

**PERBANDINGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) DAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP)
DALAM MENENTUKAN JENIS TANAMAN PERTANIAN
PALAWIJA**

***“COMPARASION OF METHOD SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) AND THE WEIGHTED PRODUCT (WP) IN
DETERMINING THE TYPE OF PLANT AGRICULTURE
CROPS”***



SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

**AJI DWI SETYABUDI
1403040047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
MEI, 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Aji Dwi Setyabudi
NIM : 1403040047
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Perbandingan Metode *Simple Additive Weighting*
(Saw) Dan Metode *Weighted Product* (WP)
Dalam Menentukan Jenis Tanaman Pertanian
Palawija

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.

Penguji 2 : Sigit Sugiyanto, S.T, M.Eng.

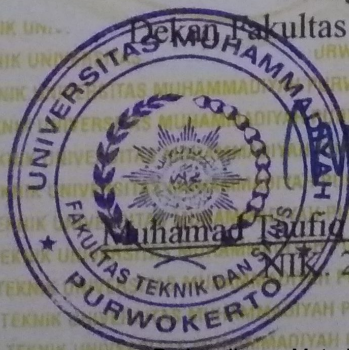
Penguji 3 (Pembimbing 1) : Hindayati Mustafidah, S.Si, M.Kom

Ditetapkan di : Purwokerto

Tanggal : 30 MEI 2018

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Muhammad Taufiq Tamam, S.T., M.T.

NIP. 2160223

**HALAMAN PERSETUJUAN
UJIAN PENDADARAN TUGAS AKHIR**

**PERBANDINGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
DAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP)
DALAM MENENTUKAN JENIS TANAMAN PERTANIAN PALAWIJA**

Diusulkan Oleh:
Aji Dwi Setyabudi
1403040047

Telah disetujui
Pada Tanggal 30 Mei 2018

Pembimbing

Hidayati Mustafidah, S.Si, M.Kom

NIP. 2160332

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Aji Dwi Setyabudi
NIM : 1403040047
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Puwokerto, 30 Mei 2018

Yang membuat pernyataan


Aji Dwi Setyabudi

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan segala kerendahan hati, serta rasa syukur terhadap Allah ta'ala yang telah memberi rahmat dan nikmat-Nya, maka kupersembahkan laporan skripsi ini kepada:

1. Bapak Romli dan Alm Ibu Riyanti, terimakasih atas dukungan dan doa yang telah berikan. Semoga ini menjadi penghargaan untuk semuanya.
2. Arif Afrinyanto yang sudah menjadi panutan untuk saya selama ini.
3. Hendro Septiyadi dan Agus yang sudah membantu dan menemani saya kalau ada kesulitan dalam pelajaran ataupun yang lainnya.
4. Giza, Mater dan Deva terimakasih sudah mengisi canda dan tawa saat berada dirumah.
5. Septiani yang selalu memberikan semangat kepada saya.
6. Dimas dan Hasan yang sudah membantu saya ketika ada kesulitan dalam mengerjakan tugas akhir.
7. Teman-Teman Kos Micin terimakasih atas canda dan tawanya selama ini.
8. Ibu Hindayati Mustafidah, S.Si, M.Kom yang sudah membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir.
9. Teman-teman kelas seperjuangan angkatan 2014 Teknik Informatika, terimakasih atas canda dan tawanya selama ini.

HALAMAN MOTTO

“Siapa yang Bersungguh Sungguh Pasti Akan Mendapatkan”

“Usaha Tidak Pernah Membohongi Hasil”



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan, baik kesempatan maupun kesehatan, sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Salam dan salawat selalu tercurah kepada junjungan kita baginda Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang berilmu seperti sekarang ini.

Laporan skripsi yang berjudul **“PERBANDINGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM MENENTUKAN JENIS TANAMAN PERTANIAN PALAWIJA”**. Laporan skripsi ini dapat hadir seperti sekarang ini tak lepas dari bantuan banyak pihak. Untuk itu sudah sepantasnya penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besar untuk mereka yang telah berjasa membantu selama proses pembuatan laporan skripsi ini dari awal hingga akhir.

Namun, menyadari laporan skripsi ini masih ada hal-hal yang belum sempurna dan luput dari perhatian. Baik itu dari bahasa yang digunakan maupun dari teknik penyajiannya. Oleh karena itu, dengan segala kekurangan dan kerendahan hati, sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca sekalian demi perbaikan laporan ini kedepannya.

Akhirnya, besar harapan agar kehadiran laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat yang berarti untuk para pembaca. Dan yang terpenting adalah semoga dapat turut serta memajukan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	4
A. Sistem Pendukung Keputusan.....	4
B. Tanaman Palawija.....	10
C. Bahasa Pemrograman PHP	20
D. Database.....	20
E. MySQL	21
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT	22
A. Tujuan	22
B. Manfaat	22
BAB IV. METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Variabel Penelitian.....	23
C. Lokasi Penelitian.....	23
D. Alat Penelitian.....	23

E. Pengumpulan Data	24
F. Tahap Pengembangan Sistem	24
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Analisis Kebutuhan	33
B. Perancangan Database.....	35
C. Relasi Antar Tabel	38
D. Rancangan Antarmuka.....	39
E. Hasil Aplikasi.....	43
F. Pengujian Sistem.....	56
BAB VI. PENUTUP.....	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	61



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kecocokan alternatif pada setiap kriteria.....	27
Tabel 2. Jenis Tanaman Palawija.....	33
Tabel 3. Curah Hujan.....	34
Tabel 4. Suhu.....	34
Tabel 5. Ketinggian Tempat.....	34
Tabel 6. Jenis Tanah.....	34
Tabel 7. Irigasi.....	35
Tabel 8. Pupuk.....	35
Tabel 9. Struktur Tb Hasil.....	35
Tabel 10. Struktur Tb_curah_hujan.....	36
Tabel 11. Struktur Tb_Suhu.....	36
Tabel 12. Struktur Tb_irigasi.....	36
Tabel 13. Struktur Tb_jenis_tanah.....	37
Tabel 14. Struktur Tb_ketinggian.....	37
Tabel 15. Struktur Tb_Bobot.....	37
Tabel 16. Tb_pupuk.....	38
Tabel 17. Rating Kecocokan Dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria.....	48
Tabel 18. Pengujian Sistem.....	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Oyong.....	11
Gambar 2. Jagung.....	12
Gambar 3. Mentimun.....	13
Gambar 4. Kentang.....	14
Gambar 5. Singkong.....	15
Gambar 6. Kacang Panjang.....	16
Gambar 7. Kacang Tanah.....	17
Gambar 8. Ubi Jalar.....	18
Gambar 9. Kacang Hijau.....	19
Gambar 10. Kedelai.....	20
Gambar 11. Tahapan Model <i>Waterfall</i> (Sommerville, 2011).....	24
Gambar 12. <i>Flowchart</i> Pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan tanaman palawija.....	26
Gambar 13. <i>Flowchart</i> pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan tanaman palawija.....	29
Gambar 14. <i>Flowchart</i> Sistem Pendukung Keputusan.....	30
Gambar 15. <i>Use Case</i> Diagram SPK Pemilihan Tanaman Palawija.....	31
Gambar 16. Relasi Antar Tabel pada Tanaman Palawija.....	38
Gambar 17. Rancangan Halaman Home.....	39
Gambar 18. Rancangan Halaman Tambah Data Alternatif.....	40
Gambar 19. Rancangan Halaman Tabel Data Alternatif.....	41
Gambar 20. Rancangan Halaman <i>login</i>	41
Gambar 21. Halaman Pencarian Data Alternatif.....	42
Gambar 22. Halaman Hasil Perengkingan.....	43
Gambar 23. Tampilan Halaman <i>Home</i>	44
Gambar 24. Tampilan Halaman Login.....	44
Gambar 25. Halaman Tampilan <i>home</i>	45
Gambar 26. Tampilan Halaman Perhitungan SPK.....	46
Gambar 27. Halaman Hasil Perangkingan.....	47
Gambar 28. Pengujian Kasus Pertama.....	53
Gambar 29. Hasil Pencarian Kasus Pertama.....	53
Gambar 30. Pengujian Kasus Kedua.....	54
Gambar 31. Hasil Pencarian Kasus Ke Dua.....	54
Gambar 32. Pengujian Kasus Ke tiga.....	55
Gambar 33. Hasil Pencarian Kasus Ke Tiga.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Halaman Kode Program Pencarian Tanaman Palawija.....	61
Lampiran 2. Kode program hasil perhitungan SPK.....	62
Lampiran 3. Kode Program <i>Index</i>	62
Lampiran 4. Kode Program <i>Login</i>	62



INTISARI

Tanaman palawija adalah tanaman yang ditanam pada saat musim kering dan di lahan kering. Persyaratan tumbuh tanaman meliputi keadaan tanah, dan kondisi iklim suatu daerah pertanian. Setiap daerah memiliki sifat tanah yang berbeda. Hal ini akan mempengaruhi tingkat kesesuaian dalam penanaman tanaman palawija di daerah tersebut, maka hal ini perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan. Metode yang digunakan adalah metode *Weighted Product* (WP) dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Kriteria yang digunakan adalah curah hujan, suhu, ketinggian tanah, irigasi, pupuk dan jenis tanah. Hasil perbandingan dari kedua metode adalah menghasilkan alternatif peringkat pertama yang sama sehingga kedua metode tersebut dapat diterapkan untuk membantu petani dalam mengambil keputusan.

Kata Kunci: SPK, *Simple Additive Weighting*, *Weighted Product*, Tanaman Palawija



ABSTRACT

The Crops Palawija is a plant that is grown at the time of the dry season and dry fields. The Requirements palawija can grown include of the soil, and the climate condition a place agricultural. Each area having the nature of land different. This will affect the level of palawija in the planting plant in the area. Then this needs to build a decision support system. The method used is Weighted Product (WP) method and using Simple Additive Weighting (SAW) method. The criteria used are rainfall, temperature, soil height, irrigation and soil type. The result of the comparison of the two methods is to produce the same one rank alternative so that both methods can be applied to help the farmer in making the decision.

Keywords: SPK, Simple Additive Weighting, Weighted Product, Plant Palawija

