembayaran			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> metode pembayaran tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman <i>tools</i> metode pembayaran					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan <i>Tools</i> Metode Pembayaran	Tidak masuk ke halaman <i>tools</i> metode pembayaran	Data <i>tools</i> metode pembayaran tidak tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.25 Hasil Pengujian PDHUPL-19

Identifikasi		PDHUPL-19			
Nama Butir Uji		<i>Tools</i> Bayar Sekarang, Menampilkan metode yang sudah dipilih melalui e-wallet lainnya			
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke <i>tools</i> bayar sekarang			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman <i>tools</i> bayar sekarang			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> bayar sekarang					
2.Menampilkan halaman <i>tools</i> bayar sekarang					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
<i>Tools</i> Bayar Sekarang	Masuk ke halaman <i>tools</i> bayar sekarang	Data <i>tools</i> bayar sekarang	OK		

		tersimpan di <i>database</i>	
--	--	---------------------------------	--

Tabel 5.26 Hasil Pengujian PDHUPL-20

Identifikasi		PDHUPL-20			
Nama Butir Uji		<i>Tools</i> Bayar Sekarang, tidak menampilkan metode yang sudah dipilih melalui <i>e-wallet</i> lainnya			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>tools</i> bayar sekarang			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools</i> bayar sekarang			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> bayar sekarang tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman <i>tools</i> bayar sekarang					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan <i>Tools</i> Bayar Sekarang	Tidak masuk ke halaman <i>tools</i> bayar sekarang	Data <i>tools</i> bayar sekarang tidak tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.27 Hasil Pengujian PDHUPL-21

Identifikasi		PDHUPL-21			
Nama Butir Uji		<i>Tools</i> Saya Sudah Bayar, Menampilkan scan barcode untuk di <i>scan</i> via <i>Go-Pay, Dana, Ovo</i>			
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke <i>tools</i> saya sudah bayar			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman <i>tools</i> saya sudah bayar			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> saya sudah bayar					
2.Menampilkan halaman <i>tools</i> saya sudah bayar					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
<i>Tools</i> saya sudah bayar	Masuk ke halaman <i>tools</i> saya sudah bayar	Data <i>tools</i> saya sudah bayar tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.28 Hasil Pengujian PDHUPL-22

Identifikasi		PDHUPL-22			
Nama Butir Uji		<i>Tools Saya Sudah Bayar, tidak menampilkan scan barcode untuk di scan via Go-Pay, Dana, Ovo</i>			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>tools</i> saya sudah bayar			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools</i> saya sudah bayar			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> saya sudah bayar tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman <i>tools</i> saya sudah bayar					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan <i>Tools</i> saya sudah bayar	Tidak masuk ke halaman <i>tools</i> saya sudah bayar	Data <i>tools</i> saya sudah bayar tidak tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.29 Hasil Pengujian PDHUPL-23

Identifikasi		PDHUPL-23			
Nama Butir Uji		Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i> , Menampilkan <i>Qris</i> scan aplikasi <i>DANA</i> untuk men scan pembayaran			
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools</i> saya sudah bayar			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>					
2.Menampilkan halaman Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>	Masuk ke halaman Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>	Data Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i> tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.30 Hasil Pengujian PDHUPL-24

Identifikasi		PDHUPL-24			
Nama Butir Uji		Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i> , tidak Menampilkan <i>Qris</i> scan aplikasi <i>DANA</i> untuk men scan pembayaran			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i> tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>	Tidak masuk ke halaman Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i>	Data Aplikasi <i>dana</i> lalu scan <i>qrис</i> tidak tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.31 Hasil Pengujian PDHUPL-25

Identifikasi		PDHUPL-25			
Nama Butir Uji		Tools Bayar Rp.10.000, Menampilkan konfirmasi pembayaran			
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke Tools Bayar Rp.10.000			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman Tools Bayar Rp.10.000			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> bayar Rp.10.000					
2.Menampilkan halaman <i>tools</i> bayar Rp.10.000					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Tools Bayar Rp.10.000	Masuk ke halaman <i>tools</i> bayar Rp.10.000	Data <i>tools</i> bayar Rp.10.000 tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.32 Hasil Pengujian PDHUPL-26

Identifikasi		PDHUPL-26			
Nama Butir Uji		Tools Bayar Rp.10.000, tidak menampilkan konfirmasi pembayaran			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>tools</i> bayar Rp.10.000			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools</i> bayar Rp.10.000			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> bayar Rp.10.000 tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman <i>tools</i> bayar Rp.10.000					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan <i>Tools</i> Bayar Rp.10.000	Tidak masuk ke halaman <i>tools</i> bayar Rp.10.000	Data <i>tools</i> bayar Rp.10.000 tidak tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.33 Hasil Pengujian PDHUPL-27

Identifikasi		PDHUPL-27			
Nama Butir Uji		Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i> , Menampilkan bahwa transaksi pembayaran telah berhasil			
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>					
2.Menampilkan halaman Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>	Masuk ke halaman Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>	Data Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i> tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.34 Hasil Pengujian PDHUPL-28

Identifikasi		PDHUPL-28			
Nama Butir Uji		Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i> , tidak menampilkan bahwa transaksi pembayaran telah berhasil			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1. Tidak Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>					
2.Tidak menampilkan halaman Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>	Tidak masuk ke halaman Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i>	Data Tampilan Berhasil Pada Aplikasi <i>DANA</i> tidak tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.35 Hasil Pengujian PDHUPL-29

Identifikasi		PDHUPL-29			
Nama Butir Uji		<i>Tools</i> Selesai Penelitian Dilakukan Menggunakan <i>Laptop</i> dan <i>Handphone</i> , Menampilkan transaksi telah berhasil			
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>			
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>					
2.Menampilkan halaman <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
<i>Tools</i> Selesai Penelitian Dilakukan Menggunakan <i>Laptop</i> Dan <i>Handphone</i>	Masuk ke halaman <i>tools</i> selesai penelitian	Data <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan	OK		

	dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>	menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i> tersimpan di <i>database</i>	
--	--	---	--

Tabel 5.36 Hasil Pengujian PDHUPL-30

Identifikasi		PDHUPL-30			
Nama Butir Uji		<i>Tools Selesai Penelitian Dilakukan Menggunakan Laptop dan Handphone</i> , tidak menampilkan transaksi telah berhasil			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i> tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan <i>Tools Selesai Penelitian Dilakukan Menggunakan Laptop Dan Handphone</i>	Tidak masuk ke halaman <i>tools</i> selesai penelitian dilakukan menggunakan <i>laptop</i> dan <i>handphone</i>	Data <i>tools selesai penelitian dilakukan menggunakan laptop dan handphone</i> tidak tersimpan di <i>database</i>	OK		

Tabel 5.37 Hasil Pengujian PDHUPL-31

Identifikasi		PDHUPL-31
Nama Butir Uji		<i>Tools Lihat Transaksi</i> , Menampilkan rincian informasi pembayaran telah berhasil di aplikasi <i>DANA</i>
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke <i>Tools Lihat Transaksi</i>
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman <i>Tools Lihat Transaksi</i>
Tanggal Pengujian		18/06/2021
Penguji		Randi Solihin

Skenario			
1.Klik <i>Tools</i> Lihat Transaksi			
2.Menampilkan halaman <i>Tools</i> Lihat Transaksi			
Hasil			
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Tools</i> Lihat Transaksi	Masuk ke halaman <i>Tools</i> Lihat Transaksi	Data <i>Tools</i> Lihat Transaksi tersimpan di <i>database</i>	OK

Tabel 5.38 Hasil Pengujian PDHUPL-32

Identifikasi	PDHUPL-32					
Nama Butir Uji	Tools Lihat Transaksi, tidak menampilkan rincian informasi pembayaran telah berhasil di aplikasi <i>DANA</i>					
Tujuan	Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>Tools</i> Lihat Transaksi					
Kondisi Awal	Siswa tidak masuk ke halaman <i>Tools</i> Lihat Transaksi					
Tanggal Pengujian	18/06/2021					
Penguji	Randi Solihin					
Skenario						
1.Klik <i>Tools</i> Lihat Transaksi tidak masuk						
2.Tidak menampilkan halaman <i>Tools</i> Lihat Transaksi						
Hasil						
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			
Bukan <i>Tools</i> Lihat Transaksi	Tidak masuk ke halaman <i>Tools</i> Lihat Transaksi	Data <i>Tools</i> Lihat Transaksi tidak tersimpan di <i>database</i>	OK			

Tabel 5.39 Hasil Pengujian PDHUPL-33

Identifikasi	PDHUPL-33		
Nama Butir Uji	Kembali ke menu home (siswa), Menampilkan dimana pembayaran yang telah di pilih sebelumnya sudah menghilang (berhasil melakukan pembayaran)		
Tujuan	Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke Kembali ke menu home (siswa)		
Kondisi Awal	Siswa masuk ke halaman Kembali ke menu home (siswa)		
Tanggal Pengujian	18/06/2021		
Penguji	Randi Solihin		
Skenario			

1.Klik Kembali ke menu home (siswa) 2.Menampilkan halaman Kembali ke menu home (siswa)			
Hasil			
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kembali Ke Menu Home (Siswa)	Masuk ke halaman Kembali ke menu home (siswa)	Data Kembali ke menu home (siswa) tersimpan di database	OK

Tabel 5.40 Hasil Pengujian PDHUPL-34

Identifikasi			
PDHUPL-34			
Nama Butir Uji			Kembali ke menu home (siswa), tidak menampilkan dimana pembayaran yang telah di pilih sebelumnya sudah menghilang (berhasil melakukan pembayaran)
Tujuan			Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke Kembali ke menu home (siswa)
Kondisi Awal			Siswa tidak masuk ke halaman Kembali ke menu home (siswa)
Tanggal Pengujian			18/06/2021
Penguji			Randi Solihin
Skenario			
1.Klik Kembali ke menu home (siswa) tidak masuk			
2.Tidak menampilkan halaman Kembali ke menu home (siswa)			
Hasil			
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Bukan Kembali Ke Menu Home (Siswa)	Tidak masuk ke halaman Kembali ke menu home (siswa)	Data Kembali ke menu home (siswa) tidak tersimpan di database	OK

Tabel 5.41 Hasil Pengujian PDHUPL-35

Identifikasi	
PDHUPL-35	
Nama Butir Uji	Masuk ke halaman admin menu pembayaran, Menampilkan detail pembayaran siswa yang sudah di bayar dan admin memberikan cetakan bukti pembayaran terhadap siswa
Tujuan	Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke Masuk ke halaman admin menu pembayaran
Kondisi Awal	Siswa masuk ke halaman admin menu pembayaran
Tanggal Pengujian	18/06/2021
Penguji	Randi Solihin
Skenario	

1.Klik Masuk ke halaman admin menu pembayaran 2.Menampilkan halaman Masuk ke halaman admin menu pembayaran			
Hasil			
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masuk Ke Halaman Admin Menu Pembayaran	Masuk ke halaman admin menu pembayaran	Data Masuk ke halaman admin menu pembayaran tersimpan di database	OK

Tabel 5.42 Hasil Pengujian PDHUPL-36

Identifikasi		PDHUPL-36			
Nama Butir Uji		Masuk ke halaman admin menu pembayaran, tidak menampilkan detail pembayaran siswa yang sudah dibayar dan admin memberikan cetakan bukti pembayaran terhadap siswa			
Tujuan		Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke Masuk ke halaman admin menu pembayaran			
Kondisi Awal		Siswa tidak masuk ke halaman admin menu pembayaran			
Tanggal Pengujian		18/06/2021			
Penguji		Randi Solihin			
Skenario					
1.Klik Masuk ke halaman admin menu pembayaran tidak masuk					
2.Tidak menampilkan halaman Masuk ke halaman admin menu pembayaran					
Hasil					
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Bukan Masuk Ke Halaman Admin Menu Pembayaran	Tidak masuk ke halaman admin menu pembayaran	Data Masuk ke halaman admin menu pembayaran tidak tersimpan di database	OK		

Tabel 5.43 Hasil Pengujian PDHUPL-37

Identifikasi		PDHUPL-37	
Nama Butir Uji		<i>Tools Detail Siswa</i> , Menampilkan cetakan bukti pembayaran siswa selesai.	
Tujuan		Melihat apabila sistem, berhasil bila masuk ke <i>Tools Detail Siswa</i>	
Kondisi Awal		Siswa masuk ke halaman <i>Tools Detail Siswa</i>	
Tanggal Pengujian		18/06/2021	
Penguji		Randi Solihin	

Skenario			
1.Klik <i>Tools</i> Detail Siswa			
2.Menampilkan halaman <i>Tools</i> Detail Siswa			
Hasil			
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Tools</i> Detail Siswa	Masuk ke halaman <i>Tools</i> Detail Siswa	Data Masuk ke halaman <i>Tools</i> Detail Siswa tersimpan di <i>database</i>	OK

Tabel 5.44 Hasil Pengujian PDHUPL-38

Identifikasi	PDHUPL-38					
Nama Butir Uji	<i>Tools</i> Detail Siswa, tidak menampilkan cetakan bukti pembayaran siswa selesai.					
Tujuan	Melihat sistem, tetapi tidak berhasil bila masuk ke <i>Tools</i> Detail Siswa					
Kondisi Awal	Siswa tidak masuk ke halaman <i>Tools</i> Detail Siswa					
Tanggal Pengujian	18/06/2021					
Penguji	Randi Solihin					
Skenario						
1.Klik <i>Tools</i> Detail Siswa tidak masuk						
2.Tidak menampilkan halaman Tools Detail Siswa						
Hasil						
Data yang diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			
Bukan <i>Tools</i> Detail Siswa	Tidak masuk ke halaman <i>Tools</i> Detail Siswa	Data Masuk ke halaman <i>Tools</i> Detail Siswa tidak tersimpan di <i>database</i>	OK			

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penulis yang dilakukan terhadap aplikasi pembayaran SPP maka kesimpulan ini sebagai berikut:

1. Penerapan aplikasi pembayaran SPP di SMK Karya Nusantara dikarenakan, terjadi beberapa masalah melalui pencatatan secara *konvensional* (manual), keterlambatan siswa dengan panjang antrian pada saat pembayaran, kartu pembayaran siswa hilang, kekeliruan pencatatan, penumpukan tunggakan pembayaran, proses pencatatan tertuis yang memerlukan waktu yang lama, maka dari itu penyusun selaku karyawan di sekolah tersebut, melihat dan ingin membuat sekolah tersebut mempermudah pembayaran SPP lewat adanya *online*.
2. Pengembangan aplikasi pembayaran SPP dalam upaya peningkatan kinerja, informasi, lebih ekonomis, pengawasan, efisiensi, serta peningkatan pelayanan dalam hal pembayaran SPP.
3. Penerapan penggunaan aplikasi dalam pembayaran SPP pada SMK Karya Nusantara berdampak pada tingkat penerimaan pembayaran SPP siswa setiap bulannya. Aplikasi pembayaran ini lebih memudahkan dalam mengawasi transaksi pembayaran, pencatatan, pemberian informasi serta pelaporan.

6.2. Saran

Berdasarkan simpulan yang telah didapatkan peneliti dari hasil analisis sistem pemembayaran SPP *terkomputerisasi*, maka saran yang peneliti dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Perbaikan jaringan mengingat masih kadang sering terjadi error atau koneksi gagal pada saat akan memulai atau membuka aplikasi
2. Untuk saat ini metode pembayaran yang ada yaitu hanya transaksi bank dan *QRis* menggunakan dompet digital seperti aplikasi tambahan yaitu

aplikasi *Go-Pay* dan *DANA*, untuk pembayaran *Indomaret* dan *Alfamart* bisa diterapkan kedalam aplikasi ini, tetapi membutuhkan dokumen resmi untuk pendaftaran ke *Alfamart* ataupun ke *Indomaret*. Jika aplikasi ini akan digunakan oleh sekolah maka bisa diuruskan dokumenya untuk pendaftaran.

3. Aplikasi SPP lebih baik bisa dilihat oleh orang tua dengan dibuatkankannya akun untuk mengotrol pembayaran anaknya (siswa).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rochman,Achmad Sidik, N. N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1), 52–52.
- Adhani, M., Abdillah, L. A., & Widayati, Q. (2015). Analisa dan perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru dan pembayaran spp menggunakan zachman framework. *Seminar Nasional Informatika*, 641–647.
- Aprianti, W., & Maliha, U. (2016). *Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati*. 2(2013), 21–28.
- Damanik, E. (2012). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Online Menggunakan Payment Gateway. *JSM STMIK Mikroskil*, 13(1), 63–71.
- Febriyanto, E., Rahardja, U., & Alnabawi, N. (2019). Penerapan Midtrans sebagai Sistem Verifikasi Pembayaran pada Website iPanda. *Jurnal Informatika Upgris*, 4(2), 246–254. <https://doi.org/10.26877/jiu.v4i2.2923>
- Islami, D. R., & Sulistyowati, Y. (2016). Aplikasi Penjualan Pulsa Online Menggunakan Payment Gateway. *Jurnal Informatika Dan Multimedia*, 08(01), 41–50. <http://ojs.poltek-kediri.ac.id/index.php/JIM/article/view/32>
- Farma, T. A., Okra, R., & Derta, S. (2020). *InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Pengembangan Aplikasi Pembayaran Spp Dan Didukung Oleh Pesan Wa Sebagai Notifikasi Pembayaran Di Sma Ins Kayutanam*. 1.
- Komarudin, M. 2016. P. P. L. B.-B. B. E. P. P. A. S. I. S. (2016). Pengujian perangkat Lunak metode Black box berbasis partitions pada aplikasi sistem informasi di sekolah. *Jurnal Mikrotik*, 06(3), 02–16.
- Manalu, E., Sianturi, F. A., & Manalu, M. R. (2017). Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Memprediksi Jumlah Produksi Barang Berdasarkan Data Persediaan dan Jumlah Pemesanan Pada CV. Papadan Mama Pastries. *Jurnal Mantik Penusa*, 1(2), 16–21.
<https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ffh&AN=2008-10-Aa4022&site=eds-live&scope=site>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 44 Tahun 2012. (2012). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 44 Tahun 2012 tentang Pungutan dan Sumbangan Biaya Pendidikan pada Satuan Pendidikan Dasar*. 1–8.
http://simpuh.kemenag.go.id/regulasi/permendikbud_44_12.pdf

- Priambodo, S., & Prabawani, B. (2016). Pengaruh Presepsi Manfaat, Presepsi Kemudahan Penggunaan, Dan Persepsi Risiko Terhadap Minat Menggunakan Layanan Uang Elektronik (Studi Kasus pada Masyarakat di Kota Semarang) Pendahuluan Kajian Teori Perilaku Konsumen. *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 5(2), 1–9.
- Sukrianto, D. (2017). Penerapan Teknologi Barcode pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). *Intra-Tech*, 1(2), 18–27.
- USMAN, R. (2017). Karakteristik Uang Elektronik Dalam Sistem Pembayaran. *Yuridika*, 32(1), 134. <https://doi.org/10.20473/ydk.v32i1.4431>
- Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2020). Aplikasi E-Book Untuk Aturan Kerja Berbasis Web Di Pengadilan Negeri Muara Bulian Kelas II Jambi. *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(1), 20–26. <https://doi.org/10.33060/jik/2020/vol9.iss1.152>
- Yanuardi, & Permana, A. A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt . Secret. *Jurnal Teknik Informatika (JIKA)*, 1–7.