

**PENENTUAN SKALA PRIORITAS PENERIMA BANTUAN PUPUK
BERSUBSIDI PADA KELOMPOK TANI “SERINGIN PUTIH”
DI DESA PRAGAK MENGGUNAKAN METODE *HYBRID*
AHP DAN SAW**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



ANDI HERIYANTO

17532745

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Andi Heriyanto
NIM : 17532745
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penentuan Skala Prioritas Penerima Bantuan Pupuk Bersubsidi Pada Kelompok Tani Seringin Putih di Desa Pragak Menggunakan Metode *Hybrid* AHP dan SAW

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, 4 Agustus 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



Dyah Mustikasari, ST, M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

Dosen Pembimbing II,



Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom
NIK. 19810221 200810 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



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

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



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

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Heriyanto
NIM : 17532745
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Penentuan Skala Prioritas Penerima Bantuan Pupuk Bersubsidi Pada Kelompok Tani Seringin Putih di Desa Pragak Menggunakan Metode *Hybrid* AHP dan SAW” 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 tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

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

Ponorogo, 4 Agustus 2021

Mahasiswa,



Andi Heriyanto

NIM. 17532745

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

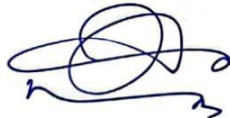
Nama : Andi Heriyanto
NIM : 17532745
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penentuan Skala Prioritas Penerima Bantuan Pupuk
Bersubsidi Pada Kelompok Tani Seringin Putih di Desa
Pragak Menggunakan Metode *Hybrid* AHP dan SAW

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 27 Juli 2021
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



Dra. Ida Widaningrum, M.Kom

NIK. 19660417 201101 13

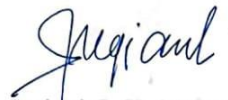
Dekan Fakultas Teknik,



Edy Kurnawan, S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12

Dosen Penguji II,



Sugianti, S. SI., M.Kom

NIK. 19780505 201101 13

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika,










Adi Fajaryanto Cobantoro S.Kom., M.Kom

NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Andi Heriyanto
2. NIM : 17532745
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Penentuan Skala Prioritas Penerima Bantuan Pupuk Bersubsidi Pada Kelompok Tani Seringin Putih di Desa Pragak Menggunakan Metode *Hybrid* AHP dan SAW
6. Dosen Pembimbing : Dyah Mustikasari, ST, M.Eng
7. Konsultasi :

8.

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	17 Mei 2021	Bimbingan & pengajuan judul	
2.	25 Mei 2021	Bimbingan bab 1 & Revisi	
3.	2 Juni 2021	Bimbingan bab 2	
4.	10 Juni 2021	Revisi bab 2 dan bimbingan bab 3	
5.	15 Juni 2021	Bimbingan bab 3 & ACC Sempro	
6.	30 Juni 2021	Bimbingan bab 4	
7.	1 Juli 2021	Demo Sistem aplikasi & revisi	
8.	10 Juli 2021	Bimbingan bab 5 dan ACC Sidang	

9. Tgl. Pengajuan :
10. Tgl. Pengesahan :








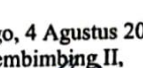
Ponorogo, 4 Agustus 2021
Pembimbing I,


Dyah Mustikasari, ST, M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI


1. Nama : Andi Heriyanto
2. NIM : 17532745
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Penentuan Skala Prioritas Penerima Bantuan Pupuk Bersubsidi Pada Kelompok Tani Seringin Putih di Desa Pragak Menggunakan Metode *Hybrid* AHP dan SAW
6. Dosen Pembimbing : Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom
7. Konsultasi :

8.

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	17 Mei 2021	Pengajuan judul	
2	25 Mei 2021	Pengajuan bab I	
3	2 Juni 2021	Pengajuan & progres Bab II serta revisi bab I	
4	10 Juni 2021	Revisi Bab II dan progres bab 3	
5	15 Juni 2021	ACC Sempro	
6	30 Juni 2021	Progres bab 4 & revisi	
7	1 Juli 2021	Demo aplikasi	
8	10 Juli 2021	Progres bab 5	

9. Tgl. Pengajuan :
10. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 4 Agustus 2021
Pembimbing II.


Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom
NIK. 19810221 200810 13

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



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 : Andi heriyanto

NIM : 17532745

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Penentuan Skala Prioritas Penerima Bantuan Pupuk Bersubsidi Pada Kelompok Tani Seringin Putih di Desa Pragak Menggunakan Metode Hybrid AHP dan SAW

Dosen pembimbing :

1. Dyah Mustikasari, St, M. Eng
2. Yovi Litanianda, S. Pd, M. Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 23 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 22/07/2021
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)
NIK.1989092720150322

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

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL



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 : Andi Heriyanto

NIM : 17532745

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Penentuan Skala Prioritas Penerima Bantuan Pupuk Bersubsidi Pada Kelompok Tani Seringin Putih di Desa Pragak Menggunakan Metode Hybrid AHP dan SAW

Dosen pembimbing :

1. Dyah Mustikasari, ST, M. Eng

2. Yovi Litanianda, S. Pd, M. Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 24 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 13 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

HALAMAN MOTTO

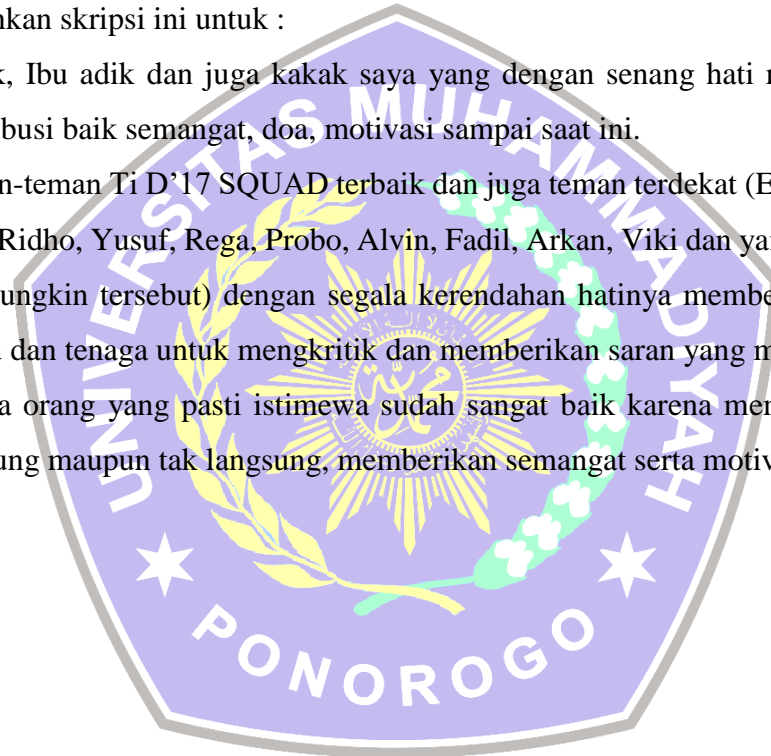
JANGAN BERJANJI KETIKA SENANG
JANGAN MENJAWAB KETIKA MARAH
JANGAN MENGAMBIL KEPUTUSAN KETIKA SEDIH



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Strata Satu (S1). Serta dengan segala dukungan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini sehingga mampu diselesaikan dengan baik. Untuk itu, saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Bapak, Ibu adik dan juga kakak saya yang dengan senang hati memberikan kontribusi baik semangat, doa, motivasi sampai saat ini.
2. Teman-teman Ti D'17 SQUAD terbaik dan juga teman terdekat (Ervan, Mimi, Adit, Ridho, Yusuf, Rega, Probo, Alvin, Fadil, Arkan, Viki dan yang lain yang tak mungkin tersebut) dengan segala kerendahan hatinya memberikan luang waktu dan tenaga untuk mengkritik dan memberikan saran yang membangun.
3. Semua orang yang pasti istimewa sudah sangat baik karena membantu baik langsung maupun tak langsung, memberikan semangat serta motivasi.



PENENTUAN SKALA PRIORITAS PENERIMA BANTUAN PUPUK BERSUBSIDI PADA KELOMPOK TANI “SERINGIN PUTIH” DI DESA PRAGAK MENGGUNAKAN METODE *HYBRID* AHP DAN SAW

Andi Heriyanto¹⁾, Dyah Mustikasari, ST, M.Eng²⁾, Yovi Litanianda, S.Pd,
M.Kom³⁾

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail: heriyantoandi30@gmail.com

ABSTRAK

Pupuk merupakan bagian dari kebutuhan penting bagi petani, mengingat Indonesia merupakan sebuah negara Agraris dan masyarakat atau penduduk banyak yang menjadi petani sebagai mata pencarian atau pekerjaannya. Tak heran jika kebutuhan pupuk di Indonesia cukup banyak. Salah satu upaya pemerintah untuk memenuhi kebutuhan pupuk adalah dengan mengedarkan pupuk bersubsidi kepada masyarakat. Pupuk bersubsidi diatur dalam peraturan Presiden No. 15 tahun 2011 perubahan atas No. 77 tahun 2005 tentang Pupuk Bersubsidi untuk Sektor Pertanian sebagai Barang Dalam Pengawasan. Terdapat 6 prinsip utama dalam penyaluran pupuk bersubsidi berupa tepat harga, tepat jumlah, tepat waktu, tepat mutu, tepat jenis dan tepat tempat.

Pada kelompok tani “Seringin Putih” di daerah Pragak, Magetan, program Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi ini menemui beberapa masalah. Pupuk yang datang di kios yang telah ditunjuk untuk pendistribusian sering mengalami keterlambatan dan pembagiannya tidak merata. Maka dari itu penulis membuat Sistem pendukung keputusan yang dikembangkan dengan menggunakan metode *Hybrid (Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting)* dalam penentuan prioritas penerima pupuk.

Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah sistem bermanfaat untuk mempermudah menentukan prioritas penerima bantuan pupuk bersubsidi dengan efisien karena sistem ini menghasilkan *output* berupa perankingan sehingga mempermudah petugas atau admin untuk mengetahui siapa saja yang harus diprioritaskan dalam menerima bantuan pupuk bersubsidi.

Kata Kunci : Pupuk bersubsidi, Penyaluran pupuk, AHP, SAW

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T. yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta para pengikutnya hingga akhir zaman.

Beriring syukur kepada Allah, dengan segala kerendahan hati penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang membantu menyelesaikan tugas akhir ini baik secara materiil maupun moril. Untuk itu saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik UMPo
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika UMPo
3. Ibu Dyah Mustikasari, ST, M.Eng, Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom selaku Dosen Pembimbing
4. Ibu Dra. Ida Widaningrum, M.Kom dan Ibu Sugianti, S. SI., M.Kom selaku Dosen Penguji
5. Teman-teman prodi Teknik Informatika Angkatan 2017 khususnya TI D'17 Squad.

Semoga skripsi ini bisa memberi sedikit banyak manfaat bagi semua pihak serta bisa menambah wawasan serta ilmu bagi kita semua dan dapat dijadikan implikasi bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR ISI

SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI 1	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI 2	v
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI	vi
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Tinjauan Pustaka	8
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.2 AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>)	9
2.2.3 SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	12
2.2.4 Bantuan Pupuk Bersubsidi	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Subjek Penelitian	16

3.2 Metode Pengambilan Data	16
3.3 Sumber Data	16
3.4 Analisa Sistem	16
3.4.1 Definisi Masalah dan Penentuan Solusi	17
3.4.2 Membuat Struktur Hierarki	18
3.4.3 Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan	19
3.4.4 Menghitung Nilai Eigen Dan Menguji Konsistensinya	20
3.4.5 Menghitung Nilai Bobot Preferensi	24
3.5 <i>Flowchart</i> Sistem	28
3.5.1 Rancangan Interface Sistem	29
3.5.2 Perancangan Pengujian Sistem	30
BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI SISTEM	31
4.1 Hasil Testing Implementasi Sistem	31
4.1.1 Halaman Login	31
4.1.2 Halaman Utama	32
4.1.3 <i>Source Code</i> Proses AHP	36
4.1.4 <i>Source Code</i> Proses SAW	39
4.2 Hasil Perancangan	44
4.3 Pengujian Sistem	51
4.3.1 <i>Test Case</i> Sistem	51
4.3.2 Hasil Pengujian	54
BAB V PENUTUP	57
5.1 KESIMPULAN	57
5.2 SARAN	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan AHP	11
Gambar 3.1 Struktur Hierarki AHP	18
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Sistem	28
Gambar 3.3 Rancangan Halaman Login	29
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Dashboard	29
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Cetak Data.....	30
Gambar 4.1 Halaman Login.....	31
Gambar 4.2 Halaman Beranda	32
Gambar 4.3 Halaman Kriteria.....	32
Gambar 4.4 Halaman Sub Kriteria.....	33
Gambar 4.5 Halaman Perbandingan Kriteria.....	33
Gambar 4.6 Hasil Perhitungan Matriks Perbandingan.....	34
Gambar 4.7 Halaman Daftar Penerima.....	34
Gambar 4.8 Halaman Tambah Data.....	35
Gambar 4.9 Halaman Cetak Data.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu	4
Tabel 3.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	19
Tabel 3.2 Nilai Matriks Perbandingan Kriteria.....	20
Tabel 3.3 Matriks Perbandingan Kriteria.....	21
Tabel 3.4 Jumlah Matriks Perbandingan Kriteria	21
Tabel 3.5 Matriks Hasil Pembagian.....	22
Tabel 3.6 Jumlah Kolom Matriks Perbandingan.....	22
Tabel 3.7 Nilai Eigen Kriteria.....	23
Tabel 3.8 Nilai Indeks Random	23
Tabel 3.9 Nilai Kriteria Umur Tanaman.....	24
Tabel 3.10 Nilai Kriteria Luas Lahan	24
Tabel 3.11 Nilai Kriteria Status Kepemilikan.....	25
Tabel 3.12 Nilai Kriteria Sumber Pengairan	25
Tabel 3.13 Contoh Nilai Pada Setiap Alternatif.....	25
Tabel 3.14 Perangkingan Metode <i>Hybrid</i>	27
Tabel 4.1 Hasil Perangkingan	44
Tabel 4.2 Rancangan <i>Test Case</i> Halaman Login	51
Tabel 4.3 Rancangan <i>Test Case</i> Halaman Daftar Kriteria	52
Tabel 4.4 Rancangan <i>Test Case</i> Halaman Sub Kriteria	52
Tabel 4.5 Rancangan <i>Test Case</i> Halaman Daftar Penerima	53
Tabel 4.6 Hasil Pengujian	54