

**APLIKASI PENJADWALAN DAN PEMETAAN
PENGAMBILAN SAMPAH RUMAH TANGGA BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI



ICHSAN SOFANI

1811500047

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

2022

**APLIKASI PENJADWALAN DAN PEMETAAN
PENGAMBILAN SAMPAH RUMAH TANGGA BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

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



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

2022

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1811500047

Nama : ICHSAN SOFANI

Judul Skripsi : APLIKASI PENJADWALAN DAN PEMETAAN
PENGAMBILAN SAMPAH RUMAH TANGGA
BERBASIS ANDROID

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

Pangkalpinang, 7 Juli 2022



Ichsan Sofani

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

APLIKASI PENJADWALAN DAN PEMETAAN PENGAMBILAN SAMPAH RUMAH TANGGA BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

ICHSAN SOFANI

1811500047

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 7 Juli 2022

**Susunan Dewan Penguji
Anggota**



**Dwi Yuny Sylfania, M.Kom
NIDN. 0207069301**

Dosen Pembimbing



**Laurentinus, M.Kom
NIDN. 0201079201**

Kaprodi Teknik informatika



**Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501**

Ketua Penguji



**Delpiah Wahyuningsih, M.Kom
NIDN. 0008128901**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 7 Juli 2022

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
ISB ATMA LUHUR**



**Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan Proposal ini dengan baik dan lancar, dimana proposal ini dibuat untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan salah satu syarat skripsi program studi Teknik Informatika di Fakultas Institut Sains dan Bisnis Atmaluhur Pangkal Pinang Dalam proses penyelesaian proposal ini, saya memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Baik berupa bimbingan, dorongan, petunjuk, saran, keterangan-keterangan kritik serta data-data baik secara tertulis maupun lisan.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. ALLAH SWT atas rahmat-Nya dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga Proposal ini bisa terselesaikan.
2. Kedua orang tuaku tercinta yang selama ini telah membimbingku hingga aku dewasa dan keluargaku yang telah memberikan dukungan dan motivasi hingga aku menjadi orang yang berkarakter baik.
3. Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc. Selaku Rektor ISB Atmaluhur Pangkalpinang.
4. Ellya Helmud, M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi ISB Atmaluhur.
5. Chandra Kirana, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Laurentinus, M.Kom. Selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuannya.
7. Para petugas pengambilan sampah di desa sempan.
8. Kepala desa sempan Bapak Satrawan atas kerja samanya
9. Staff dan dosen pengajar Institut Sains dan Bisnis Atmaluhur Pangkalpinang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama saya menuntut ilmu di Institut Sains dan Bisnis Atmaluhur Pangkalpinang.
10. Teman sekampus yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan laporan skripsi ini

Semoga apa yang telah diberikan mereka kepada saya, akan mendapat imbalan dari Allah SWT, Aamiin.

Pangkalpinang, 7 Juli
2022

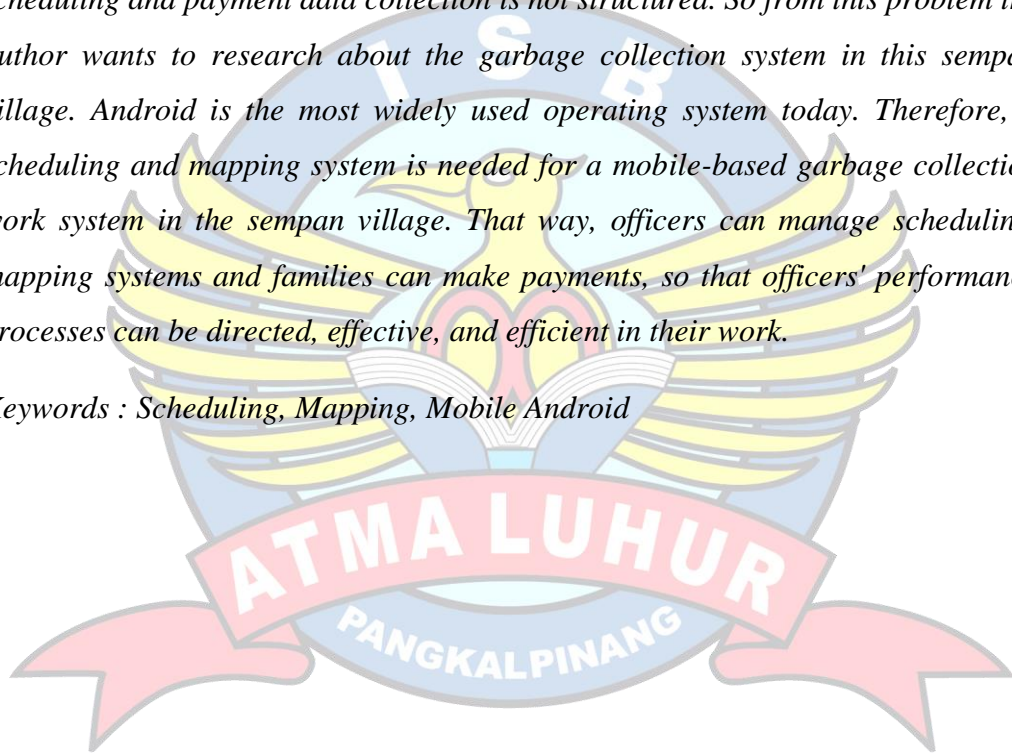
Penulis



ABSTRACT

Garbage collection that occurred in the sempan village was a solution for the canoe village because before there was a garbage collection officer, the sempan village residents did not know where to dispose of their garbage, which resulted in residents often throwing garbage in random places such as forests, rivers and others. But even though there is a garbage collection officer, often the schedule for picking up the garbage is missed or the collection point is skipped and the scheduling and payment data collection is not structured. So from this problem the author wants to research about the garbage collection system in this sempan village. Android is the most widely used operating system today. Therefore, a scheduling and mapping system is needed for a mobile-based garbage collection work system in the sempan village. That way, officers can manage scheduling, mapping systems and families can make payments, so that officers' performance processes can be directed, effective, and efficient in their work.

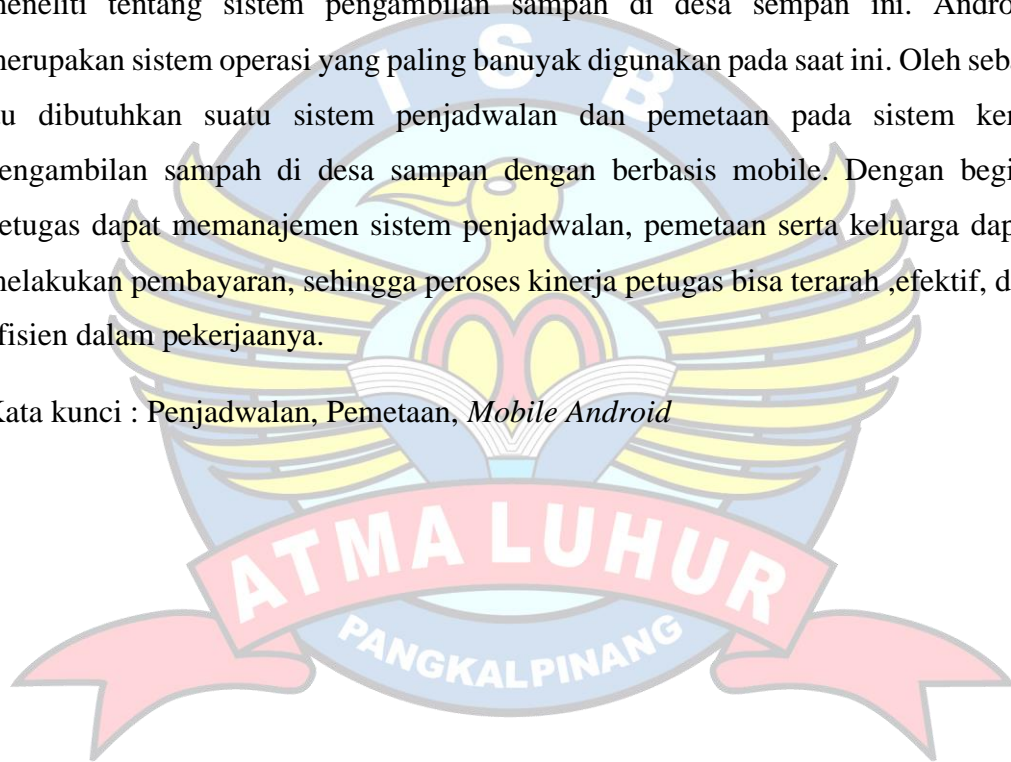
Keywords : Scheduling, Mapping, Mobile Android



ABSTRAK

Pengambilan sampah yang terjadi di desa sampan, menjadi solusi bagi desa sampan di karenakan sebelum ada petugas pengambilan sampah warga desa sampan tidak tahu harus membuang sampah di mana mengakibatkan warga sering membuang sampah sembarang seperti hutan, sungai dan lain-lain. Tetapi meski sudah ada petugas pengambilan sampah, sering juga jadwal pengambilan sampah tersebut terlewati atau titik pengambilan yang di lewati dan pendataan penadwalan serta pembayaran yang kurang terstruktur.maka dari permasalahan tersebut penulis ingin meneliti tentang sistem pengambilan sampah di desa sempan ini. Android merupakan sistem operasi yang paling banuyak digunakan pada saat ini. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem penjadwalan dan pemetaan pada sistem kerja pengambilan sampah di desa sampan dengan berbasis mobile. Dengan begitu petugas dapat memanajemen sistem penjadwalan, pemetaan serta keluarga dapat melakukan pembayaran, sehingga peroses kinerja petugas bisa terarah ,efektif, dan efisien dalam pekerjaanya.

Kata kunci : Penjadwalan, Pemetaan, *Mobile Android*



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Sistematika Penulisan Laporan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1. Pengertian Komputer.....	11
2.2. Pengertian Pemrograman.....	11
2.3. Pengertian Sampah	12
2.4. Java	7
2.5. PHP.....	7
2.6. Pengertian Android.....	13
2.7. Aplikasi Web.....	8
2.8. Web Server	8
2.9. MySQL	9
2.10. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	9
2.12. Model Pengembangan Perangkat Lunak	9

2.13.	Skala Likert	14
2.14.	Unified Modelling Language (UML).....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1.	Model Penelitian.....	24
3.2.	Model Pengembangan Perangkat Lunak	24
3.3.	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	25
3.4.	Tools Pengembangan Perangkat Lunak	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		28
4.1.	Informasi Tempat Riset	28
4.1.1.	Sejarah Perusahaan.....	28
4.1.2.	Struktur Organisasi.....	29
4.1.3.	Tugas Dan Wewenang Susunan Organisasi.....	29
4.2.	Analisis Masalah	31
4.2.1.	Analisis Kebutuhan	31
4.2.2.	Analisis Proses.....	32
4.2.3.	Analisis Sistem Berjalan.....	33
4.2.4.	Analisis Sistem Usulan.....	34
4.2.5.	Evaluasi Sistem.....	35
4.3.	Desain Perancangan Sistem (UML)	35
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	35
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	46
4.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	72
4.3.4	<i>Class Diagram</i>	92
4.4.	Perancangan Layar	97
4.4.1	Perancangan Interface Aplikasi.....	97
4.5.	Implementasi	114
4.5.1	Tampilan Layar Aplikasi Android.....	115
4.5.2.	Tampilan Layar Web Admin.....	124
4.6.	Pengujian Fungsional	132

4.6.1 Pengujian Aplikasi dan *Website* Menggunakan Kuesioner..... 130

BAB V PENUTUP..... 137

5.1. Kesimpulan..... 137

5.2. Saran..... 137

DAFTAR PUSTAKA 138

LAMPIRAN..... 139



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Prototyping.....	15
Gambar 3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	24
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	29
Gambar 4.2 Activity Diagram Pengambilan sampah.....	33
Gambar 4.3 Use Case Diagram akun Keluarga	34
Gambar 4.4 Use Case Diagram Admin Web Sampah Kita	42
Gambar 4.5 Activity Diagram Login Keluarga.....	50
Gambar 4.6 Activity Diagram Desa Keluarga	51
Gambar 4.7 Activity Diagram data Keluarga	52
Gambar 4.8 Activity Diagram Penjadwalan	53
Gambar 4.9 Activity Diagram Pembayaran Keluarga	54
Gambar 4.10 Activity Diagram Halaman Tambah Pembayaran	55
Gambar 4.11 Activity Diagram Diagram Pemutusan	56
Gambar 4.12 Activity Diagram Halaman Tambah Pemutusan.....	57
Gambar 4.13 Activity Diagram Logout Keluarga.....	58
Gambar 4.14 Activity Diagram Login Admin	59
Gambar 4.15 Activity Diagram Desa Admin.....	60
Gambar 4.16 Activity Diagram Tambah Desa Admin.....	61
Gambar 4.17 Activity Diagram Edit Desa Admin	62
Gambar 4.18 Activity Diagram Keluarga Admin.....	63
Gambar 4.19 Activity Diagram Tambah Keluarga Admin.....	64
Gambar 4.20 Activity Diagram Edit Keluarga Admin	65
Gambar 4.21 Activity Diagram Petugas	66
Gambar 4.22 Activity Diagram Tambah Petugas Admin	67
Gambar 4.23 Activity Diagram Edit Petugas Admin.....	68
Gambar 4.24 Activity Diagram Penjadwalan Admin	69
Gambar 4.25 Activity Diagram Tambah Penjadwalan Admin	70
Gambar 4.26 Activity Diagram Pembayaran Admin.....	71

Gambar 4.27 Activity Diagram Pemutusan Admin	72
Gambar 4.28 Activity Diagram Laporan Pembayaran Admin.....	73
Gambar 4.28 Activity Diagram Logout Admin	74
Gambar 4.29 Sequence Diagram Login Keluarga	75
Gambar 4.30 Sequence Diagram Desa Keluarga.....	76
Gambar 4.31 Sequence Diagram Keluarga.....	77
Gambar 4.32 Sequence Diagram Penjadwalan	78
Gambar 4.33 Sequence Diagram Pembayaran.....	79
Gambar 4.34 Sequence Diagram Pemutusan Petugas.....	80
Gambar 4.35 Sequence Diagram Logout Keluarga	81
Gambar 4.36 Sequence Diagram Login Admin.....	82
Gambar 4.37 Sequence Diagram Tambah Desa Admin	83
Gambar 4.38 Sequence Diagram Edit Desa Admin.....	84
Gambar 4.39 Sequence Diagram Proses Tambah Keluarga	85
Gambar 4.40 Sequence Diagram Edit Keluarga	86
Gambar 4.41 Sequence Diagram Tambah Petugas Admin.....	87
Gambar 4.42 Sequence Diagram Edit Petugas Admin	88
Gambar 4.43 Sequence Diagram Tambah Penjadwlan Admin.....	89
Gambar 4.44 Sequence Diagram Tambah Pembayaran Admin.....	90
Gambar 4.45 Sequence Diagram Pemutusan	91
Gambar 4.46 Sequence Diagram Laporan Pembayaran	92
Gambar 4.48 Sequence Diagram Logout Admin.....	93
Gambar 4.49 Class Diagram	94
Gambar 4.50 Rancangan Layar Login	100
Gambar 4.51 Rancangan Layar Utama Login Android	101
Gambar 4.52 Rancangan Layar Tampil Desa Android.....	102
Gambar 4.53 Rancangan Layar Tampil Keluarga.....	103
Gambar 4.54 Rancangan Layar Tampil Penjadwalan Android	104
Gambar 4. 55 Rancangan Layar Tambah Pembayaran Android.....	105
Gambar 4. 56 Rancangan Layar Simpan Pembayaran Android	106
Gambar 4. 57 Rancangan Layar Tampil Pemutusan	107

Gambar 4.58 Rancangan Layar Tambah Pemutusan	108
Gambar 4.59 Rancangan Layar Web Login Admin	109
Gambar 4.60 Rancangan Layar Web Home	109
Gambar 4.61 Rancangan Layar Web Tampil Desa.....	110
Gambar 4.62 Rancangan Layar Web Tambah Desa	110
Gambar 4.63 Rancangan Layar Web Tampil Keluarga	111
Gambar 4.64 Rancangan Layar Web Tambah Keluarga	111
Gambar 4.65 Rancangan Layar Web Tampil Petugas	112
Gambar 4.66 Rancangan Layar Web Tambah Petugas.....	112
Gambar 4.67 Rancangan Layar Web Tampil Penjadwalan	113
Gambar 4.68 Rancangan Layar Web Tambah Penjadwalan.....	113
Gambar 4.69 Rancangan Layar Web Tampil Pembayaran.....	114
Gambar 4.70 Rancangan Layar Web Tampil Laporan Pembayaran.....	114
Gambar 4.71 Tampil Android Login	115
Gambar 4.72 Tampil Android Utama	116
Gambar 4.73 Tampil Android Menu Desa.....	117
Gambar 4.74 Tampil Android Menu Keluarga	118
Gambar 4.75 Tampil Android Menu Penjadwalan	119
Gambar 4.76 Tampil Android Menu Pemutusan	120
Gambar 4.77 Tampil Android Menu Tambah Pemutusan.....	121
Gambar 4.78 Tampil Android Menu Pembayaran.....	122
Gambar 4.79 Tampil Android Menu Tambah Pembayaran.....	123
Gambar 4.80 Tampilan Web Login	124
Gambar 4.90 Tampilan Web Halaman Utama.....	124
Gambar 4.91 Tampilan Web Halaman Tampil Desa	125
Gambar 4.92 Tampilan Web Halaman Tambah Desa	126
Gambar 4.93 Tampilan Web Halaman Tampil Keluarga	127
Gambar 4.94 Tampilan Web Halaman Tambah Keluarga.....	127
Gambar 4.95 Tampilan Web Halaman Tampil Petugas.....	128
Gambar 4.96 Tampilan Web Halaman Tambah Petugas	128
Gambar 4.97 Tampilan Web Halaman Tampil Penjadwalan.....	129

Gambar 4.98 Tampilan Web Halaman Tampil Pembayaran 130
Gambar 4.99 Tampilan Web Halaman Tampil Pemutuasn 130
Gambar 4.100 Tampilan Web Halaman Tampil Laporan Pembayaran..... 131

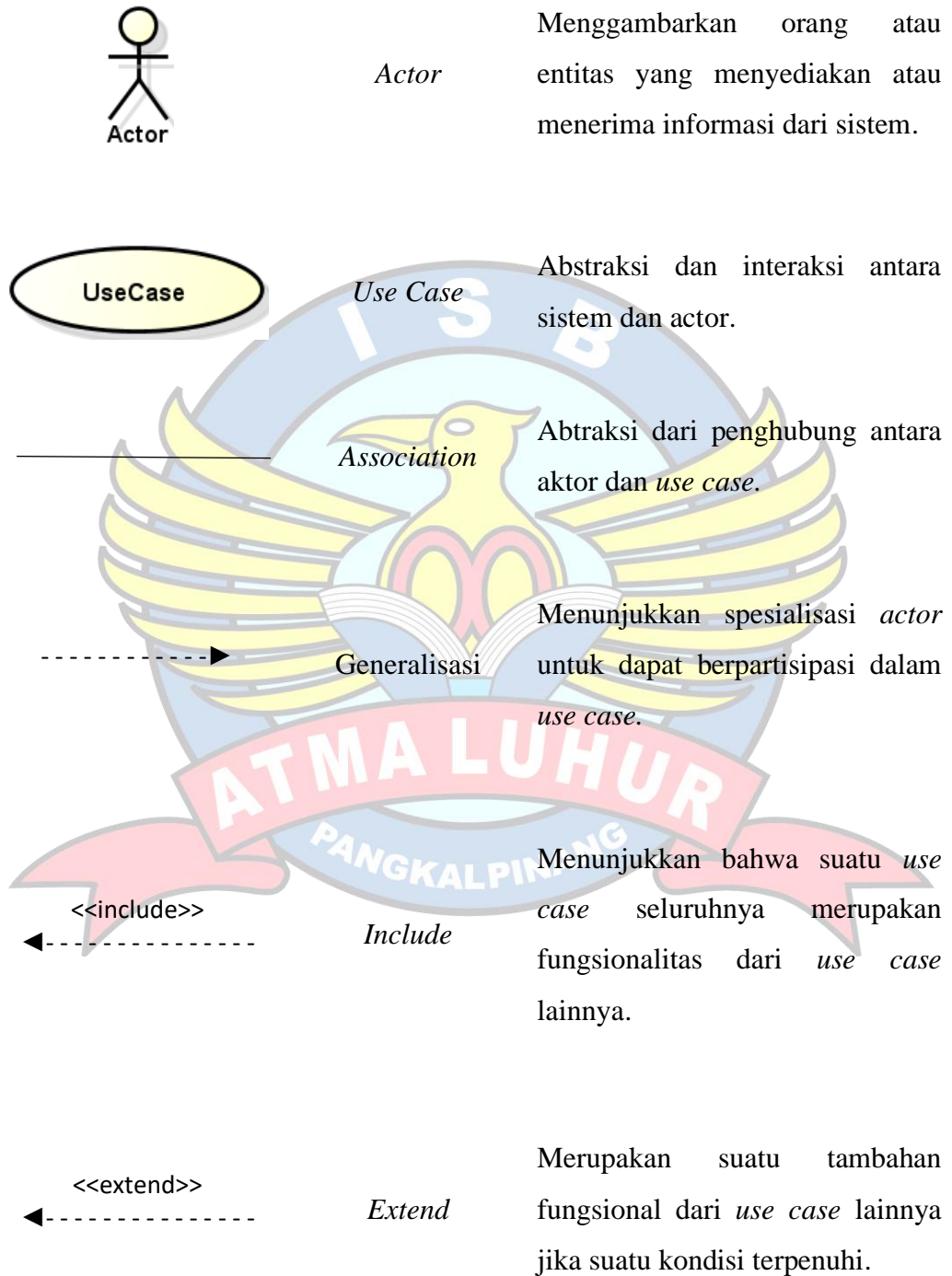


DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu	5
Table 4.1 Deskripsi Use Case Daftar	35
Table 4.2 Deskripsi Use Case Login.....	36
Table 4.3 Deskripsi Use Case Halaman Utama	37
Table 4.4 Deskripsi Use Case Desa	37
Table 4.5 Deskripsi Use Case Keluarga.....	38
Table 4.6 Deskripsi Use Case Penjadwalan.....	39
Table 4.7 Deskripsi Use Case Pembayaran.....	39
Table 4.8 Deskripsi Use Case Pemutusan.....	40
Table 4.9 Deskripsi Use Case Logout.....	41
Table 4.10 Deskripsi Use Case Login Admin.....	42
Table 4.11 Deskripsi Use Case Dashboard.....	43
Table 4.12 Deskripsi Use Case Desa	44
Table 4.13 Deskripsi Use Case Keluarga.....	45
Table 4.14 Deskripsi Use Case Tarnsaksi.....	46
Table 4.15 Deskripsi Use Case Penjadwalan.....	46
Table 4.16 Deskripsi Use Case Pembayaran.....	47
Table 4.17 Deskripsi Use Case Pemutusan.....	48
Table 4.18 Deskripsi Use Case Laporan	48
Table 4.19 Deskripsi Use Case Logout.....	49
Table 4.20 Deskripsi Class Diagram Admin.....	95
Table 4.21 Deskripsi Class Diagram Desa.....	96
Table 4.22 Deskripsi Class Diagram Keluarga.....	96
Table 4.23 Deskripsi Class Diagram Petugas	97
Table 4.24 Deskripsi Class Diagram Penjadwalan	97
Table 4.25 Deskripsi Class Diagram Pemutusan	98
Table 4.26 Tabel Pengujian Aplikasi	132
Table 4.27 Tabel Pengujian Web	134
Table 4.28 Tabel Pengujian Kuesioner	136

DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram



2. Activity Diagram



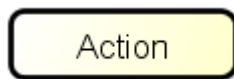
Start Point

Permulaan dari sebuah sistem yang akan dikerjakan, biasanya terletak pada pojok kiri atas.



End Point

Akhir atau penutup dari aktifitas hubungan antar objek.



Action

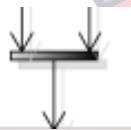
Activity

Aktivitas yang dilakukan atau sedang terjadi dalam sistem.



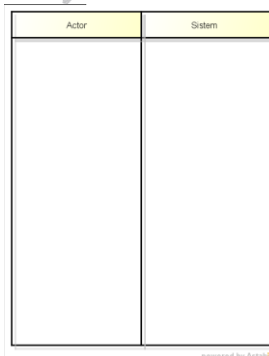
Decision

Diperlukan ketika sistem yang dimiliki memiliki beberapa kemungkinan atau jalan alternative.



Join

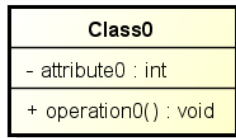
Digunakan untuk menghubungkan kembali *activity* dengan *action* secara paralel.



Swimlanes

Memecah *Activity Diagram* menjadi kolom dan baris untuk membagi tanggung jawab objek-objek yang melakukan suatu aktivitas.

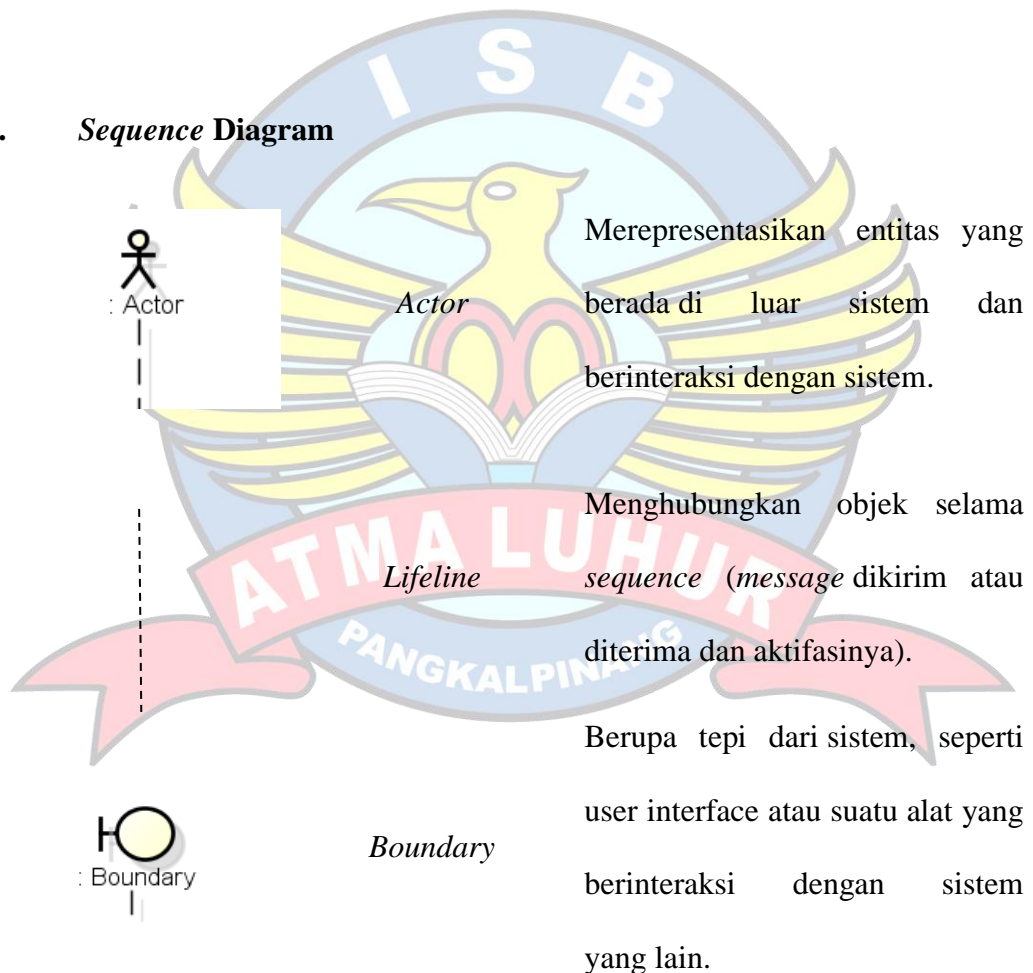
3. Class Diagram



Class Kelas pada struktur sistem.

Association Relasi antar *class* dengan arti umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *Multiplicity*.

4. Sequence Diagram





Control

Elemen mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario. Objek ini umumnya mengatur perilaku dan perilaku bisnis.



Entity

Elemen yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi.



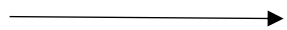
Activation

Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi di dalam sebuah *sequence* diagram yang menunjukkan kapan suatu objek mengirim atau menerima objek.



Message

Berfungsi sebagai komunikasi antar objek yang menggambarkan aksi yang akan dilakukan.



Message Entry

Berfungsi untuk menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.