

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KINERJA  
KARYAWAN *CLEANING SERVICE* PT.HALEYORA  
POWERINDO DI PLN BABEL MENGGUNAKAN ALGORITMA  
SAW BERBASIS *CLIENT SERVER***

**SKRIPSI**



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

**2020**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KINERJA  
KARYAWAN *CLEANING SERVICE* PT.HALEYORA  
POWERINDO DI PLN BABEL MENGGUNAKAN ALGORITMA  
SAW BERBASIS *CLIENT SERVER***

**SKRIPSI**

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



**Oleh :  
ARDI PANGESTU  
1611500110**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2020**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nim : 1611500110  
Nama : Ardi Pangestu  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan  
*Cleaning Service* PT.HALEYORA POWERINDO DI PLN  
BABEL Menggunakan Algoritma SAW Berbasis *Client*  
*Server*.

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, 10 Juli 2020



Ardi Pangestu

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**


**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN  
CLEANING SERVICE PT.HALEYORA POWERINDO DI PLN BABEL  
MENGUNAKAN ALGORITMA SAW BERBASIS CLIENT SERVER**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh


**Ardi Pangestu**  
**1611500110**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 13 Juli 2020

**Anggota Penguji**

  
**Rahmad Sulaiman, S.Kom**  
**NIDN. 0208019401**


**Dosen Pembimbing**

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

**Kaprodi Teknik Informatika**

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

**Ketua Penguji**

  
**Fransiskus P.J, M.Kom**  
**NIDN. 0201069102**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Juli 2020

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**

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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas semua rahmat serta hidayah-Nya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah bagi Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, sampai pada kita para pengikutnya hingga akhir zaman. Berkat izin Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan Cleaning Service PT. Haleyora Powerindo Di PLN BABEL Menggunakan Algorirma SAW Berbasis Client Server”, yang merupakan syarat untuk menyelesaikan studi 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. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan serta dorongan dari berbagai pihak, kecil kemungkinan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Kedua orang tua Mamak Siti Khotojah dan Bapak Wardoyo tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
4. Bapak Chandra Kirana, M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Chandra Kirana, M. Kom M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, bimbingan, dorongan, dan memberi banyak pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi.
6. Bapak Agus Firmansyah Site Manajer Haleuora Powerindo Project Babel yang telah memberikan ijin penulis untuk dapat melakukan riset.
7. Widia Hendari Bunga Mayang yang telah memberikan semangat, selalu memotivasi dan menghibur penulis disetiap harinya untuk dapat menyelesaikan skripsi.



8. Teman – teman satu perjuangan saya Erik Helyan, Agung Marhandoko huru hara perusuh dan sahabat lainnya yang telah memberikan dukungan dan kebersamaannya dalam menyelesaikan skripsi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya khususnya bagi penulis dan semoga Allah SWT memberikan memberikan perlindungan bagi kita semua dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

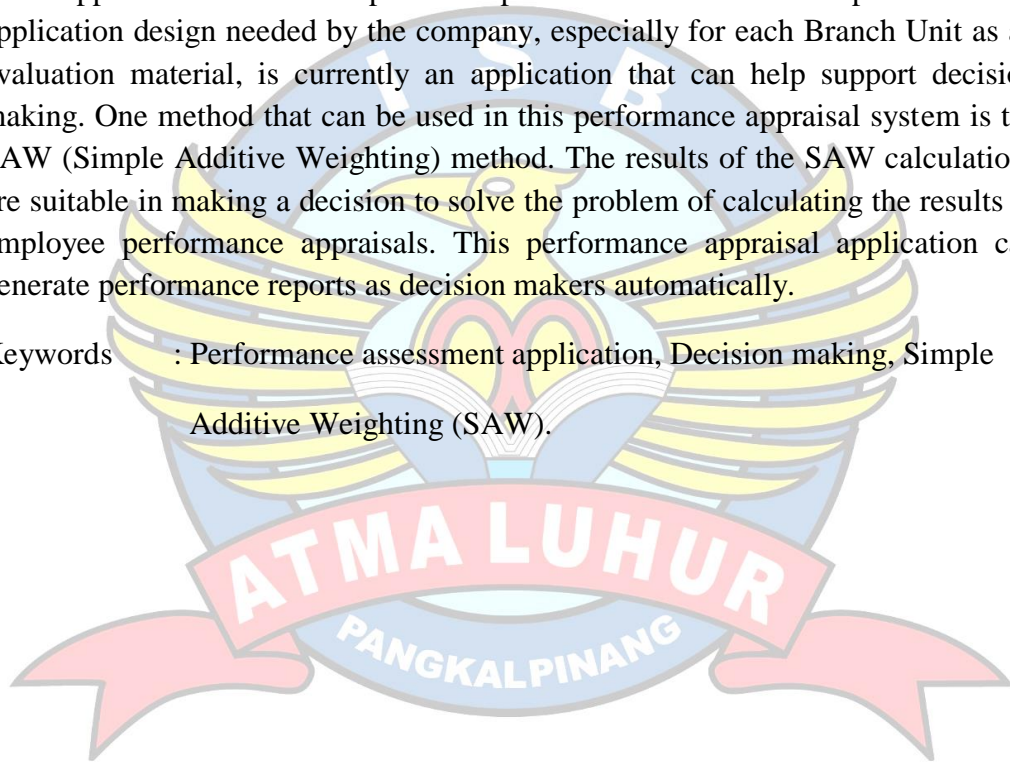
Pangkal Pinang, 13 Juli 2020



## ABSTRACT

In order to improve services to the use of operating services in this case the work of Building Maintenance and Installation or widely known as the Cleaning Service work. PT. Haleyora Powerindo always asks service users to be able to provide performance appraisals that have been determined by the institution for every employee in the service user company. However, the company is currently experiencing problems related to the performance appraisal, because the appraisal is still using the manual method where the branch head has difficulty giving an assessment of employees as evaluation material. In this study the authors will make applications that are expected to provide solutions to these problems. The application design needed by the company, especially for each Branch Unit as an evaluation material, is currently an application that can help support decision making. One method that can be used in this performance appraisal system is the SAW (Simple Additive Weighting) method. The results of the SAW calculations are suitable in making a decision to solve the problem of calculating the results of employee performance appraisals. This performance appraisal application can generate performance reports as decision makers automatically.

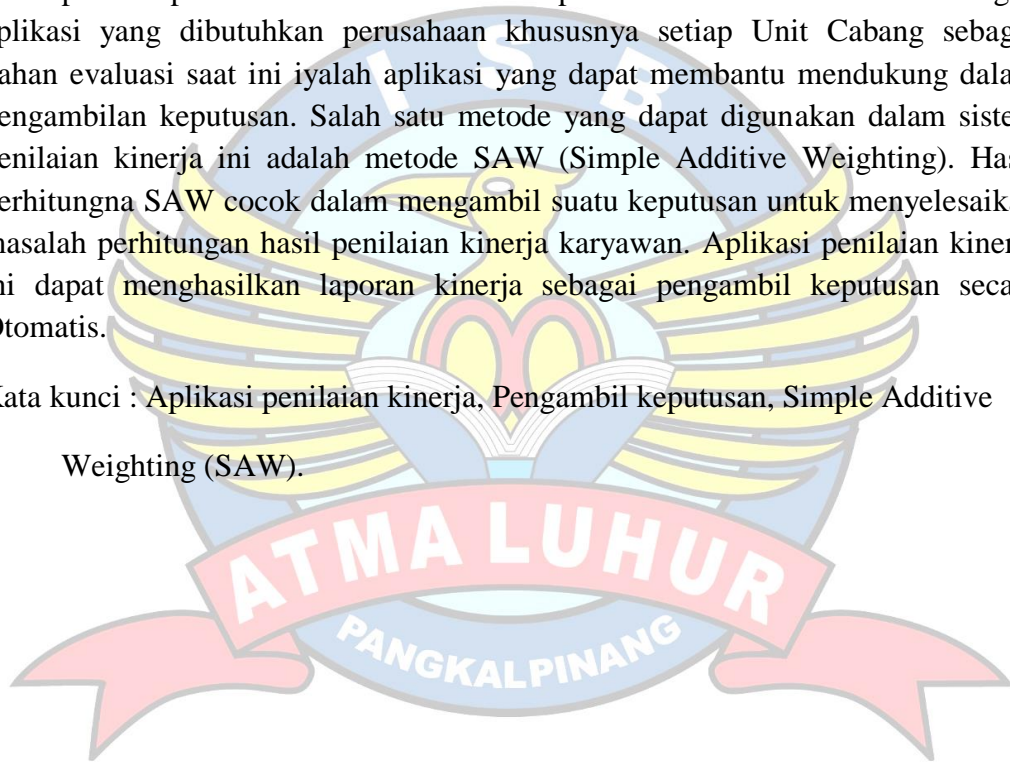
Keywords : Performance assessment application, Decision making, Simple Additive Weighting (SAW).



## ABSTRAK

Dalam rangka meningkatkan pelayanan terhadap penggunaan jasa layanan operasi dalam hal ini pekerjaan Pemeliharaan Kebersihan Gedung dan Instalasinya atau banyak dikenal dengan pekerjaan *Cleaning Service*. PT.Haleyora Powerindo selalu meminta pengguna jasa untuk dapat memberikan penilaian kinerja yang telah ditentukan oleh institusi terhadap setiap karyawan yang ada di perusahaan pengguna jasa. Namun saat ini perusahaan mengalami permasalahan terkait penilaian kinerja tersebut, disebabkan penilaian masih menggunakan metode manual dimana kepala cabang kesulitan memberikan penilaian terhadap karyawan sebagai bahan evaluasi. Pada penelitian ini penulis akan membuat aplikasi yang diharapkan dapat memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Perancangan aplikasi yang dibutuhkan perusahaan khususnya setiap Unit Cabang sebagai bahan evaluasi saat ini ialah aplikasi yang dapat membantu mendukung dalam pengambilan keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem penilaian kinerja ini adalah metode SAW (Simple Additive Weighting). Hasil perhitungan SAW cocok dalam mengambil suatu keputusan untuk menyelesaikan masalah perhitungan hasil penilaian kinerja karyawan. Aplikasi penilaian kinerja ini dapat menghasilkan laporan kinerja sebagai pengambil keputusan secara Otomatis.

Kata kunci : Aplikasi penilaian kinerja, Pengambil keputusan, Simple Additive Weighting (SAW).





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</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>xiv</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi Karyawan.....	7
2.2 Definisi Penilaian Kinerja .....	7
2.3 Ukuran Penilaian Kinerja Karyawan.....	8
2.4 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	8
2.5 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	9
2.5.1 Metode Analisa Berorientasi Objek .....	9
2.5.2 Metode <i>Simple Additive Wighting (SAW)</i> .....	9
2.5.3 Client Server.....	11

2.6	Definisi Tools Pengembangan Perangkat Lunak .....	11
2.6.1	Metode Pengembangan Unifiet Modeling Language (UML) .....	11
2.7	Teori Pendukung .....	15
2.7.1	Bahasa Pemrograman PHP.....	15
2.7.2	Bahasa Pemrograman HTML.....	15
2.7.3	Android.....	15
2.7.4	Java.....	16
2.7.5	Java Script .....	16
2.7.6	Json.....	17
2.7.7	Sistem Informasi .....	17
2.7.8	Codeigniter .....	18
2.7.9	XAMPP.....	18
2.7.10	Mysql.....	18
2.8	Penelitian Terdahulu .....	19
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	23
3.1.1	Tahapan <i>Prototype</i> .....	23
3.2	Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	25
3.2.1	Metode Analisa Berorientasi Objek .....	25
3.2.2	Metode <i>Simple Additive Wighting</i> (SAW) .....	25
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Sistem.....	25
 <b>BAB IV PEMBAHASAN</b>		
4.1	Gambaran Umum Perusahaan .....	27
4.1.1	Sejarah Singkat PT. Haleyora Powerindo .....	27
4.1.2	Letak Geografis PT. Haleyora Powerindo Project Bangka Belitung .....	28
4.1.3	Visi dan Misi PT. Haleyora Powerindo .....	29
4.1.4	Struktur Organisasi PT. Haleyora Powerindo Project BABEL.....	30
4.2.1	Tugas dan Wewenang .....	31
4.2	Analisis Masalah .....	34

4.2.1	Analisis Kebutuhan .....	35
4.2.2	Analisis Sistem Berjalan .....	37
4.3	Perancangan Sistem .....	39
4.3.1	Identifikasi Sistem Usulan. ....	40
4.3.2	Rancangan Sistem .....	40
4.3.3	Rancangan Layar .....	105
4.4	Rancangan Algoritma.....	115
4.4.1	Alur dan Perhitungan Algoritma.....	115
4.4.2	Implementasi Algoritma SAW Pada Sistem .....	118
4.5	Implementasi .....	120
4.5.1	Tampilan Layar Admin (Web Server).....	120
4.5.2	Tampilan Layar Pengawas (Web Server).....	126
4.5.3	Tampilan Layar Atasan ( <i>Android</i> ).....	127
4.5.4	Pengujian Black Box .....	130
 <b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan.....	133
5.2	Saran.....	133
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>135</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>138</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	12
Gambar 2.2 : Contoh <i>Class Diagram</i> .....	13
Gambar 2.3 : Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	14
Gambar 2.4 : Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	14
Gambar 3.1 : Model <i>Prototype</i> .....	23
Gambar 4.1 : Kantor Haleyora Powerindo Project Babel .....	29
Gambar 4.2 : Struktur Oraganisasi PT Haleyora Powerindo Project Babel .....	30
Gambar 4.3 : <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	38
Gambar 4.4 : <i>Use Case Diagram</i> Admin.....	41
Gambar 4.5 : <i>Use Case Diagram</i> Pengawas .....	41
Gambar 4.6 : <i>Use Case Diagram</i> Atasan .....	42
Gambar 4.7 : <i>Activity Diagram</i> Login.....	54
Gambar 4.8 : <i>Activity Diagram</i> Dashboard .....	55
Gambar 4.9 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Admin .....	55
Gambar 4.10 : <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Admin .....	56
Gambar 4.11 : <i>Activity Diagram</i> Edit Data Admin.....	57
Gambar 4.12 : <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Admin .....	58
Gambar 4.13 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Atasan .....	58
Gambar 4.14 : <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Atasan .....	59
Gambar 4.15 : <i>Activity Diagram</i> Edit Data Atasan .....	60
Gambar 4.16 : <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Atasan .....	61
Gambar 4.17 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Pengawas .....	61
Gambar 4.18 : <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Pengawas .....	62
Gambar 4.19 : <i>Activity Diagram</i> Edit Data Pengawas .....	63
Gambar 4.20 : <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Pengawas .....	64
Gambar 4.21 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Tenaga Kerja .....	64
Gambar 4.22 : <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Tenaga Kerja.....	65
Gambar 4.23 : <i>Activity Diagram</i> Edit Data Tenaga Kerja .....	66

Gambar 4.24	: <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Tenaga Kerja.....	67
Gambar 4.25	: <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Kriteria.....	67
Gambar 4.26	: <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Kriteria.....	68
Gambar 4.27	: <i>Activity Diagram</i> Edit Data Kriteria .....	69
Gambar 4.28	: <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Kriteria.....	70
Gambar 4.29	: <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Pilihan.....	70
Gambar 4.30	: <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Pilihan .....	71
Gambar 4.31	: <i>Activity Diagram</i> Edit Data Pilihan.....	72
Gambar 4.32	: <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Pilihan.....	73
Gambar 4.33	: <i>Activity Diagram</i> Alternatif.....	73
Gambar 4.34	: <i>Activity Diagram</i> Hasil Kinerja.....	74
Gambar 4.35	: <i>Activity Diagram</i> Hasil Kinerja Keseluruhan .....	74
Gambar 4.36	: <i>Activity Diagram</i> Logout.....	75
Gambar 4.37	: <i>Activity Diagram</i> Login.....	76
Gambar 4.38	: <i>Activity Diagram</i> Dashboard .....	77
Gambar 4.39	: <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Penilaian Tenaga Kerja.....	77
Gambar 4.40	: <i>Activity Diagram</i> Beri Penilaian .....	78
Gambar 4.41	: <i>Activity Diagram</i> Logout.....	79
Gambar 4.42	: <i>Activity Diagram</i> Login.....	80
Gambar 4.43	: <i>Activity Diagram</i> Beranda.....	80
Gambar 4.44	: <i>Activity Diagram</i> Lihat Kinerja.....	81
Gambar 4.45	: <i>Activity Diagram</i> Panduan .....	81
Gambar 4.46	: <i>Activity Diagram</i> Tentang Aplikasi .....	82
Gambar 4.47	: <i>Activity Diagram</i> Logout.....	82
Gambar 4.48	: <i>Sequence Diagram</i> Login.....	83
Gambar 4.49	: <i>Sequence Diagram</i> Dashboard .....	84
Gambar 4.50	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Admin .....	85
Gambar 4.51	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Atasan .....	86
Gambar 4.52	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Pengawas .....	87
Gambar 4.53	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Tenaga Kerja.....	88
Gambar 4.54	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Kriteria.....	89



Gambar 4.55	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Pilihan.....	90
Gambar 4.56	: <i>Sequence Diagram</i> Alternatif.....	91
Gambar 4.57	: <i>Sequence Diagram</i> Hasil Kinerja.....	92
Gambar 4.58	: <i>Sequence Diagram</i> Hasil Kinerja Keseluruhan.....	92
Gambar 4.59	: <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	93
Gambar 4.60	: <i>Sequence Diagram</i> Login.....	94
Gambar 4.61	: <i>Sequence Diagram</i> Dashboard .....	95
Gambar 4.62	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Dan Berikan Penilaian Tenaga Kerja..	96
Gambar 4.63	: <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	97
Gambar 4.64	: <i>Sequence Diagram</i> Login.....	98
Gambar 4.65	: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Kinerja.....	99
Gambar 4.66	: <i>Sequence Diagram</i> Panduan .....	99
Gambar 4.67	: <i>Sequence Diagram</i> Tentang Aplikasi.....	100
Gambar 4.68	: <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	101
Gambar 4.69	: <i>Class Diagram</i> .....	102
Gambar 4.70	: Rancangan Layar <i>Form Login</i> .....	105
Gambar 4.71	: Rancangan Layar <i>Form Dashboard</i> .....	106
Gambar 4.72	: Rancangan Layar <i>Form Data Admin</i> .....	106
Gambar 4.73	: Rancangan Layar <i>Form Data Atasan</i> .....	107
Gambar 4.74	: Rancangan Layar <i>Form Data Pengawas</i> .....	107
Gambar 4.75	: Rancangan Layar <i>Form Data Tenaga Kerja</i> .....	108
Gambar 4.76	: Rancangan Layar <i>Form Data Kriteria</i> .....	108
Gambar 4.77	: Rancangan Layar <i>Form Data Pilihan</i> .....	109
Gambar 4.78	: Rancangan Layar <i>Form</i> Lihat Data Alternatif.....	109
Gambar 4.79	: Rancangan Layar <i>Form</i> Hasil Kinerja ... ..	110
Gambar 4.80	: Rancangan Layar <i>Form</i> Hasil Kinerja Keseluruhan .....	110
Gambar 4.81	: Rancangan Layar <i>Form Login</i> .....	111
Gambar 4.82	: Rancangan Layar <i>Form Dashboard</i> .....	112
Gambar 4.83	: Rancangan Data Penilaian.....	112
Gambar 4.84	: Rancangan Layar <i>Login</i> .....	113
Gambar 4.85	: Rancangan Layar Lihat Kinerja .....	113

Gambar 4.86 : Rancangan Layar Panduan.....	114
Gambar 4.87 : Rancangan Layar Tentang Aplikasi .....	114
Gambar 4.88 : Rancangan Layar <i>Logout</i> .....	114
Gambar 4.89 : Alur Perhitungan Algoritma.....	115
Gambar 4.90 : Penilaian Tenaga Kerja .....	116
Gambar 4.91 : Memilih Data Kriteria dan Alternatif.....	118
Gambar 4.92 : Mengambil Data Alternatif .....	119
Gambar 4.93 : Normalisasi Matriks Keputusan .....	119
Gambar 4.94 : Perhitungan Perkalian Matriks Keputusan.....	119
Gambar 4.95 : Menentukan Nilai Perengkingan Dari Hasil Perhitungan SAW .	120
Gambar 4.96 : Tampilan Layar <i>Form Login</i> .....	120
Gambar 4.97 : Tampilan Layar <i>Form Dashboard</i> .....	121
Gambar 4.98 : Tampilan Layar <i>Form Data Admin</i> .....	121
Gambar 4.99 : Tampilan Layar <i>Form Data Atasan</i> .....	122
Gambar 4.100 : Tampilan Layar <i>Form Data Pengawas</i> .....	122
Gambar 4.101 : Tampilan Layar <i>Form Data Tenaga Kerja</i> .....	123
Gambar 4.102 : Tampilan Layar <i>Form Data Kriteria</i> .....	123
Gambar 4.103 : Tampilan Layar <i>Form Data Pilihan</i> .....	124
Gambar 4.104 : Tampilan Layar <i>Form Lihat Data Alternatif</i> .....	124
Gambar 4.105 : Tampilan Layar <i>Form Hasil Kinerja</i> .....	125
Gambar 4.106 : Tampilan Layar <i>Form Hasil Kinerja Keseluruhan</i> .....	125
Gambar 4.107 : Tampilan Layar <i>Form Login</i> .....	126
Gambar 4.108 : Tampilan Layar <i>Form Dashboard</i> .....	126
Gambar 4.109 : Tampilan Data Penilaian .....	127
Gambar 4.110 : Tampilan Layar <i>Login</i> .....	127
Gambar 4.111 : Tampilan Layar Lihat Kinerja.....	128
Gambar 4.112 : Tampilan Layar Panduan .....	128
Gambar 4.113 : Tampilan Layar Tentang Aplikasi .....	129
Gambar 4.114 : Tampilan Layar Data <i>Logout</i> .....	129
Gambar 4.115 : Pengujian Aplikasi di <i>Smartphone</i> Pengguna .....	132

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1: Tabel Spesifikasi Laptop.....	36
Tabel 4.2: Tabel Spesifikasi Smartphone.....	36
Tabel 4.3: Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i> .....	42
Tabel 4.4: Deskripsi <i>Use Case Diagram Dashboard</i> .....	43
Tabel 4.5: Deskripsi <i>Use Case Diagram Admin</i> .....	43
Tabel 4.6: Deskripsi <i>Use Case Diagram Atasan</i> .....	44
Tabel 4.7: Deskripsi <i>Use Case Diagram Pengawas</i> .....	44
Tabel 4.8: Deskripsi <i>Use Case Diagram Tenaga Kerja</i> .....	45
Tabel 4.9: Deskripsi <i>Use Case Diagram Kriteria</i> .....	46
Tabel 4.10: Deskripsi <i>Use Case Diagram Pilihan</i> .....	46
Tabel 4.11: Deskripsi <i>Use Case Diagram Alternatif</i> .....	47
Tabel 4.12 :Deskripsi <i>Use Case Diagram Hasil Kinerja</i> .....	47
Tabel 4.13 :Deskripsi <i>Use Case Diagram Hasil Kinerja Keseluruhan</i> .....	48
Tabel 4.14 :Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> .....	49
Tabel 4.15 :Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i> .....	49
Tabel 4.16 :Deskripsi <i>Use Case Diagram Dashboard</i> .....	50
Tabel 4.17 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Penilaian Tenaga Kerja</i> .....	50
Tabel 4.18 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> .....	51
Tabel 4.19 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i> .....	51
Tabel 4.20 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Lihat Kinerja</i> .....	52
Tabel 4.21 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Panduan</i> .....	52
Tabel 4.22 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Tentang Aplikasi</i> .....	53
Tabel 4.23 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> .....	53
Tabel 4.24 : Spesifikasi Tabel Admin.....	103
Tabel 4.25 : Spesifikasi Tabel Atasan.....	103
Tabel 4.26 : Spesifikasi Tabel Pengawas.....	103
Tabel 4.27 : Spesifikasi Tabel Tenaga Kerja .....	103
Tabel 4.28 : Spesifikasi Tabel Kriteria .....	104

Tabel 4.29	: Spesifikasi Tabel Pilihan.....	104
Tabel 4.30	: Spesifikasi Tabel Alternatif .....	104
Tabel 4.31	: Spesifikasi Tabel Hasil .....	104
Tabel 4.32	: Spesifikasi Tabel Peringkat.....	105
Tabel 4.33	: Pengujian <i>Black Box Web Server</i> (Admin).....	130
Tabel 4.34	: Pengujian <i>Black Box Web Server</i> (Pengawas).....	131
Tabel 4.35	: Pengujian <i>Black Box Android Client</i> (Atasan).....	132
Tabel 4.36	:Pengujian Aplikasi di <i>Smartphone</i> Pengguna.....	132



## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol *Use Case Diagram*

#### *Use case*

Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



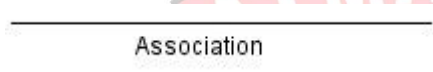
#### *Actor*

Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.



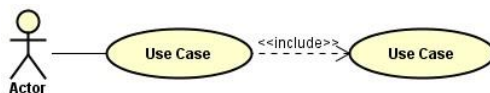
#### *Association*

Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan *use case* atau *use case* dengan *use case*.



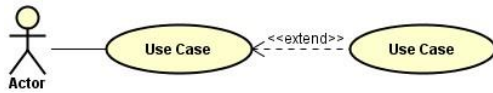
#### *Include*

Menunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya.





### ***Extend***



Menunjukkan suatu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

## **2. Simbol Activity Diagram**

### ***Initial Node***

Merupakan simbol untuk memulai *Activity diagram*.



### ***Activity Final Node***

Merupakan simbol untuk mengakhiri *Activity diagram*



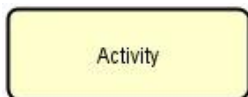
### ***Swimline***

Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan *actor*.



### ***Activity***

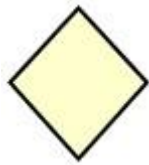
*Activity* juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.



### ***Transition***

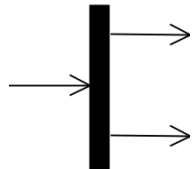
Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara *activity*.





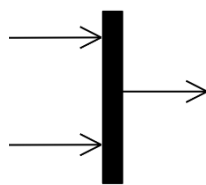
**Decision**

Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.



**Fork (Percabangan)**

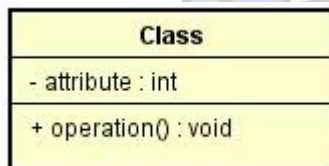
Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.



**Join (Penggabungan)**

Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

**3. Simbol Class Diagram**



**Class**

Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.

**Association**

Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara *class*.



Association

#### 4. Simbol Sequence Diagram



##### **Actor**

Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.



##### **Boundary**

Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



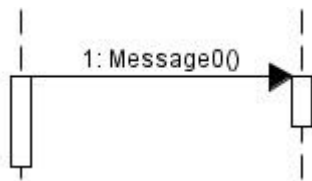
##### **Control**

Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.



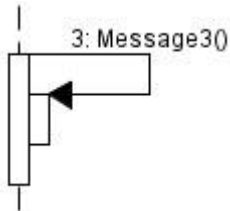
##### **Entity**

Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



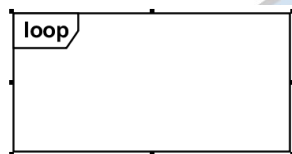
### ***Message***

Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



### ***Self Message***

Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.



### ***Loop Message***

Menggambarkan dengan sebuah *frame* dengan label *loop* dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.

