

SKRIPSI

**SISTEM PENCATATAN METER AIR DENGAN DETEKSI ANOMALI
PEMAKAIAN MENGGUNAKAN *WEIGHTED SCORING*
(Studi Kasus: PAMSIMAS Tirta Kresna)**



Disusun oleh:

Nama : Irsyad Badruddin
NIM : 2213010503

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026**

SKRIPSI

**SISTEM PENCATATAN METER AIR DENGAN DETEKSI ANOMALI
PEMAKAIAN MENGGUNAKAN *WEIGHTED SCORING*
(Studi Kasus: PAMSIMAS Tirta Kresna)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Irsyad Badruddin
NIM : 2213010503

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENCATATAN METER AIR DENGAN DETEKSI ANOMALI PEMAKAIAN MENGGUNAKAN WEIGHTED SCORING (Studi Kasus: PAMSIMAS Tirta Kresna)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Irsyad Badruddin

2213010503

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Senin, 28 September 2026

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

Sukoharjo, 28 September 2026

Ketua



Muhammad Setiyawan, M.Kom.
NIK. 2009.281.211
AMIKOM SURAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENCATATAN METER AIR DENGAN DETEKSI ANOMALI PEMAKAIAN MENGGUNAKAN WEIGHTED SCORING (Studi Kasus: PAMSIMAS Tirta Kresna)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Irsyad Badruddin

2213010503

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Senin, 28 September 2026

Pembimbing Utama



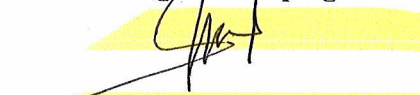
Lilik Sugianto, M.Kom
NIDN. 0610128201

Anggota Tim Penguji



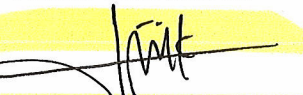
Dr. Hadis Turmudi, MH
NIDN. 0630037603

Pembimbing Pendamping



Indrawan Ady Saputro, M.Kom
NIDN. 0601119702

Tinuk Agustin, M.Kom
NIDN. 0611088902



Lilik Sugianto, M.Kom
NIDN. 0610128201

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

Sukoharjo, 28 September 2026

Ketua



Muhammad Setiyawan, M.Kom.
NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Irsyad Badruddin
NIM : 2213010503

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
**SISTEM PENCATATAN METER AIR DENGAN DETEKSI ANOMALI
PEMAKAIAN MENGGUNAKAN *WEIGHTED SCORING***

Dosen Pembimbing Utama : Lilik Sugiarto, M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Indrawan Ady Saputro, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Sukoharjo, 28 September 2026
Yang Menyatakan,



Irsyad Badruddin

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang diberikan selama proses pendidikan hingga penyusunan skripsi ini, karya sederhana ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi selama proses pendidikan dan penyusunan skripsi.
2. Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
3. Dosen pembimbing dan seluruh dosen STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan.
4. PAMSIMAS Tirta Kresna yang telah memberikan kesempatan dan dukungan sebagai objek penelitian.
5. Teman-teman yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama proses penyusunan skripsi.
6. Almamater tercinta, STMIK AMIKOM Surakarta.

HALAMAN MOTTO

“Kesuksesan bukan hanya tentang hasil yang dicapai, tetapi juga tentang ketekunan dalam menjalani setiap proses.”

“Jangan takut berjalan perlahan, takutlah jika berhenti melangkah.”

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

QS. Al-Insyirah: 6

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“SISTEM PENCATATAN METER AIR DENGAN DETEKSI ANOMALI PEMAKAIAN MENGGUNAKAN *WEIGHTED SCORING*”** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi S1 Informatika pada STMIK AMIKOM Surakarta.

Dalam proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, arahan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom., selaku pimpinan STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di STMIK AMIKOM Surakarta.
2. Bapak Lilik Sugiarto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Bapak Indrawan Ady Saputro, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta koreksi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh Bapak/Ibu dosen STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi S1 Informatika.

4. Pihak PAMSIMAS Tirta Kresna, yang telah memberikan izin, informasi, data, serta kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, perhatian, motivasi, serta bantuan selama penulis menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta semangat selama proses penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan serta dapat menjadi salah satu referensi bagi pengembangan penelitian selanjutnya.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Sukoharjo, 2 September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR RUMUS	xxiii
INTISARI	xxiv
<i>ABSTRACT</i>	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Batasan Masalah	9
1.4. Tujuan Penelitian.....	10
1.5. Manfaat Penelitian.....	11
1.5.1. Bagi PAMSIMAS Tirta Kresna	11
1.5.2. Bagi Petugas Pencatat Meter	12

1.5.3. Bagi Pelanggan PAMSIMAS Tirta Kresna	12
1.5.4. Bagi STMIK AMIKOM Surakarta	12
1.5.5. Bagi Peneliti.....	12
1.5.6. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1. Tinjauan Pustaka	14
2.2. Keaslian Penelitian	17
2.3. Landasan Teori	19
2.3.1. Sistem Informasi Pencatatan Meter Air.....	19
2.3.2. Sistem Berbasis Web dan Android (Mobile System)	19
2.3.3. Basis Data dan Sistem Terintegrasi	20
2.3.4. <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	21
2.3.5. PIECES	23
2.3.6. Deteksi Anomali	24
2.3.7. Metode <i>Weighted Scoring</i>	24
2.3.8. <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	26
2.3.9. <i>Use Case Diagram</i>	26
2.3.10. <i>Activity Diagram</i>	28
2.3.11. <i>Sequence Diagram</i>	29
2.3.12. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	30

2.3.13. <i>Black Box Testing</i>	31
2.3.14. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	32
2.3.15. Kuesioner	33
2.3.16. Skala Likert.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian	35
3.2. Teknik Pengumpulan Data	36
3.2.1. Observasi	36
3.2.2. Wawancara.....	36
3.2.3. Studi Literatur	36
3.2.4. Kuesioner	37
3.3. Teknik Analisis Data	37
3.3.1. Analisis PIECES (<i>Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service</i>)	37
3.3.2. Analisis <i>Weighted Scoring</i>	38
3.3.3. Analisis <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	39
3.4. Alur Penelitian.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Pengumpulan Data.....	43
4.1.1. Observasi	43
4.1.2. Wawancara.....	45

4.1.3. Analisis Dokumen dan Data Historis.....	46
4.2. Analisis Data	47
4.3. Analisis Kebutuhan Sistem.....	49
4.3.1. Kebutuhan Fungsional	49
4.3.2. Kebutuhan Nonfungsional	51
4.4. Desain Sistem	52
4.4.1. <i>Use Case Diagram</i>	53
4.4.2. <i>Use Case Scenario</i>	58
4.4.3. <i>Activity Diagram</i>	75
4.4.4. <i>Sequence Diagram</i>	96
4.4.5. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	116
4.4.6. Perancangan Antarmuka Pengguna (<i>Wireframe</i>)	118
4.4.7. Membuat dan Pengujian <i>Prototype</i>	138
4.5. Pengembangan Sistem.....	142
4.5.1. Pengembangan Metode <i>Weighted Scoring</i>	142
4.5.2. Pengembangan Halaman <i>Login</i>	152
4.5.3. Pengembangan Halaman Admin	153
4.5.4. Pengembangan Halaman Petugas	164
4.5.5. Pengembangan Halaman Pelanggan	169
4.5.6. Pengujian Fungsional.....	171

4.6. Implementasi Sistem	175
4.7. Evaluasi Sistem	180
4.7.1. Instrumen UAT	181
4.7.2. Perhitungan Hasil UAT	182
4.7.3. Hasil UAT Berdasarkan Aspek Penilaian.....	183
4.7.4. Hasil UAT Berdasarkan Peran Pengguna	184
4.7.5. Pembahasan Hasil UAT	185
BAB V PENUTUP.....	188
5.1. Kesimpulan	188
5.2. Saran	189
DAFTAR PUSTAKA.....	191
LAMPIRAN.....	196

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Rekapitulasi Data Pencatatan Meter Air Periode Juli 2025 – Januari 2026	3
Tabel 2.1. Matriks literatur review dan posisi penelitian Sistem Pencatatan Meter Air Dengan Deteksi Anomali Pemakaian Menggunakan <i>Weighted Scoring</i> (Studi Kasus: PAMSIMAS Tirta Kresna)	17
Tabel 2.2. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	27
Tabel 2.3. Simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2.4. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	30
Tabel 3.1. Analisis PIECES	38
Tabel 3.2. Interval Kategori Persentase Skor Skala Likert	39
Tabel 4.1. Analisis PIECES Sistem Pencatatan Meter Air PAMSIMAS Tirta Kresna	48
Tabel 4.2. Deskripsi Aktor pada <i>Use Case</i>	55
Tabel 4.3. Deskripsi <i>Use Case</i>	55
Tabel 4.4. <i>Use Case Scenario Login System</i>	59
Tabel 4.5. <i>Use Case Scenario Kelola Data Pelanggan</i>	60
Tabel 4.6. <i>Use Case Scenario Kelola Tagihan</i>	60
Tabel 4.7. <i>Use Case Scenario Kelola Pembayaran</i>	61
Tabel 4.8. <i>Use Case Scenario Cetak Barcode</i>	62
Tabel 4.9. <i>Use Case Scenario Edit Hasil Pencatatan</i>	63
Tabel 4.10. <i>Use Case Scenario Analisa Anomali SPK (Weighted Scoring)</i>	64

Tabel 4.11. <i>Use Case Scenario</i> Generate Periode	65
Tabel 4.12. <i>Use Case Scenario</i> Generate Laporan PDF	65
Tabel 4.13. <i>Use Case Scenario</i> Lihat Rekap Statistik	66
Tabel 4.14. <i>Use Case Scenario</i> Kelola Tarif.....	67
Tabel 4.15. <i>Use Case Scenario</i> Kelola Akun.....	68
Tabel 4.16. <i>Use Case Scenario</i> Kelola Honor Petugas.....	69
Tabel 4.17. <i>Use Case Scenario</i> Lihat Catatan Petugas	69
Tabel 4.18. <i>Use Case Scenario</i> Lihat Aktivitas Admin	70
Tabel 4.19. <i>Use Case Scenario</i> Catat Meter Air	71
Tabel 4.20. <i>Use Case Scenario</i> Lihat Data Pelanggan.....	72
Tabel 4.21. <i>Use Case Scenario</i> Lihat Riwayat Pemakaian.....	72
Tabel 4.22. <i>Use Case Scenario</i> Lihat Tagihan.....	73
Tabel 4.23. <i>Use Case Scenario</i> Terima Notifikasi Tagihan.....	74
Tabel 4.24. <i>Use Case Scenario</i> Ganti Password.....	74
Tabel 4.25. <i>Use Case Scenario</i> Logout.....	75
Tabel 4.26. Hubungan Antarentitas	117
Tabel 4.27. Bobot Kriteria <i>Weighted Scoring</i>	142
Tabel 4.28. Data pemakaian Taryadi	143
Tabel 4.29. Klasifikasi C1.....	145
Tabel 4.30. Klasifikasi C2.....	146
Tabel 4.31. Klasifikasi C3.....	148
Tabel 4.32. Klasifikasi C4.....	149
Tabel 4.33. Klasifikasi Hasil <i>Weighted Scoring</i>	151

Tabel 4.34. Hasil analisis pelanggan GSR02050013 Taryadi periode Mei 2026	152
Tabel 4.35. Hasil <i>Black Box Testing</i> Admin.....	172
Tabel 4.36. Hasil <i>Black Box Testing</i> Petugas.....	173
Tabel 4.37. Hasil <i>Black Box Testing</i> Pelanggan	174
Tabel 4.38. Instrumen Kuesioner UAT.....	181
Tabel 4.39. Skala penilaian	182
Tabel 4.40. Rekapitulasi Hasil UAT Berdasarkan Aspek.....	183
Tabel 4.41. Rekapitulasi Hasil UAT Berdasarkan Peran Pengguna	185

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan RAD (Sondang, 2024)	22
Gambar 3.1. Diagram <i>flowchart</i> alur penelitian	40
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i> Sistem	54
Gambar 4.2. <i>Activity Diagram</i> Login Sistem	76
Gambar 4.3. <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pelanggan	77
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Kelola Tagihan	78
Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> Kelola Pembayaran.....	79
Gambar 4.6. <i>Activity Diagram</i> Cetak Barcode	80
Gambar 4.7. <i>Activity Diagram</i> Edit Hasil Pencatatan.....	81
Gambar 4.8. <i>Activity Diagram</i> Analisa Anomali (<i>Weighted Scoring</i>).....	82
Gambar 4.9. <i>Activity Diagram</i> Generate Periode	83
Gambar 4.10. <i>Activity Diagram</i> Generate Laporan PDF	84
Gambar 4.11. <i>Activity Diagram</i> Lihat Rekap Statistik	85
Gambar 4.12. <i>Activity Diagram</i> Kelola Tarif	86
Gambar 4.13. <i>Activity Diagram</i> Kelola Akun.....	87
Gambar 4.14. <i>Activity Diagram</i> Kelola Honor Petugas	88
Gambar 4.15. <i>Activity Diagram</i> Lihat Catatan Petugas	89
Gambar 4.16. <i>Activity Diagram</i> Lihat Aktivitas Admin.....	90
Gambar 4.17. <i>Activity Diagram</i> Catat Meter Air.....	91
Gambar 4.18. <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Pelanggan (Petugas)	92
Gambar 4.19. <i>Activity Diagram</i> Lihat Tagihan (Pelanggan)	93

Gambar 4.20. <i>Activity Diagram</i> Lihat Riwayat Pemakaian (Pelanggan).....	93
Gambar 4.21. <i>Activity Diagram</i> Terima Notifikasi Tagihan	94
Gambar 4.22. <i>Activity Diagram</i> Ganti Password	95
Gambar 4.23. <i>Activity Diagram</i> Logout.....	96
Gambar 4.24. <i>Sequence Diagram</i> Login Sistem	97
Gambar 4.25. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pelanggan	98
Gambar 4.26. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Tagihan.....	99
Gambar 4.27. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pembayaran.....	100
Gambar 4.28. <i>Sequence Diagram</i> Cetak Barcode	101
Gambar 4.29. <i>Sequence Diagram</i> Edit Hasil Pencatatan.....	102
Gambar 4.30. <i>Sequence Diagram</i> Analisa Anomali (<i>Weighted Scoring</i>).....	103
Gambar 4.31. <i>Sequence Diagram</i> Generate Periode	104
Gambar 4.32. <i>Sequence Diagram</i> Generate Laporan PDF	104
Gambar 4.33. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Rekap Data	105
Gambar 4.34. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Tarif.....	106
Gambar 4.35. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pengguna	107
Gambar 4.36. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Honor Petugas	108
Gambar 4.37. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Catatan Petugas	109
Gambar 4.38. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Aktivitas Admin	110
Gambar 4.39. <i>Sequence Diagram</i> Catat Meter Air	111
Gambar 4.40. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Pelanggan.....	112
Gambar 4.41. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Tagihan.....	113
Gambar 4.42. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Riwayat Pemakaian	113

Gambar 4.43. <i>Sequence Diagram</i> Terima Notifikasi Tagihan.....	114
Gambar 4.44. <i>Sequence Diagram</i> Ganti Password.....	115
Gambar 4.45. <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	115
Gambar 4.46. <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem.....	116
Gambar 4.47. <i>Wireframe</i> Halaman Login.....	119
Gambar 4.48. <i>Wireframe</i> Dashboard.....	119
Gambar 4.49. <i>Wireframe</i> Data Pelanggan.....	120
Gambar 4.50. <i>Wireframe</i> Kelola Tagihan.....	121
Gambar 4.51. <i>Wireframe</i> Kelola Pembayaran.....	122
Gambar 4.52. <i>Wireframe</i> Cetak Barcode.....	123
Gambar 4.53. <i>Wireframe</i> Edit Meter.....	124
Gambar 4.54. <i>Wireframe</i> Deteksi Anomali (<i>Weighted Scoring</i>).....	125
Gambar 4.55. <i>Wireframe</i> Generate Periode.....	126
Gambar 4.56. <i>Wireframe</i> Laporan Admin.....	127
Gambar 4.57. <i>Wireframe</i> Rekap Data.....	128
Gambar 4.58. <i>Wireframe</i> Tarif.....	129
Gambar 4.59. <i>Wireframe</i> Ganti Password.....	130
Gambar 4.60. <i>Wireframe</i> Kelola Akun.....	130
Gambar 4.61. <i>Wireframe</i> Scan QR.....	131
Gambar 4.62. <i>Wireframe</i> Catat Meter Air.....	132
Gambar 4.63. <i>Wireframe</i> Data Pelanggan (Petugas).....	133
Gambar 4.64. <i>Wireframe</i> Laporan Petugas.....	134
Gambar 4.65. <i>Wireframe</i> Beranda Pelanggan.....	135

Gambar 4.66. <i>Wireframe</i> Rincian Tagihan Pelanggan.....	136
Gambar 4.67. <i>Wireframe</i> Riwayat Pemakaian Pelanggan	136
Gambar 4.68. <i>Wireframe</i> Notifikasi Pelanggan	137
Gambar 4.69. <i>Wireframe</i> Catat Meter Air setelah perbaikan.....	139
Gambar 4.70. <i>Wireframe</i> Catatan Petugas	140
Gambar 4.71. <i>Wireframe</i> Aktivitas Admin.....	141
Gambar 4.72. <i>Wireframe</i> Menu Honor	141
Gambar 4.73. Tampilan Halaman <i>Login</i>	152
Gambar 4.74. Tampilan <i>Dashboard</i> Admin	153
Gambar 4.75. Tampilan Halaman Data Pelanggan.....	154
Gambar 4.76. Tampilan Halaman Kelola Tagihan	154
Gambar 4.77. Tampilan Halaman Kelola Pembayaran.....	155
Gambar 4.78. Tampilan Halaman Cetak <i>Barcode</i>	156
Gambar 4.79. Tampilan Halaman Edit Meter	157
Gambar 4.80. Tampilan Halaman Hasil Deteksi Anomali	158
Gambar 4.81. Tampilan Halaman Generate Periode	158
Gambar 4.82. Tampilan Halaman Laporan Bulanan	159
Gambar 4.83. Tampilan Halaman Rekap Data	160
Gambar 4.84. Tampilan Halaman Honor Petugas	160
Gambar 4.85. Tampilan Halaman Catatan Admin.....	161
Gambar 4.86. Tampilan Halaman Tarif	162
Gambar 4.87. Tampilan Halaman Kelola Akun.....	163
Gambar 4.88. Tampilan Halaman Ganti <i>Password</i>	163

Gambar 4.89. Tampilan Halaman Aktivitas Admin	164
Gambar 4.90. Tampilan Halaman Scan <i>QR Code</i> (Petugas)	165
Gambar 4.91. Tampilan Halaman Catat Meter (Petugas)	166
Gambar 4.92. Tampilan Halaman Data Pelanggan (Petugas)	167
Gambar 4.93. Tampilan Halaman Laporan Bulanan (Petugas)	168
Gambar 4.94. Tampilan Halaman Informasi Pemakaian Air	169
Gambar 4.95. Tampilan Rincian Tagihan pada Halaman Beranda	169
Gambar 4.96. Tampilan Halaman Riwayat Pemakaian Pelanggan	170
Gambar 4.97. Tampilan Halaman Notifikasi Pelanggan	171
Gambar 4.98. Implementasi Sistem oleh Admin	177
Gambar 4.99. Implementasi Sistem oleh Petugas (Wawan)	178
Gambar 4.100. Implementasi Sistem oleh Pelanggan	179

DAFTAR RUMUS

(2.1) Rumus <i>Weighted Scoring</i> Umum	25
(3.1) Rumus Persentase Skor Skala Likert.....	39
(4.1) Rumus Rata-Rata Pemakaian Air.....	143
(4.2) Rumus Rasio Pemakaian terhadap Rata-Rata	144
(4.3) Rumus Selisih Pemakaian Periode Pertama	145
(4.4) Rumus Selisih Pemakaian Periode Kedua.....	146
(4.5) Rumus Standar Deviasi Pemakaian Air	147
(4.6) Rumus <i>Coefficient of Variation</i> (CV)	147
(4.7) Rumus Batas Pemakaian Sangat Rendah	149
(4.8) Rumus Skor Akhir <i>Weighted Scoring</i>	150
(4.9) Rumus Persentase hasil UAT	182
(4.10) Rumus Skor maksimal.....	182