

**APLIKASI SISTEM PENJEMPUTAN SAMPAH BERBASIS  
ANDROID DI KSM DESA KELABAT**

**SKRIPSI**



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

**2023**

**APLIKASI SISTEM PENJEMPUTAN SAMPAH BERBASIS  
ANDROID DI KSM DESA KELABAT**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat**

**Memperoleh Gelar Sarjana Komputer`**



Oleh:

ERLI

1911500050

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

**2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 1911500050

Nama : Erli

Judul Skripsi : APLIKASI SISTEM PENJEMPUTAN SAMPAH  
BERBASIS ANDROID DI KSM DESA KELABAT

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

Pangkalpinang, Juli 2023



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**APLIKASI SISTEM PENJEMPUTAN SAMPAH BERBASIS  
ANDROID DI KSM DESA KELABAT**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Erli  
1911500050**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 28 juli 2023

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**



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

**Kaprodi Teknik Informatika**



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

**Dosen Pembimbing**



**Ati Amir Alkodri, M.Kom  
NIDN.0201038601**

**Ketua Penguji**



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

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 28 juli 2023

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
ISRA'ILMA LUHUR**


**Ellya Heliand, M.Kom  
NIDN.020102790**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) Atma Luhur. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc. selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
6. Bapak Chandra Kirana, M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama teman-teman Angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

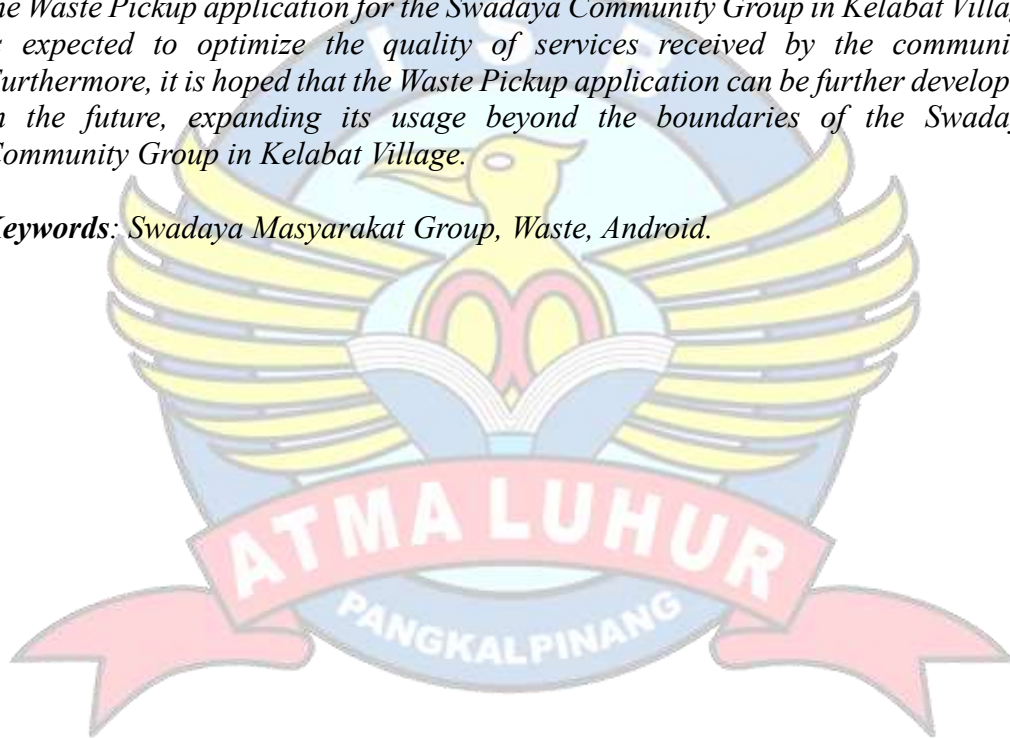
Pangkalpinang, Juni 2023

Penulis

## **ABSTRAC**

*The Swadaya Community Group, established by the village, aims to assist the local community in managing waste within the village. Their tasks primarily revolve around waste collection and recycling. However, their methods of data processing and communication still rely on conventional approaches, creating difficulties for community members to interact, request waste pickup services, or file complaints. To address this issue, the author conducted a case study on the Swadaya Community Group in Kelabat Village, investigating effective ways to express concerns and complaints regarding the services provided by the group. Therefore, a design for an application is needed to facilitate community interaction with the Swadaya Community Group. The author employed a prototype model for this application, which will be compatible with the Android operating system. The development of the Waste Pickup application for the Swadaya Community Group in Kelabat Village is expected to optimize the quality of services received by the community. Furthermore, it is hoped that the Waste Pickup application can be further developed in the future, expanding its usage beyond the boundaries of the Swadaya Community Group in Kelabat Village.*

**Keywords:** *Swadaya Masyarakat Group, Waste, Android.*



## ABSTRAK

Kelompok Swadaya Masyarakat, adalah organisasi yang didirikan oleh desa, bertujuan untuk membantu masyarakat lokal dalam mengelola sampah di dalam desa. Tugas mereka terutama berfokus pada pengambilan sampah dan daur ulang. Namun, metode mereka dalam pemrosesan data dan komunikasi masih mengandalkan pendekatan konvensional, yang menyebabkan kesulitan bagi anggota untuk berinteraksi meminta layanan pengambilan sampah atau mengajukan keluhan. Untuk mengatasi masalah ini, penulis melakukan studi kasus pada Kelompok Swadaya Masyarakat di Desa Kelabat, untuk menyelidiki cara yang efektif dalam menyampaikan kekhawatiran dan keluhan terkait layanan yang diberikan oleh kelompok tersebut. Oleh karena itu, diperlukan desain sebuah aplikasi yang memfasilitasi interaksi antara masyarakat dengan Kelompok Swadaya Masyarakat. Penulis menggunakan model *prototype* untuk aplikasi ini, yang akan kompatibel dengan sistem operasi Android. Pembuatan aplikasi Penjemputan Sampah untuk Kelompok Swadaya Masyarakat di Desa Kelabat diharapkan dapat mengoptimalkan kualitas layanan yang diterima oleh masyarakat. Selain itu, diharapkan pula bahwa aplikasi Penjemputan Sampah dapat dikembangkan lebih lanjut di masa depan, dengan memperluas penggunaannya di luar batasan Kelompok Swadaya Masyarakat di Desa Kelabat.

**Kata kunci :** Kelompok Swadaya Masyarakat, Sampah, Android.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan penelitan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Defenisi Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	5
2.1.1 Model <i>Prototype</i> .....	5
2.1.2 Tahapan atau <i>fase</i> model <i>prototype</i> .....	6
2.1.3 Kelebihan dan Kelemahan <i>Prototype</i> .....	7
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	7
2.2.1 <i>Object Oriented Programming</i> .....	7
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak.....	9
2.3.1 UML( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	9
2.4 Teori Pendukung .....	13
2.4.1 KSM .....	13



2.4.2	Desa.....	13
2.4.3	Sampah .....	13
2.4.4	Defenisi Sistem.....	14
2.4.5	Aplikasi.....	14
2.4.6	Android.....	15
2.4.7	Java.....	16
2.4.8	PHP.....	17
2.4.9	Database.....	17
2.4.10	MYSQL.....	17
2.4.11	Web server.....	17
2.4.12	XAMPP.....	18
2.4.13	Pengujian <i>Black Box</i> .....	18
2.5	Tinjauan Studi.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Metode Penelitian.....	21
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.2.1	Teknik Pengumpulan Data Primer.....	22
3.2.2	Teknik Pengumpulan Data Sekunder.....	23
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	23
<b>BAB IV HASIL PEMBAHASAN</b>		
4.1	Profil Tempat Riset.....	25
4.1.1	KSM Desa Kelabat.....	25
4.1.2	Visi Dan Misi Tempat Riset.....	26
4.1.3	Struktur KSM Desa Kelabat.....	26
4.1.4	Tugas Dan Wewenang Anggota KSM Desa Kelabat.....	27
4.2	Analisa Masalah.....	27
4.2.1	Analisa kebutuhan.....	28
4.2.2	Analisa Sistem Berjalan.....	31
4.3	Perancangan Sistem.....	32

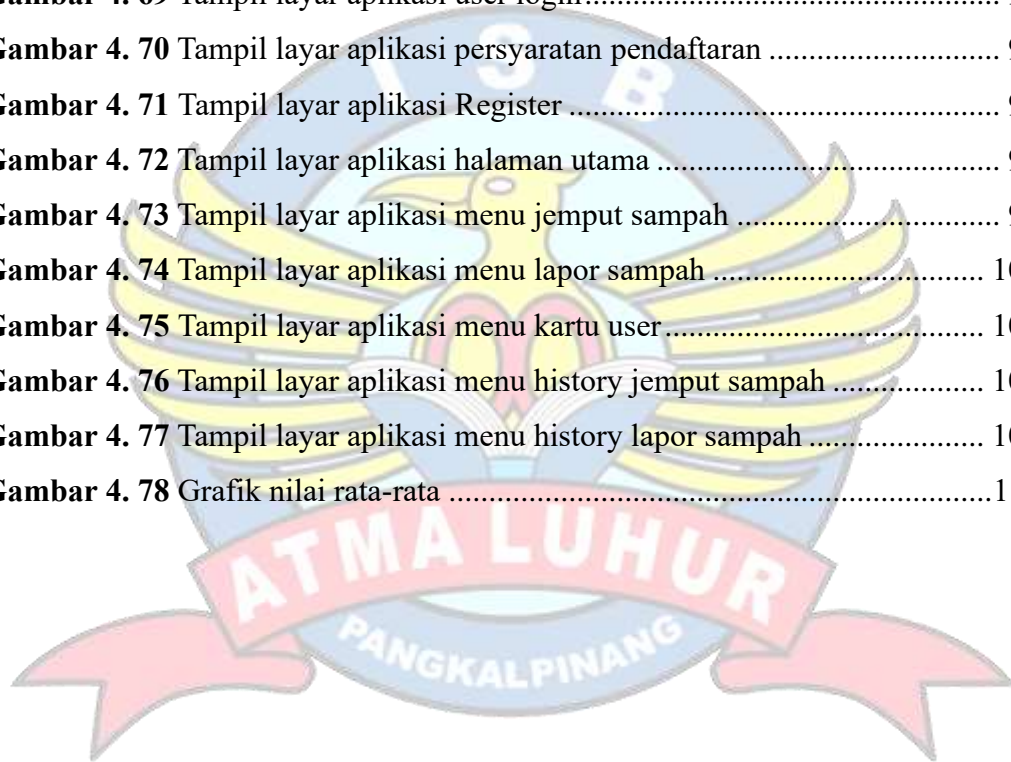
4.3.1 Identifikasi Sistem Usulan .....	33
4.3.2 Rancangan Sistem .....	33
4.3.2.1 Use case diagram .....	33
4.3.2.2 Diagram Activity .....	43
4.3.2.3 Sequence Diagram .....	59
4.3.2.4 Diagram Class .....	73
4.3.3 Rancangan Layar.....	74
4.4 Implementasi .....	88
4.4.1 Tampilan layar.....	88
4.4.2 Pengujian <i>blackbox</i> .....	104
4.2.1.2 Pengolahan Data Quesioner .....	104
4.2.2 Pengujian Kepuasan Penggunaan Aplikasi Jemput Sampah Oleh Masyarakat Dan Petugas KSM.....	105
4.2.3 Pengujian Kepuasan Penggunaan <i>Web</i> admin Oleh Petugas KSM.....	108
4.2.4 Kesimpulan Persentase.....	113
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	116
5.2 Saran .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	117
<b>LAMPIRAN</b> .....	120

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 4. 1</b> Kantor KSM Desa Kelabat .....	25
<b>Gambar 4. 2</b> Struktur KSM Desa Kelabat .....	26
<b>Gambar 4. 3</b> Diagram Activity Daftar Anggota baru.....	31
<b>Gambar 4. 4</b> Diagram Activity jemput sampah .....	32
<b>Gambar 4. 5</b> Diagram kasus penggunaan sistem usulan admin .....	33
<b>Gambar 4. 6</b> Diagram use case sistem usulan user .....	38
<b>Gambar 4. 7</b> Diagram activity login admin .....	43
<b>Gambar 4. 8</b> Diagram activity edit institusi.....	44
<b>Gambar 4. 9</b> Diagram activity verifikasi jemput sampah.....	45
<b>Gambar 4. 10</b> Diagram activity verifikasi lapor sampah.....	46
<b>Gambar 4. 11</b> Diagram activity data user .....	47
<b>Gambar 4. 12</b> Diagram activity ubah harga dan info.....	48
<b>Gambar 4. 13</b> Diagram activity tambah admin.....	49
<b>Gambar 4. 14</b> Diagram activity log out.....	50
<b>Gambar 4. 15</b> Diagram activity login user .....	51
<b>Gambar 4. 16</b> Diagram Activity info register .....	52
<b>Gambar 4. 17</b> Diagram activity register user.....	53
<b>Gambar 4. 18</b> Diagram activity jemput sampah .....	54
<b>Gambar 4. 19</b> Diagram activity lapor sampah .....	55
<b>Gambar 4. 20</b> Diagram activity kartu user .....	56
<b>Gambar 4. 21</b> Diagram activity history .....	57
<b>Gambar 4. 22</b> Diagram activity log out .....	58
<b>Gambar 4. 23</b> Diagram sequence admin login .....	59
<b>Gambar 4. 24</b> Diagram sequence edit institusi .....	60
<b>Gambar 4. 25</b> Diagram sequence jemput sampah .....	61
<b>Gambar 4. 26</b> Diagram sequence lapor sampah .....	62
<b>Gambar 4. 27</b> Diagram sequence data user .....	63
<b>Gambar 4. 28</b> Diagram sequence tambah admin .....	64
<b>Gambar 4. 29</b> Diagram sequence log out .....	65

<b>Gambar 4. 30</b>	Diagram sequence user login.....	66
<b>Gambar 4. 31</b>	Diagram sequence register.....	67
<b>Gambar 4. 32</b>	Diagram sequence jemput sampah .....	68
<b>Gambar 4. 33</b>	Diagram sequence lapor sampah .....	69
<b>Gambar 4. 34</b>	Diagram sequence kartu user.....	70
<b>Gambar 4. 35</b>	Diagram sequence history.....	71
<b>Gambar 4. 36</b>	Diagram sequence log out .....	72
<b>Gambar 4. 37</b>	Diagram Class.....	73
<b>Gambar 4. 38</b>	Rancang halaman login admin.....	74
<b>Gambar 4. 39</b>	Rancang halaman admin edit institusi .....	74
<b>Gambar 4. 40</b>	Rancang halaman admin lapor sampah .....	75
<b>Gambar 4. 41</b>	Rancang layar admin edit lapor sampah.....	75
<b>Gambar 4. 42</b>	Rancang halaman admin jemput sampah .....	76
<b>Gambar 4. 43</b>	Rancang halaman admin edit jemput sampah .....	76
<b>Gambar 4. 44</b>	Rancang halaman admin data user .....	77
<b>Gambar 4. 45</b>	Rancang halaman admin edit data user .....	77
<b>Gambar 4. 46</b>	Rancang halaman admin harga dan info.....	78
<b>Gambar 4. 47</b>	Rancang halaman admin edit harga dan info.....	78
<b>Gambar 4. 48</b>	Rancang layar aplikasi SP.....	79
<b>Gambar 4. 49</b>	Rancang layar aplikasi user login .....	80
<b>Gambar 4. 50</b>	Rancang layar aplikasi info peraturan langgan.....	81
<b>Gambar 4. 51</b>	Rancang layar aplikasi user registrasi.....	82
<b>Gambar 4. 52</b>	Rancangan layar aplikasi user home.....	83
<b>Gambar 4. 53</b>	Rancang layar user jemput sampah .....	84
<b>Gambar 4. 54</b>	Rancang layar user lapor sampah .....	85
<b>Gambar 4. 55</b>	Rancang layar aplikasi user kartu user .....	86
<b>Gambar 4. 56</b>	Rancang layar user history.....	87
<b>Gambar 4. 57</b>	Tampil layar web admin login .....	88
<b>Gambar 4. 58</b>	Tampil layar untuk edit instansi.....	89
<b>Gambar 4. 59</b>	Tampil layar untuk lapor sampah.....	89
<b>Gambar 4. 60</b>	Tampil layar untuk edit lapor sampah.....	90

<b>Gambar 4. 61</b>	Tampil layar untuk jemput sampah.....	90
<b>Gambar 4. 62</b>	Tampil layar untuk edit jemput sampah.....	91
<b>Gambar 4. 63</b>	Tampil layar untuk data user.....	91
<b>Gambar 4. 64</b>	Tampil layar untuk validasi data user .....	92
<b>Gambar 4. 65</b>	Tampil layar untuk harga dan info .....	92
<b>Gambar 4. 66</b>	Tampil layar untuk edit harga dan info .....	93
<b>Gambar 4. 67</b>	Tampil layar untuk tambah admin .....	93
<b>Gambar 4. 68</b>	Tampil aplikasi splash screen .....	94
<b>Gambar 4. 69</b>	Tampil layar aplikasi user login.....	95
<b>Gambar 4. 70</b>	Tampil layar aplikasi persyaratan pendaftaran .....	96
<b>Gambar 4. 71</b>	Tampil layar aplikasi Register .....	97
<b>Gambar 4. 72</b>	Tampil layar aplikasi halaman utama .....	98
<b>Gambar 4. 73</b>	Tampil layar aplikasi menu jemput sampah .....	99
<b>Gambar 4. 74</b>	Tampil layar aplikasi menu lapor sampah .....	100
<b>Gambar 4. 75</b>	Tampil layar aplikasi menu kartu user .....	101
<b>Gambar 4. 76</b>	Tampil layar aplikasi menu history jemput sampah .....	102
<b>Gambar 4. 77</b>	Tampil layar aplikasi menu history lapor sampah .....	103
<b>Gambar 4. 78</b>	Grafik nilai rata-rata .....	112






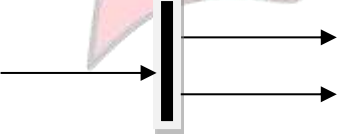
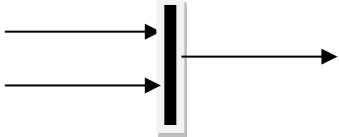


## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu .....	18
<b>Tabel 4. 1</b> Analisa Kebutuhan Perangkat Keras .....	30
<b>Tabel 4. 2</b> Deskripsi Diagram Use Case Login (Admin).....	34
<b>Tabel 4. 3</b> Deskripsi Diagram Use Case edit data Instansi.....	34
<b>Tabel 4. 4</b> Deskripsi Diagram Use Case verifikasi jemput sampah.....	35
<b>Tabel 4. 5</b> Deskripsi Diagram Use Case verifikasi lapor sampah .....	35
<b>Tabel 4. 6</b> Deskripsi Diagram Use Case tambah akun .....	36
<b>Tabel 4. 7</b> Deskripsi Diagram Use Case harga dan info.....	36
<b>Tabel 4. 8</b> Deskripsi Diagram Use Case data user.....	37
<b>Tabel 4. 9</b> Deskripsi Diagram Use Case Login user.....	38
<b>Tabel 4. 10</b> Deskripsi Diagram Use Case peraturan langganan .....	39
<b>Tabel 4. 11</b> Deskripsi Diagram Use Case Register.....	39
<b>Tabel 4. 12</b> Deskripsi Diagram Use Case jemput sampah.....	40
<b>Tabel 4. 13</b> Deskripsi Diagram Use Case lapor sampah.....	40
<b>Tabel 4. 14</b> Deskripsi Diagram Use Case kartu user .....	41
<b>Tabel 4. 15</b> Deskripsi Diagram Use Case History .....	41
<b>Tabel 4. 16</b> Deskripsi Diagram Use Case log out.....	42
<b>Tabel 4. 17</b> Penamaan dan Penomoran Pengujian menu jemput sampah.....	104
<b>Tabel 4. 18</b> Penamaan dan Penomoran Pengujian menu jemput sampah.....	108
<b>Tabel 4. 19</b> Perhitungan Hasil Quesioner Dari KSM Desa Kelabat.....	112




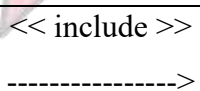
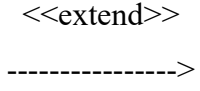
## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram

	<p><i>Start Point</i></p> <p>Mengambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
	<p><i>End Point</i></p> <p>Mengambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
	<p><i>Activity State</i></p> <p>Mengambarkan suatu proses / kegiatan bisnis.</p>
<p><i>NewSwimlane</i></p> 	<p><i>Swimlane</i></p> <p>Mengambarkan pembagian / pengelompokkan berdasarkan tugas dan fungsi sendiri.</p>
	<p><i>Decision Points</i></p> <p>Mengambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, true atau false.</p>
	<p><i>Fork</i></p> <p>Mengambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.</p>
	<p><i>Join</i></p> <p>Mengambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.</p>




[ .... ]	<i>Guards</i> Sebuah kondisi benar sewaktu melewati sebuah transisi, harus konsisten dan tidak overlap.
—————▶	<i>Transition</i> Menggambarkan aliran perpindahan control antara state.

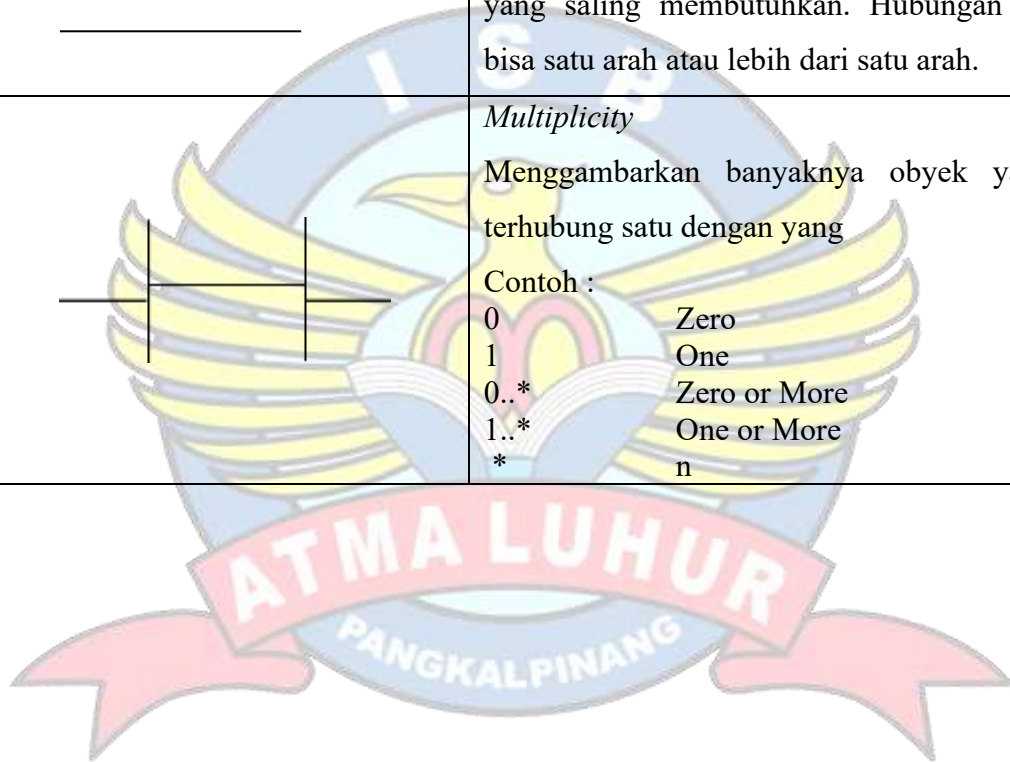
## 2. Use Case Diagram

	<i>Actor</i> Abstraksi dari orang atau sistem yang mengaktifkan fungsi dari use case.
	<i>Use Case</i> Menggambarkan proses sistem dari perpektif pengguna (user).
	<i>Relasi/Asosiasi</i> Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.
	Assosiasi yang termasuk didalam <i>use case</i> lain, yang bersifat harus dilakukan bila <i>use case</i> lain tersebut dilakukan.
	Perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi dan tidak harus dilakukan.

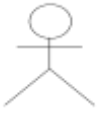
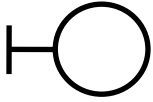



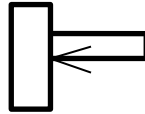
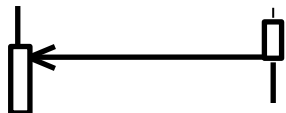




### 3. Class Diagram

 <pre> classDiagram     class NewClass {         +name         +name2         +name3         +opname()         +opname2()         +opname3()     }         </pre>	<p><i>Class</i> Penggambaran dari class name, atribute atau <i>property</i> atau data dan <i>methode</i> atau <i>function</i> atau <i>behavior</i>.</p>										
	<p><i>Association</i> Menggambarkan hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih dari satu arah.</p>										
	<p><i>Multiplicity</i> Menggambarkan banyaknya obyek yang terhubung satu dengan yang</p> <p>Contoh :</p> <table data-bbox="804 1070 1177 1240"> <tr> <td>0</td> <td>Zero</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>One</td> </tr> <tr> <td>0..*</td> <td>Zero or More</td> </tr> <tr> <td>1..*</td> <td>One or More</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>n</td> </tr> </table>	0	Zero	1	One	0..*	Zero or More	1..*	One or More	*	n
0	Zero										
1	One										
0..*	Zero or More										
1..*	One or More										
*	n										



#### 4. Sequence Diagram

	<p><i>Actor</i></p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
	<p><i>Boundary</i></p> <p>Sebuah obyek yang menjadi penghubung antara user dengan sistem. Contohnya window, dialogue box atau screen (tampilan layar).</p>
	<p><i>Control</i></p> <p>Suatu obyek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas.</p>
	<p><i>Entity</i></p> <p>Menggambarkan suatu objek yang berisi informasi kegiatan yang terkait yang tetap dan disimpan kedalam suatu database.</p>
	<p><i>Object Message</i></p> <p>Menggambarkan pengiriman pesan dari sebuah objek ke objek lain.</p>
	<p><i>Recursive</i></p> <p>Sebuah obyek yang mempunyai sebuah operation kepada dirinya sendiri.</p>
	<p><i>Return Message</i></p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>

	<p><i>Lifeline</i></p> <p>Garis titiktitik yang terhubung dengan obyek, sepanjang lifeline terdapat activation.</p>
	<p><i>Activation</i></p> <p>Activation mewakili sebuah eksekusi operasi dari obyek, panjang kotak ini berbanding dengan durasi aktivasi sebuah operasi.</p>

