

**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK PENGELOLAAN
ADMINISTRASI PEMBAYARAN DAN NOTIFIKASI VIA SMS
BERBASIS WEBSITE**

(Studi Kasus : Sekolah Taman Kanak-Kanak An-Nauroh Persis)

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu persyaratan untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

Oleh :

Muhammad Luthfi
NRP : 13.304.0287



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
DESEMBER 2018**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berta acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Muhammad Luthfi
Nrp : 13.304.0287

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK PENGELOLAAN ADMINISTRASI
PEMBAYARAN DAN NOTIFIKASI VIA SMS BERBASIS WEBSITE
(Studi Kasus : Sekolah Taman Kanak-Kanak An-nauroh Persis)**

Bandung, 26 Desember 2018

Menyetujui,
Pembimbing Utama,

(Dr. Ir. Leony Lidya, M.T)

ABSTRAK

Pembayaran administrasi pada instansi pendidikan sekolah mempunyai peranan penting dalam menunjang kegiatan operasional instansi tersebut. Dalam hal ini Sekolah Taman Kanak-Kanak An-nauroh masih menerapkan sistem pembayaran secara manual, sehingga perlu adanya peningkatan sistem secara komputerisasi. Permasalahan yang sering muncul adalah tidak adanya pemberitahuan tunggakan dan pembayaran administrasi yang tidak tepat waktu. Untuk mencegah hal tersebut, perlu dilakukan pemantauan terhadap pembayaran administrasi sekolah. Salah satu caranya dengan memberitahukan kepada orangtua siswa mengenai status pembayaran administrasi melalui fitur *sms* berbasis *website*.

Berdasarkan analisis permasalahan yang telah teridentifikasi maka tujuan utama yang ingin dicapai dalam penulisan laporan tugas akhir ini adalah memahami apa saja yang dibutuhkan dalam membangun sebuah perangkat lunak, memahami konsep dan metode dalam pembanguna perangkat lunak, membuat rancangan perangkat lunak dan membangun perangkat lunak administrasi pembayaran dan notifikasi via *sms* berbasis *website*.

Metode yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir adalah studi literatur, pengumpulan data dan informasi. Kemudian dilanjutkan dengan tahap analisis dan perancangan yang selanjutnya dilakukan pembangunan perangkat lunak.

Hasil dari tugas akhir ini adalah perangkat lunak administrasi pembayaran dan notifikasi via *sms* berbasis *website* yang berguna untuk mempermudah pengelolaan transaksi administrasi pembayaran bagi bendahara dan mempermudah bagi walimurid untuk mendapatkan informasi tunggakan pembayaran dan status pembayaran.

Kata kunci : Administrasi Pembayaran, *Work System Framework*, *Website*, *Codeigniter*, *MySQL*, *Gammu*, *SMS*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR ISTILAH.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	A-1
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar Belakang.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir.....	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir.....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 Konsep Dasar Administrasi.....	2-1
2.1.1 Definisi Administrasi.....	2-1
2.1.2 Karakteristik Administrasi.....	2-2
2.1.3 Unsur Administrasi.....	2-3
2.2 Definisi Notifikasi.....	2-5
2.3 Konsep <i>Short Message Service</i> (SMS).....	2-5
2.3.1 Definisi <i>Short Message Service</i> (SMS).....	2-5
2.3.2 Cara Kerja <i>Short Message Service</i> (SMS).....	2-5
2.4 Definisi dan Arsitektur <i>Gammu</i>	2-6
2.5 <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC).....	2-8
2.5.1 Metodologi Pembangunan Perangkat Lunak.....	2-8
2.6 Definisi <i>Codeigniter</i>	2-10
2.6.1 Arsitektur <i>Model View Controller</i> (MVC).....	2-10

2.7	<i>Unified Modeling Language(UML)</i>	2-11
2.7.1	Definisi <i>Unified Modeling Language(UML)</i>	2-11
2.7.2	Jenis-jenis Diagram <i>Unified Modeling Language(UML)</i>	2-11
2.8	Definisi <i>Work System Framework(WSF)</i>	2-16
2.8.1	Elemen-elemen <i>Work System Framework(WSF)</i>	2-16
2.9	Penelitian Terdahulu	2-19
BAB 3 SKEMA PENELITIAN		3-1
3.1	Alur Penelitian	3-1
3.2	Analisis Masalah dan Solusi Tugas Akhir	3-4
3.2.1	Analisis Masalah.....	3-4
3.2.2	Analisis Ketepatan Solusi	3-4
3.3	Peta Analisis.....	3-5
3.4	Kerangka Berpikir Teoritis	3-5
3.5	Analisis Manfaat Tugas Akhir	3-7
3.6	Profil Tempat dan Objek Penelitian.....	3-8
3.6.1	Nama dan Alamat Organisasi	3-8
3.6.2	Struktur Organisasi	3-8
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN		4-1
4.1	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	4-1
4.2	Gagasan Sistem Usulan.....	4-1
4.3	Alur Aktivitas.....	4-1
4.3.1	Alur Aktivitas Mengelola Administrasi Pembayaran	4-2
4.4	Analisis Proses Bisnis	4-3
4.4.1	Identifikasi <i>Work System Framework</i>	4-3
4.4.2	Identifikasi <i>Work System Framework</i> pada <i>Current System</i>	4-3
4.4.2.1	<i>Customer</i>	4-3
4.4.2.2	<i>Product/Services</i>	4-4
4.4.2.3	<i>Processes and Activities</i>	4-4
4.4.2.4	<i>Participants</i>	4-5

4.4.2.5	<i>Informations</i>	4-6
4.4.2.6	<i>Technology</i>	4-7
4.5	Analisis Permasalahan Berdasarkan 7 Prinsip <i>Work System Framework Principles</i>	4-7
4.6	Rekomendasi Permasalahan <i>IT</i> atau <i>Non-IT</i>	4-8
4.7	Analisis Gambaran Umum Sistem yang Akan Dibangun.....	4-9
4.8	Analisis Pengguna.....	4-9
4.9	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	4-10
4.10	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	4-11
4.11	Model <i>Use Case Diagram</i>	4-11
4.11.1	Definisi <i>Use Case</i>	4-12
4.11.2	Skenario <i>Use Case</i>	4-13
4.11.2.1	Skenario <i>UseCase</i> Mengelola Data Biaya	4-13
4.11.2.2	Skenario <i>UseCase</i> Mengelola Data Siswa.....	4-14
4.11.2.3	Skenario <i>UseCase</i> Pembayaran Peserta Didik Baru	4-15
4.11.2.4	Skenario <i>UseCase</i> Pembayaran SPP.....	4-16
4.11.2.5	Skenario <i>UseCase</i> Pembayaran Seragam Sekolah.....	4-16
4.11.2.6	Skenario <i>UseCase</i> Pembayaran Majalah	4-17
4.11.2.7	Skenario <i>UseCase</i> Pembayaran Fasilitas Sekolah	4-18
4.11.2.8	Skenario <i>UseCase</i> Pembayaran Manasik.....	4-18
4.11.2.9	Skenario <i>UseCase</i> Pembayaran Porseni.....	4-19
4.11.2.10	Skenario <i>UseCase</i> Pembayaran Raudoh(Paket Baca Tulis)	4-19
4.11.2.11	Skenario <i>UseCase</i> Mengelola Notifikasi <i>SMS</i> Tunggakan.....	4-20
4.11.2.12	Skenario <i>UseCase</i> Mengelola Laporan Pembayaran	4-21
4.12	Mockup Perangkat Lunak	4-21
4.12.1	Perancangan <i>Mockup Login</i>	4-21
4.12.2	Perancangan <i>Mockup Master Siswa</i>	4-22
4.12.3	Perancangan <i>Mockup</i> Tambah Siswa.....	4-22
4.12.4	Perancangan <i>Mockup</i> Ubah Siswa	4-23
4.12.5	Perancangan <i>Mockup Master Biaya</i>	4-23

4.12.6 Perancangan <i>Mockup</i> Tambah Biaya.....	4-24
4.12.7 Perancangan <i>Mockup</i> Ubah Biaya	4-24
4.12.8 Perancangan <i>Mockup</i> Pembayaran Peserta Didik Baru	4-25
4.12.9 Perancangan <i>Mockup</i> Pembayaran SPP.....	4-25
4.12.10 Perancangan <i>Mockup</i> Pembayaran Seragam.....	4-26
4.12.11 Perancangan <i>Mockup</i> Pembayaran Majalah.....	4-26
4.12.12 Perancangan <i>Mockup</i> Pembayaran Fasilitas	4-27
4.12.13 Perancangan <i>Mockup</i> Pembayaran Manasik.....	4-27
4.12.14 Perancangan <i>Mockup</i> Pembayaran Porseni.....	4-28
4.12.15 Perancangan <i>Mockup</i> Pembayaran Raudoh	4-28
4.13 Diagram <i>Sequence</i>	4-29
4.13.1 Diagram <i>Sequence</i> Kelola Master Siswa	4-29
4.13.2 Diagram <i>Sequence</i> Kelola Master Biaya	4-32
4.13.3 Diagram <i>Sequence</i> Kelola Transaksi Pembayaran.....	4-35
4.13.4 Diagram <i>Sequence</i> Kelola Notifikasi SMS.....	4-36
4.13.5 Diagram <i>Sequence</i> Kelola Laporan Pembayaran.....	4-37
4.14 Diagram Kelas Analisis	4-38
4.14.1 Diagram Kelas Analisis Kelola Master Siswa	4-38
4.14.2 Diagram Kelas Analisis Kelola Master Biaya	4-38
4.14.3 Diagram Kelas Analisis Kelola Transaksi Pembayaran.....	4-39
4.14.4 Diagram Kelas Analisis Kelola Notifikasi SMS.....	4-39
4.14.5 Diagram Kelas Analisis Kelola Laporan Pembayaran.....	4-40
4.15 Deskripsi Diagram Kelas Analisis	4-40
4.16 Diagram Kelas Perancangan	4-41
4.17 Perancangan Basis Data.....	4-42
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	5-1
5.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak	5-1
5.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	5-1

5.1.3	Struktur Program.....	5-2
5.2	Implementasi Antarmuka.....	5-3
5.2.1	Implementasi Antarmuka Halaman <i>Login</i>	5-3
5.2.2	Implementasi Antarmuka Halaman Utama.....	5-3
5.2.3	Implementasi Antarmuka <i>Master</i> Siswa.....	5-4
5.2.4	Implementasi Antarmuka Tambah <i>Master</i> Siswa.....	5-4
5.2.5	Implementasi Antarmuka <i>Master</i> Biaya.....	5-5
5.2.6	Implementasi Antarmuka Tambah <i>Master</i> Biaya.....	5-5
5.2.7	Implementasi Antarmuka Halaman Transaksi.....	5-6
5.2.8	Implementasi Antarmuka Transaksi Perbulan.....	5-6
5.2.9	Implementasi Antarmuka Transaksi Perbulan Berhasil.....	5-7
5.2.10	Implementasi Antarmuka Pelunasan Transaksi.....	5-7
5.2.11	Implementasi Antarmuka Transaksi Insidental.....	5-8
5.2.12	Implementasi Antarmuka Tabel Informasi Transaksi Insidental.....	5-8
5.2.13	Implementasi Antarmuka Bukti Pembayaran.....	5-9
5.2.14	Implementasi Antarmuka Pengiriman <i>SMS</i> Otomatis.....	5-9
5.2.15	Implementasi Antarmuka <i>SMS</i> Diterima.....	5-10
5.2.16	Implementasi Antarmuka Informasi Transaksi Walimurid.....	5-10
5.3	Pengujian Perangkat Lunak.....	5-11
5.3.1	Rencana Pengujian Perangkat Lunak.....	5-11
5.3.2	Metode Pengujian Perangkat Lunak.....	5-11
5.3.3	Fungsional Perangkat Lunak.....	5-11
5.3.4	Skenario Pengujian Perangkat Lunak.....	5-12
5.3.5	Pengujian Perangkat Lunak.....	5-12
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	6-1
6.1	Kesimpulan.....	6-1
6.2	Saran.....	6-1

DAFTAR PUSTAKA

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang pandangan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Di dalamnya berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini kian pesat dengan membawa dampak yang sangat signifikan termasuk di dalam instansi pendidikan. Sekolah Taman Kanak-Kanak An-Nauroh Persis merupakan salah satu sekolah swasta khusus anak-anak usia dini yang cukup berkembang di Kabupaten Bandung Selatan. Sekolah taman kanak-kanak ini setiap tahun memiliki peminat yang cukup banyak dari masyarakat sekitar untuk mendaftar sebagai siswa dan siswi untuk tahun ajaran baru. Permasalahan yang dialami saat ini di Sekolah taman kanak-kanak tersebut adalah belum adanya sistem yang dapat mengelola data administrasi keuangan sekolah khususnya untuk transaksi pembayaran yang meliputi pembayaran peserta didik baru, pembayaran bangunan dan fasilitas sekolah, pembayaran majalah pembelajaran, pembayaran seragam sekolah dan pembayaran wajib sumbangan penyelenggaraan pendidikan (SPP). Administrasi merupakan kegiatan mencatat, surat menyurat dan agenda pembukuan yang bersifat teknis ketatausahaan[DEW11].

Penerapan komputer di Sekolah Taman Kanak-Kanak An-Nauroh dilihat dari sisi optimalisasi dapat dikatakan sangat kurang. Hal ini berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada bagian TU Sekolah Taman Kanak-Kanak An-Nauroh. Ketika terjadi proses transaksi pembayaran administrasi sekolah, petugas TU harus menuliskan data siswa yang membayar kedalam sebuah buku, serta bukti pembayaran berupa kartu untuk SPP dan pembayaran administrasi lainnya ditulis secara manual yang menyebabkan kurang cepatnya pelayanan terhadap siswa dan siswi. Keamanan data pun tidak bisa dijaga karena sering terjadi kehilangan data sehingga dapat menimbulkan kesalahan pada proses pembuatan laporan keuangan. Selain itu jika terdapat kasus siswa kehilangan kartu SPP petugas akan mengalami kesulitan mengetahui data pembayaran yang sudah dilakukan sebelumnya, karena petugas harus memeriksa kembali buku harian dan buku induk yang tentunya memakan banyak waktu.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan pembangunan perangkat lunak pengelolaan pembayaran administrasi dan notifikasi via *sms* berbasis *website* yang dapat menangani proses pembayaran administrasi menjadi lebih efisien, serta diterapkannya teknologi notifikasi via *sms* berbasis *website* agar dapat mengirimkan notifikasi berupa *sms* kepada orang tua siswa/siswi jika masih terdapat tunggakan terkait pembayaran administrasi. Sehingga diharapkan dapat menjadi solusi untuk proses

pengelolaan transaksi pembayaran administrasi yang baik serta mengurangi terjadinya kesalahan dalam melakukan pendataan dan pelaporan pembayaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka yang jadi permasalahan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah perangkat lunak untuk pengelolaan administrasi pembayaran berbasis *website*.
2. Bagaimana membuat perancangan untuk perangkat lunak pengelolaan administrasi pembayaran berbasis *website*.
3. Bagaimana menerapkan teknologi notifikasi via *sms* pada perangkat lunak berbasis *website* yang akan dibangun.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan pada identifikasi masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka terdapat tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan pelaporan tugas akhir ini adalah :

1. Memahami apa saja yang dibutuhkan untuk membangun perangkat lunak pengelolaan pembayaran administrasi.
2. Memahami konsep dan metode dalam membangun perangkat lunak.
3. Membuat rancangan perangkat lunak untuk pengelolaan pembayaran administrasi.
4. Membangun perangkat lunak untuk pengelolaan pembayaran administrasi dan notifikasi via *sms* berbasis *website*.

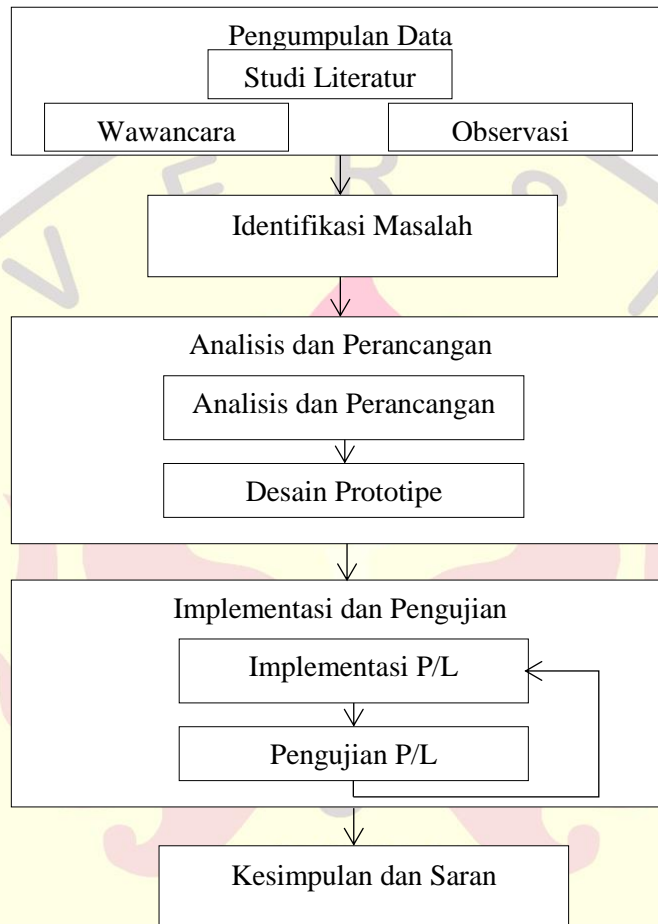
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Dalam penyusunan pelaporan tugas akhir maka penyelesaian tugas akhir ini dibatasi sebagai berikut :

1. Pembangunan perangkat lunak berbasis *website* ini hanya sebatas untuk pengelolaan transaksi pembayaran administrasi untuk sekolah Taman Kanak-Kanak An-nauroh.
2. Menggunakan CI (*Code Igniter*) sebagai *framework*.
3. Menggunakan MySQL sebagai penyimpanan basis data.
4. Menggunakan *gammu* sebagai *engine* penghubung antara *sms* dengan perangkat lunak
5. Perangkat lunak dapat memberikan notifikasi via *sms* untuk tunggakan dan status pembayaran administrasi Sekolah Taman Kanak-Kanak An-nauroh.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Berikut adalah metodologi penelitian tugas akhir yang digunakan dalam pembangunan model dan perangkat lunak pengelolaan pembayaran administrasi dan notifikasi via *sms* berbasis *website* yang terdapat pada gambar 1.1 pada halaman 1-3.



Dibawah ini adalah penjelasan dari metodologi tugas akhir yang berjudul pembangunan perangkat lunak pengelolaan pembayaran administrasi dan notifikasi via *sms* berbasis *website* yang tertera pada gambar 1.1.

1. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data berdasarkan dari hasil studi literatur terkait data yang relevan untuk dijadikan bahan penulisan laporan tugas akhir. Observasi dengan cara mengamati langsung objek penelitian dan wawancara berupa tanya jawab secara langsung terhadap narasumber untuk mendapatkan informasi tentang cara pembayaran administrasi secara manual.

2. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi pokok permasalahan yang terdapat di dalam sistem pembayaran administrasi secara manual pada Sekolah taman kanak-kanak An-Nauroh.

3. Analisis dan Perancangan

Melakukan analisis terhadap kebutuhan - kebutuhan yang terjadi pada sekolah taman kanak-kanak An-Nauroh yang nantinya digunakan pada proses pembangunan perangkat lunak serta melakukan perancangan sistem berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya .

4. Implementasi dan Pengujian

Dalam tahap implementasi dan pengujian ini dilakukan konstruksi atau proses pembangunan sistem pengelolaan pembayaran administrasi berdasarkan hasil perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya, serta melakukan proses pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan pendapat terakhir yang memuat informasi dari penulis berdasarkan tahapan atau alur penulisan laporan tugas akhir terkait pembangunan perangkat lunak berbasis *website* dan saran untuk pembangunan perangkat lunak berbasis *website* selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang pembahasan mengenai teori-teori dasar yang menunjang pada sistem yang digunakan untuk tugas akhir.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Pada bab ini berisi mengenai analisis kebutuhan aplikasi dan perancangan aplikasi berbasis web berdasarkan kebutuhan yang telah dipaparkan. Di dalamnya berisi deskripsi mengenai aplikasi berbasis web, model-model diagram perancangan dan juga perancangan antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi mengenai analisis kebutuhan aplikasi dan perancangan aplikasi berbasis web berdasarkan kebutuhan yang telah dipaparkan. Di dalamnya berisi deskripsi mengenai aplikasi berbasis web, model-model diagram perancangan dan juga perancangan antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi mengenai analisis kebutuhan aplikasi dan perancangan aplikasi berbasis web berdasarkan kebutuhan yang telah dipaparkan. Di dalamnya berisi deskripsi mengenai aplikasi berbasis web, model-model diagram perancangan dan juga perancangan antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

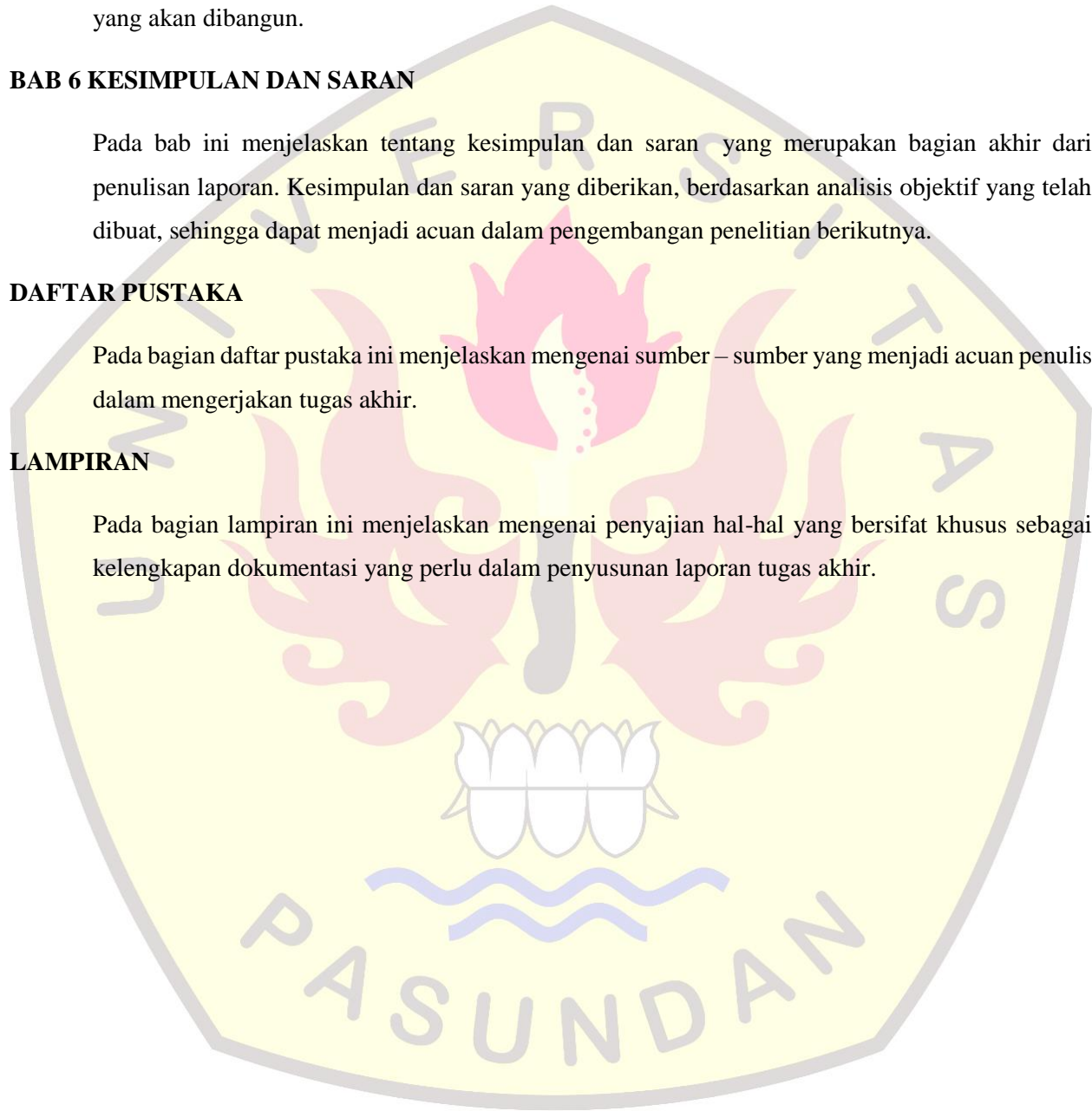
Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang merupakan bagian akhir dari penulisan laporan. Kesimpulan dan saran yang diberikan, berdasarkan analisis objektif yang telah dibuat, sehingga dapat menjadi acuan dalam pengembangan penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian daftar pustaka ini menjelaskan mengenai sumber – sumber yang menjadi acuan penulis dalam mengerjakan tugas akhir.

LAMPIRAN

Pada bagian lampiran ini menjelaskan mengenai penyajian hal-hal yang bersifat khusus sebagai kelengkapan dokumentasi yang perlu dalam penyusunan laporan tugas akhir.



DAFTAR PUSTAKA

- [MAF13] Mafrida Rofiul Hayati., “Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis *Web* dan *SMS Broadcast*”, 2013
- [AJI15] Aji Raino Baswananda., “Sistem Pembayaran SPP Berbasis Komputer Pada SMK Kesatrian 1 Semarang”,2015
- [SIT12] Siti Nur Iffatul Laeni., “Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Berbasis *SMS Gateway* pada SMAN 2 Slawi”,2012
- [ROH14] Rohmad Abidin., “Aplikasi Pembayaran SPP Di Lingkungan Yayasan Az-zahra Demak Berbasis *Client Server* Terintegrasi Dengan *SMS Gateway*”,2014
- [LIL15] Lilik Surochma., “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* Sebagai Media Informasi Pembayaran Pada PP Putri Al-Munawwir Komplek Q Krapyak Yogyakarta”,2015
- [ALT06] Alter, S. “*The Work System Method: Connecting People, Processes, and IT for Business Results*”. Works System Press, CA, 2006
- [LEO18] Leon Earl.,“*The Theory Behind Model View Controller*”,
https://developer.mozilla.org/enUS/docs/Web/Apps/Fundamentals/Modern_web_app_architecture/MVC_architecture, 8 Juni 2018
- [ROG12] Pressman S. Roger., “Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7 Buku 1”,2012.
- [SRO16] S. Rossa, Shalahudin M.A., “Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)”,2016.
- [HID10] Rahmat, Hidayat., “Cara Praktis Membangun *Website*”, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo,2010.
- [SIM10] Janner, Simarmata., “Rekayasa *Web*, Yogyakarta”, Andi Offset, 2010.
- [MIC11a] Cihar, Michal., “*Gammu SMSD Daemon Manual Documentation*”. Jilid 1, 17 Januari 2011
- [MIC11b] Cihar, Michal., “*Gammu Manual Documentation*”. Jilid 1, 15 September 2011
- [MIC18] Cihar, Michal., “*Gammu and Wammu*”. <https://wammu.eu/gammu/> , 2003 – 2018.
- [IBR11] Ali,Ibrahim., “Pengembangan Sistem Informasi *Monitoring* Tugas Akhir Berbasis *Short Message Service (SMS) Gateway* di Fasilkom Unsri. Yogyakarta : Jurnal Sistem Informasi Indonesia Vol.1 No.2:81-92”, 2011.
- [ARI09] Arikunto, S., “Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi 6. Jakarta : Rineka Cipta., 2009.
- [DEW11] Irra Chrisyanti,Dewi.,”Pengantar Ilmu Administrasi”, Jakarta :PT. Prestasi Pustaka.2011