

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI PEMILIHAN BIBIT UNGGUL JAGUNG  
DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)  
BERBASIS WEB (STUDI KASUS KELOMPOK TANI DESA  
PANYILI KABUPATEN BONE SULAWESI SELATAN)**



**ANDI MUH.IQRAM SIDDIK**

**Nomor Mahasiswa : 175410144**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM  
YOGYAKARTA**

**2021**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI PEMILIHAN BIBIT UNGGUL JAGUNG DENGAN  
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS KELOMPOK TANI DESA PANYILI KABUPATEN BONE  
SULAWESI SELATAN)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu  
(S1)

Program Studi Informatika  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom  
Yogyakarta

Disusun Oleh  
**ANDI MUH.IQRAM SIDDIK**

**Nomor Mahasiswa : 175410144**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM  
YOGYAKARTA  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Implementasi Pemilihan Bibit Unggul Jagung Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Berbasis Web (Studi Kasus Kelompok Tani Desa Panyili Kabupaten Bone Sulawesi Selatan)

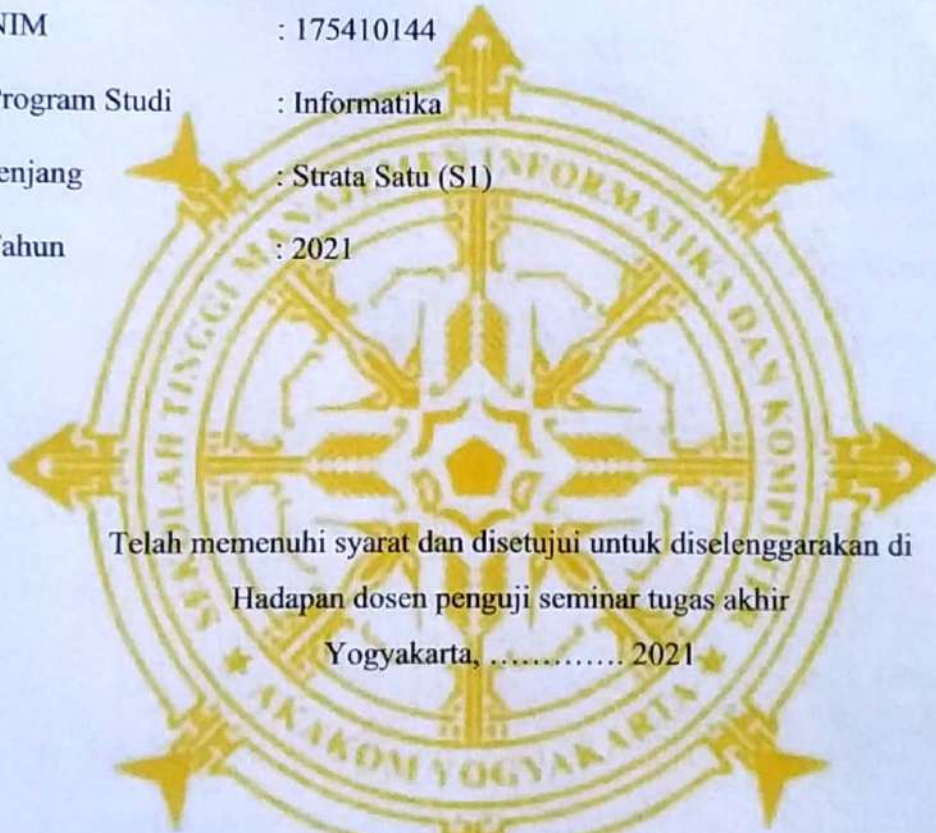
Nama : Andi Muh.Iqram Siddik

NIM : 175410144

Program Studi : Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2021



Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diselenggarakan di  
Hadapan dosen penguji seminar tugas akhir  
Yogyakarta, ..... 2021

Dosen pembimbing,



Edi Iskandar, S.T., M.Cs

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI PEMILIHAN BIBIT UNGGUL JAGUNG DENGAN  
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) BERBASIS WEB  
(STUDI KASUS KELOMPOK TANI DESA PANYILI KABUPATEN BONE  
SULAWESI SELATAN)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima  
untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom

Yogyakarta

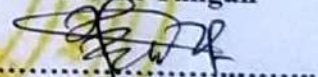
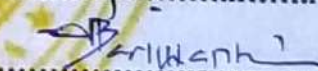
Yogyakarta, ..... 2021

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Edi Iskandar, S.T., M.Cs.
2. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom.


Tanda Tangan

  
.....  
  
.....

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Informatika



04 AUG 2021

  
(Dini Faktasari, S.T., M.T.)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillah rabbi'l'alamin. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang saya cintai dan sayangi, yaitu :

1. Bapak dan ibu saya Andi Siddik dan Marlina yang telah mendoakan saya, memberikan kasih sayang serta dukungan yang penuh dan tulus setiap apapun yang saya kerjakan. Terima kasih bapak dan ibu untuk semua pengorbanan dan dukungan kalian yang sangat luar biasa.
2. Terimakasih juga kepada kakak dan adik saya Muh.Alim Andi Siddik, Andi Muh.Adhim dan Andi Muh.Fahrudin Siddik yang telah memberikan saya semangat dan dukungan yang tak terhingga.
3. Kepada Bapak Edi Iskandar, S.T., M.Cs. yang telah menjadi pembimbing yang selalu baik dan sabar untuk memberikan bimbingan terhadap saya.
4. Ibu Sari Iswanti, S.Si., M.kom. selaku dosen penguji skripsi yang senantiasa mengkritisi dan memberi masukan kepada saya.
5. Kepada Ibu Maria Mediatrix S. Kom., M.Eng. Sebagai Dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan saran terbaiknya.
6. Kepada teman – teman yang sering ke kost (Dika, Akim, Bondan, Ferdi, Reza, dan Fatur) yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada saya sehingga menyelesaikan penelitian ini.
7. Kepada teman – teman satu angkatan (Aji, Afrizal, Siti, Vira, Rizki, dan Marsel) yang selalu menanyakan kapan skripsi?, kapan pendadaran?, kapan wisuda?, hal yang saya jadikan motivasi sehingga dapat menyelesaikan kuliah ini.
8. Terima kasih juga kepada keluarga, UKM Informatika dan Komputer yang telah memberikan suatu hal yang baik seperti, pelajaran, semangat, motivasi, sahabat, pengalaman, dan menjadi keluarga yang baru.
9. Terima kasih juga kepada keluarga PMII Rayon Wisma Tradisi yang telah memberikan semangat dan dukungan.

Terima kasih kepada semua teman dan sahabat seperjuanganku yang selalu memberikan perhatian, semangat dan dukungan yang penuh.

## HALAMAN MOTTO

“Yang tidak mau meniru apa pun, tidak akan menghasilkan apa pun.”

*-Salvador Dali-*

“Ada beberapa hal yang tak bisa dihentikan dari diri manusia. Pertama adalah keinginan, kedua adalah mimpi, dan ketiga adalah perubahan era. Jika masih banyak manusia yang hidup dengan bebas, maka hal tersebut takan pernah terhentikan.”

*-Monkey D. Dragon-*

“Jika kau tidak mencoba, maka kau tidak akan tahu hasilnya. Lagi pula, kita akan mati nanti, kenapa tidak kita coba dengan serius dan bersungguh-sungguh?.”

*-Roronoa Zoro-*

“Cahaya akan selalu menerangi orang genius atau orang yang lebih istimewa. Cahaya tak akan pernah menerangi para pecundang.”

*-Nanno-*

“Siapa pun yang tidak pernah melakukan kesalahan tidak pernah mencoba sesuatu yang baru.”

*-Albert Einstein-*

## INTISARI

Tanaman jagung merupakan tanaman pangan yang sering digunakan atau dikonsumsi selain padi yang. Khususnya di negara Indonesia karena struktur tanah dan cuaca yang cocok untuk ditanami serta tanaman ini juga memiliki banyak manfaat bagi manusia. Hasil produksi jagung di Desa Panyili terbilang masih belum maksimal karena masih kurang mengerti tentang jenis bibit jagung yang cocok untuk meningkatkan hasil panen.

Pemilihan bibit jagung tersebut menjadi permasalahan bagi kelompok tani di Desa Panyili karena banyaknya suatu kriteria atau alternatif yang harus dipertimbangkan seperti suhu, cahaya ataupun jenis – jenis bibit jagung yang banyak karena dapat berpengaruh terhadap hasil panen, oleh karena itu dari permasalahan tersebut sehingga dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan kelompok tani di Desa Panyili dalam menentukan bibit jagung yang dapat meningkatkan hasil panen. Dalam Penelitian ini sistem yang dibuat dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dapat menghasilkan keputusan yang cepat dan akurat dalam pemilihan bibit jagung.

Hasil yang diperoleh dalam sistem ini berupa data bibit jagung dalam bentuk perbandingan dari yang terbaik sampai yang paling rendah sesuai dengan kriteria atau alternatif yang diberikan dengan kemudahan dalam penggunaan sistem.

Kata Kunci : *Analytical Hierarchy Process (AHP), Desa Panyili, Kelompok Tani, Pemilihan Bibit Jagung, Sistem Pendukung Keputusan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI PEMILIHAN BIBIT UNGGUL JAGUNG DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) BERBASIS WEB (STUDI KASUS KELOMPOK TANI DESA PANYILI KABUPATEN BONE SULAWESI SELATAN)”. Skripsi ini merupakan kewajiban formal untuk melengkapi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Komputer (S-1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan, penulis menyadari tidak akan mampu menyelesaikan Skripsi ini sendiri. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan kasih karuniaNya,
2. Kedua orang tua yang selama ini selalu memberi doa, dukungan dan semangat, Bapak Andi Siddik dan Ibu Marlina,
3. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta,
4. Bapak Ir. M. Guntara, MT., Wakil Ketua Satu STMIK AKAKOM Yogyakarta
5. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. , Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta,
6. Bapak Edi Iskandar, S.T., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing.



7. Ibu Sari Iswanti, S.Si., M.Kom. selaku dosen Penguji atau narasumber.
8. Keluarga besar UKM Informatika dan Komputer yang telah memberikan banyak pengalaman selama di STMIK AKAKOM Yogyakarta.
9. Teman-teman Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta yang telah memberikan saran untuk terselesaikannya skripsi ini.

Menyadari akan kekurangan dan kesalahan penulis dalam skripsi ini karena keterbatasan ilmu penulis, maka penulis mengharapkan masukan berupa saran yang membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, Juni 2021

Andi Muh.Iqram Siddik

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAM PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
INTISARI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
HALAMAN TABEL .....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	8
BAB 3. METODE PENELITIAN .....	15
3.1 Bahan/Data.....	15
3.2 Struktur Hierarki .....	15
3.3 Analisis Kebutuhan .....	16
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	17
3.5 Perancangan Sistem .....	17
BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1. Implementasi dan Uji coba Sistem.....	28
4.2. Pembahasan Sistem .....	43

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	47
5.1. Kesimpulan .....	47
5.2. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan berbasis website .....	9
Gambar 3.1. Struktur Hierarki .....	15
Gambar 3.2. Use Case Diagram.....	18
Gambar 3.3. Admin activity diagram.....	20
Gambar 3.4. User activity diagram .....	20
Gambar 3.5. Sequence diagram login .....	21
Gambar 3.7. Sequence diagram entry User ( Kelompok tani) .....	21
Gambar 3.8. Sequence diagram entry kriteria.....	22
Gambar 3.9. Sequence diagram entry alternatif.....	22
Gambar 3.10. Sequence diagram Perbandingan kriteria.....	23
Gambar 3.11. Sequence diagram Perbandingan Alternatif.....	23
Gambar 3.12. Sequence diagram Laporan .....	23
Gambar 3.13. Relasi Tabel.....	26
Gambar 3.14. Form Login.....	27
Gambar 3.15. Tampilan awal admin .....	27
Gambar 3.16. Tampilan awal Kelompok Tani.....	27
Gambar 4.1. Login Aplikasi.....	29
Gambar 4.2. Logout Aplikasi.....	30
Gambar 4.3. Tambah Kriteria .....	31
Gambar 4.4. Tambah Alternatif .....	32
Gambar 4.5. Perbandingan Kriteria .....	33
Gambar 4.6. Rumus Hitung AHP Perbandingan Kriteria .....	36
Gambar 4.7. Perbandingan Alternatif .....	38
Gambar 4.8. Rumus AHP Perbandingan Alternatif.....	41
Gambar 4.9. Rumus Hasil Perankingan .....	42
Gambar 4.10. Tampilan Login .....	43
Gambar 4.11. Tampilan Tambah Kriteria .....	43
Gambar 4.12. Tampilan Tambah Alternatif.....	44
Gambar 4.13. Tampilan Perbandingan Kriteria .....	44

Gambar 4.15. Tampilan Hasil Perbandingan Kriteria.....	45
Gambar 4.16. Tampilan Perbandingan Alternatif.....	45
Gambar 4.17. Tampilan Hasil Perbandingan Alternatif.....	46
Gambar 4.18. Tampilan Hasil Ranking.....	46

## DAFTAR TABEL

Table 2.1. Tinjauan Pustaka .....	7
Tabel 2.2. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan .....	10
Tabel 2.3. Daftar Indeks Random Konsistensi .....	12
Tabel 3.4.1. Deskripsi Actor dalam Use Case .....	19
Tabel 3.4.2. Deskripsi Use Case .....	19
Tabel 3.4.3. Struktur Tabel Pengguna.....	24
Tabel 3.4.4. Struktur Tabel Kelompok Tani .....	24
Tabel 3.4.5. Struktur Tabel Jagung .....	25
Tabel 3.4.6. Struktur Tabel Hasil Alternatif .....	25
Tabel 3.4.7. Struktur Tabel Kriteria .....	25
Tabel 3.4.8. Struktur Tabel Prioritas Alternatif .....	25
Tabel 3.4.9. Struktur Tabel Prioritas Kriteria .....	26