

**PENERAPAN ALGORITMA SAW (SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING) DALAM MENENTUKAN PEMILIHAN
PEKERJA MUSIMAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jenjang Strata Satu (1) Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas
Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2021

HALAMAN PENGESAHAN

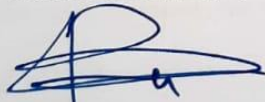
Nama : Fevy Kusuma Wardani
NIM : 17532844
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Saw (Simple Additive Weighting)
Dalam Menentukan Pemilihan Pekerja Musiman

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program
Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 3 Agustus 2021

Menyetujui

Dosen Pembimbing II,



Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Pembimbing I,



Andy Triyanto, ST, M.Kom
NIK. 19710521 201101 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Edy Kurniawan S.T., M.T
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



Adi Fajarvanto C, S. Kom, M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fevy Kusuma Wardani

NIM : 17532844

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Penerapan Algoritma Saw (Simple Additive Weighting) Dalam Menentukan Pemilihan Pekerja Musiman" bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan,serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Ponorogo, 2 Agustus 2021

Mahasiswa,

A 1000 Rupiah postage stamp is placed over the signature. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAL TEMPEL' and '1000'. The serial number 'R86AJX33171528' is visible at the bottom of the stamp.

Fevy Kusuma Wardani

NIM. 17532844

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Fevy Kusuma Wardani
NIM : 17532844
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Saw (Simple Additive Weighting)

Dalam Menentukan Pemilihan Pekerja Musiman

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 22 Juli 2021
Nilai :

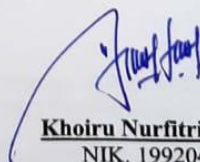
Dosen Penguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,



Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom
NIK. 19860424 201609 13



Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom
NIK. 19920430 201803 13

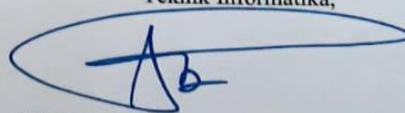
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Kepala Program Studi
Teknik Informatika,



Edy Kurniawan, S.T., M.T
NIK. 19771026 200810 12



Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA

BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Fevy Kusuma Wardani
2. NIM : 17532844
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Saw (Simple Additive Weighting) Dalam Menentukan Pemilihan Pekerja Musiman
6. Dosen Pembimbing : Andy Triyanto., ST., M.Kom
7. Konsultasi

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1	Rabu, 2 Juni 2021	Revisi Latar Belakang	
2	Rabu, 9 Juni 2021	Revisi Rumusan Masalah	
3	Rabu, 16 Juni 2021	Revisi Teori Flowchart	
4	Rabu, 23 Juni 2021	Revisi Perancangan Sistem	
5	Kamis, 24 Juni 2021	Revisi Interface	
6	Kamis, 8 Juli 2021	Revisi Sistem	
7	Kamis, 15 Juli 2021	Revisi Pengujian Sistem	

1. Tgl. Pengajuan : 2 Agustus 2021
2. Tgl. Pengesahan : 2 Agustus 2021

Ponorogo, 2 Agustus 2021
Dosen Pembimbing I,









Andy Triyanto., ST., M.Kom

NIK. 19710521 201101 13

BERITA ACARA

BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Fevy Kusuma Wardani
2. NIM : 17532844
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Saw (Simple Additive Weighting) Dalam Menentukan Pemilihan Pekerja Musiman
6. Dosen Pembimbing : Mohammad Bhanu Setyawan, ST., M.Kom
7. Konsultasi

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1.	Kamis, 3 Juni 2021	Revisi Landasan Teori	
2.	Kamis, 10 Juni 2021	Revisi Perancangan Sistem	
3.	Kamis, 17 Juni 2021	Revisi Penilaian Kriteria	
4.	Selasa, 22 Juni 2021	Revisi DFD Sistem	
5.	Senin, 5 Juli 2021	Revisi Kesimpulan	
6.	Senin, 12 Juli 2021	Revisi Penulisan Daftar Pustaka	

1. Tgl. Pengajuan : 2 Agustus 2021
2. Tgl. Pengesahan : 2 Agustus 2021

Ponorogo, 2 Agustus 2021
Dosen Pembimbing II,



Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom
NIK. 19800225 201309 13



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : FEVY KUSUMA WARDANI

NIM : 17532844

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Penerapan algoritma SAW (simple additive weighting) dalam menentukan pemilihan pekerja musiman

Dosen pembimbing :

1. Andy Triyanto S.T.,S.Kom

2. Moh. Bhanu Setyawan S.T.,S.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa *Skripsi* di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 15 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 9/Agustus/2021

Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulii Albab, SIP)

NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL *SIMILIARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Fevy Kusuma Wardani

NIM : 17532844

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Penerapan algoritma SAW (simple additive weighting) dalam menentukan pemilihan pekerja musiman

Dosen pembimbing :

1. Andy Triyanto S.T.,S.Kom
2. Moh. Bhanu Setyawan S.T.,S.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa *Jumal* di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 13 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 9/Agustus/2021
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulii Albab, SIP)
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

MOTTO

To do is to be.

--John Stuart Mill



HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala bahagia ucapan syukur dan puji kepada yang esa Allah Swt, pencipta agung dari segala titik kehidupan, entah kehidupan melata, merayap maupun berjalan, serta karunia Ar-Rahman dan Ar-Rahim yang senantiasa mengiringi hambanya ini dalam proses Inklusi Tugas Akhir sebagai Mahasiswa, Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan khusus kepada :

1. Kedua orang tua yang saya sayangi. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga. Saya persembahkan karya kecil ini kepada Ibu Winarni dan Bapak Fahrudin yang telah memberikan dukungan, ridho dan kasih sayang yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat saya balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan.
2. Kakak saya, Fiky Wijananto, Fery Wijanarko, Hesti dan Santi. Terima kasih telah memberikan motivasi dukungan selama menyelesaikan kuliah dan proses penyelesaian skripsi ini. Serta keponakan – keponakan, Giska, Zahira, dan Gracia yang selalu menjadi moodboster ☺
3. Seluruh teman kelas TI E angkatan 2017 dengan segala kerendahan hatinya memberikan luang waktu dan tenaga untuk mengkritik dan memberikan saran yang membangun.
4. Rekan – rekan IMM khususnya Komisariat Umar Bin Khattab yang ikut memberi bantuan, saran dan masukan agar segera terselesainya skripsi ini.
5. Serta seluruh sahabat dan teman dekat yang sudah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

**PENERAPAN ALGORITMA SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)
DALAM MENENTUKAN PEMILIHAN PEKERJA MUSIMAN**

Fevy Kusuma Wardani*, Andy Triyanto¹, Moh. Bhanu Setyawan²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail : fevy.kusumawardani@gmail.com

ABSTRAK

Pemesan pekerja musiman pastinya ingin mendapatkan pekerja yang memenuhi kriteria yang diharapkan agar mendapatkan hasil yang maksimal untuk lahan pertaniannya. Oleh karena itu, dibutuhkannya sistem pengambilan keputusan untuk membantu mencari pekerja yang diharapkan. Dalam suatu sistem pengambilan keputusan kerap kali berhadapan dengan masalah yang rumit. Contoh permasalahannya yaitu penentuan pilihan dari beberapa kandidat atau hanya mengurutkan pilihan terpenting dari beberapa kandidat. Penyelesaian masalah bisa diselesaikan menggunakan algoritma. Algoritma adalah susunan sistematis yang penyelesaian masalahnya diselesaikan dengan langkah - langkah urutan yang logis. Di aplikasi ini menggunakan metode SAW. Sedangkan kriteria dalam menentukan pekerja yang dibutuhkan dibagi menjadi 3 menu. Pada menu tanam ada 7 kriteria yaitu : Mencabut Padi, Membajak, Mencangkul, Menanam, Menata Pematang, Jarak dengan Lokasi, Jenis Kelamin. Pada menu perawatan ada 4 kriteria : Memupuk, Menyemprot, Jarak dengan Lokasi, Jenis Kelamin. Dan pada menu panen ada : Memanen, Jarak dengan Lokasi, Jenis Kelamin. Dengan menggunakan metode SAW di aplikasi admin bisa mendapatkan pekerja yang terbaik yang mendapatkan nilai tertinggi. Nilai tertinggi berdasarkan pembobotan kriteria yang sudah ditentukan sendiri oleh admin.

Kata kunci : pekerja musiman, SAW, Sistem Pengambilan Keputusan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT dengan ridhonya saya mampu menyelesaikan tahap ini tepat pada waktunya. Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa ummatnya dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu.

Skripsi ini jauh dari kata sempurna namun, segala usaha dan do'a telah diikhtirakan hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan pendidikan ini. Segala masukan dan saran akan sangat membantu saya untuk kedepannya dapat menulis dengan lebih baik. Banyak sekali pihak yang telah terlibat, membantu agar skripsi ini menjadi lebih berguna. Untuk itu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Happy Susanto, M.A selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Bapak Andy Triyanto, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Bapak Mohammad Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Ibu Indah Puji Lestari, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji.
7. Bapak Yovi Litanianda, S.Pd., M.Kom selaku Dosen Wali Kelas.
8. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan.
9. Saudara, kerabat dan teman-teman lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
10. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika angkatan 2017, khususnya kelas E Teknik Informatika.

Semoga skripsi ini menjadi semangat untuk dapat berkontribusi kepada masyarakat kelak. Segala kesalahan yang tidak sengaja saya lakukan, saya mohon maaf yang sebesar- besarnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Ponorogo, 5 Agustus 2021

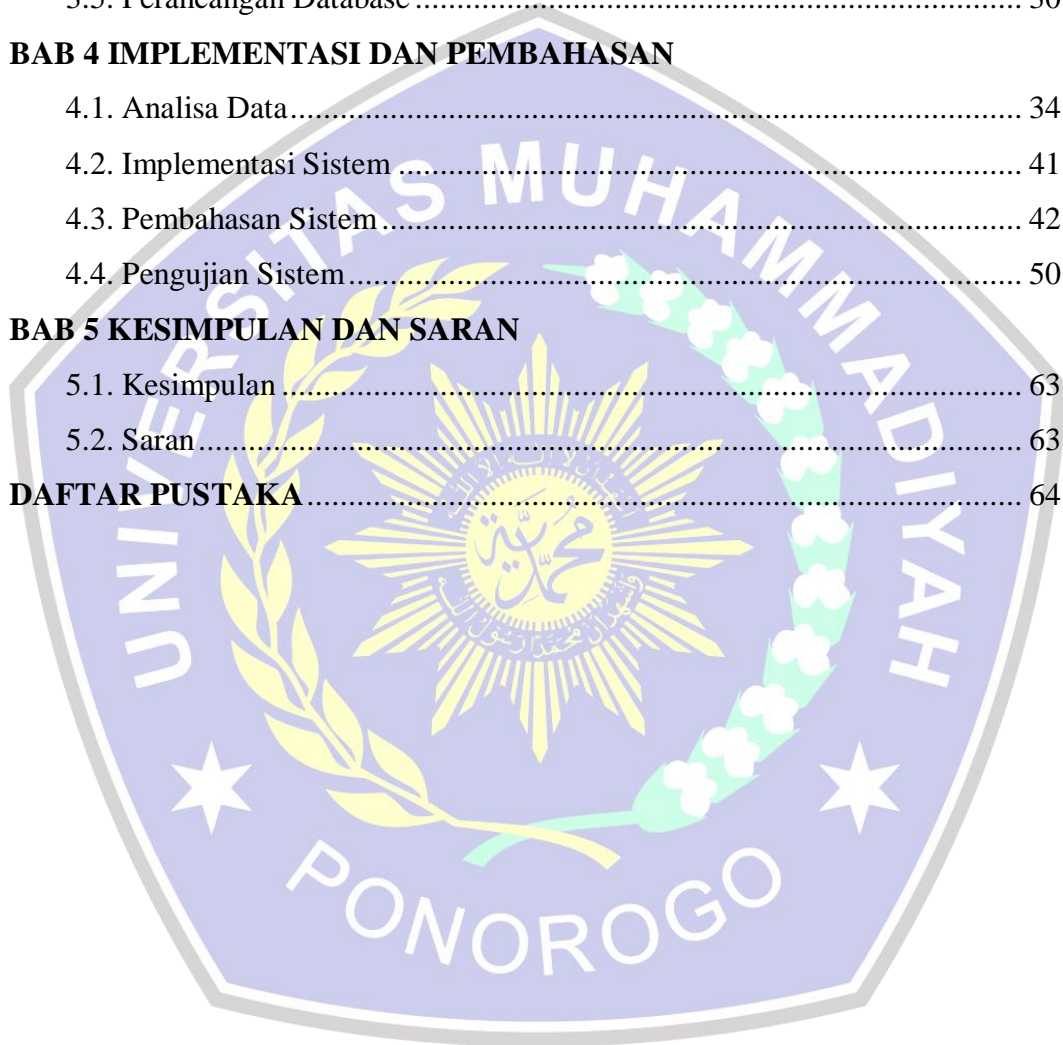
Penulis
Fevy Kusuma Wardani



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	v
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI	vii
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL	viii
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1. Penelitian Terdahulu	4
2.2. Tahapan Mengolah Sawah	6
2.3. Pekerja Musiman	6
2.4. Metode SAW	7
2.5. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	8
2.6. WEB	8
2.7. XAMPP	8
2.8. PHP	9
2.9. Flowchart Penelitian	9

2.10. Data Flow Diagram (DFD)	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Prosedur Penelitian	11
3.2. Perancangan Sistem	14
3.3. DFD Sistem.....	23
3.4. Design Interface	24
3.5. Perancangan Database	30
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
4.1. Analisa Data.....	34
4.2. Implementasi Sistem	41
4.3. Pembahasan Sistem.....	42
4.4. Pengujian Sistem.....	50
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.10 Flowchart Penelitian	9
Gambar 2.11 Data Flow Diagram (DFD).....	10
Gambar 3.3 DFD Sistem	23
Gambar 3.4.1 Design Interface Login.....	24
Gambar 3.4.2 Design Interface Menu Dashboard	24
Gambar 3.4.3 Design Interface Menu Menanam	25
Gambar 3.4.4 Design Interface Menu Perawatan	25
Gambar 3.4.5 Design Interface Menu Panen.....	26
Gambar 3.4.6 Design Interface Menu Perangkingan Menanam.....	26
Gambar 3.4.7 Design Interface Menu Perangkingan Perawatan.....	27
Gambar 3.4.8 Design Interface Menu Perangkingan Panen.....	27
Gambar 3.4.9 Design Interface Menu Pembobotan Menanam	28
Gambar 3.4.10 Design Interface Menu Pembobotan Perawatan.....	28
Gambar 3.4.11 Design Interface Menu Pembobotan Panen.....	29
Gambar 4.3.a Login Ke Aplikasi	42
Gambar 4.3.b Menu Utama	43
Gambar 4.3.c Menu Pembobotan Kriteria Tanam.....	43
Gambar 4.3.d Menu Pembobotan Kriteria Perawatan	44
Gambar 4.3.e Menu Pembobotan Kriteria Panen	44
Gambar 4.3.f Edit Pembobotan Kriteria Tanam.....	45
Gambar 4.3.g Edit Pembobotan Kriteria Perawatan.....	45
Gambar 4.3.h Edit Pembobotan Kriteria Panen.....	46
Gambar 4.3.i Proses Pemilihan Menu Menanam	46
Gambar 4.3.j Proses Pemilihan Menu Perawatan.....	47
Gambar 4.3.k Proses Pemilihan Menu Panen.....	47
Gambar 4.3.l Hasil Proses Pemilihan Pada Menu Tanam.....	48
Gambar 4.3.m Hasil Proses Pemilihan Pada Menu Perawatan	48
Gambar 4.3.n Hasil Proses Pemilihan Pada Menu Panen	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 3.2.a Alternatif nama	14
Tabel 3.2.b.1) Kriteria Tanam	15
Tabel 3.2.b.2) Kriteria Perawatan	15
Tabel 3.2.b.3) Kriteria Panen.....	15
Tabel 3.2.c.1) Pembobotan Fitur Tanam	16
Tabel 3.2.c.2) Pembobotan Fitur Perawatan.....	16
Tabel 3.2.c.3) Pembobotan Fitur Panen	17
Tabel 3.2.d.1) Penilaian Kriteria Keahlian Tanam	18
Tabel 3.2.d.2) Penilaian Kriteria Perawatan.....	19
Tabel 3.2.d.3) Penilaian Kriteria Panen	20
Tabel 3.5.a Daftar Tabel Admin	30
Tabel 3.5.b Daftar Tabel Dataset Panen.....	30
Tabel 3.5.c Daftar Tabel Dataset Perawatan	31
Tabel 3.5.d Daftar Tabel Dataset Tanam	31
Tabel 3.5.e Daftar Tabel Kriteria Panen	32
Tabel 3.5.f Daftar Tabel Kriteria Rawat	32
Tabel 3.5.g Daftar Tabel Kriteria Tanam	32
Tabel 3.5.h Daftar Tabel Perankingan Panen	33
Tabel 3.5.i Daftar Tabel Perankingan Perawatan	33
Tabel 3.5.j Daftar Tabel Perankingan Tanam.....	33
Tabel 4.1.a Tabel Alternatif.....	34
Tabel 4.1.b Kriteria Tanam	35
Tabel 4.1.c Penilaian Kriteria	35
Tabel 4.1.d Nilai Kriteria	36
Tabel 4.4 Pengujian Sistem	50