

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN
LAHAN TANAM DI KOTA MUARA TEWEH DENGAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* BERBASIS
*DESKTOP***

SKRIPSI



Disusun Oleh :

**THESALONIKA NAMETA AGUSTINE
12.18.217**

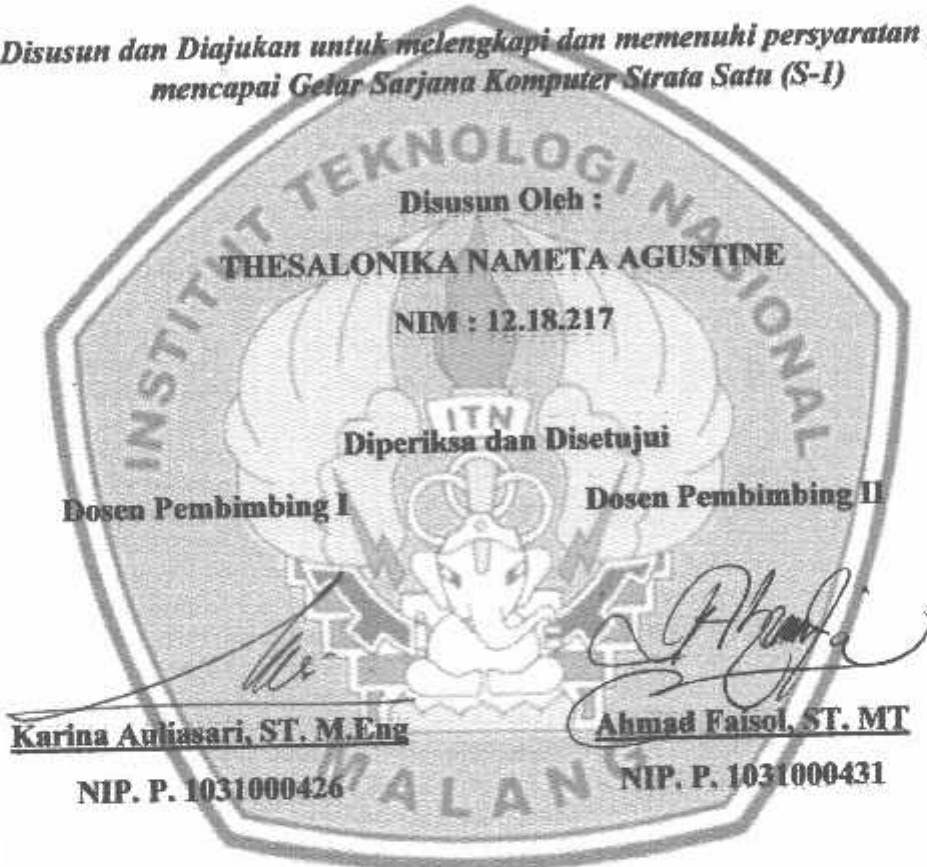
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN LAHAN TANAM
DI KOTA MUARA TEWEH DENGAN METODE ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS BERBASIS DESKTOP**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna
mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*



Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2016

LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : THESALONIKA NAMETA AGUSTINE

NIM : 12.18.217

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

“Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* Berbasis *Desktop*.”

Adalah skripsi sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, 30 Januari 2016

Membuat pernyataan



Thesalonika Nameta Agustine

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN LAHAN TANAM DI
KOTA MUARA TEWEH DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*
PROCESS BERBASIS *DESKTOP***

Thesalonika Nameta Agustine
Program Studi Teknik Informatika S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
e-mail : thesanameta@gmail.com

Dosen Pembimbing : 1. Karina Auliasari, ST. M.Eng
2. Ahmad Faisol, ST. MT

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan adalah sebuah aplikasi yang dibuat sebagai sistem yang memberikan tentang informasi pemanfaatan lahan khususnya pemanfaatan lahan di Kota Muara Teweh. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan berbasis desktop.

*Metode penentuan yang dipakai pada sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di mana metode ini menentukan prioritas setiap kriteria dan prioritas setiap alternatif yang kemudian didapatkan hasil perbandingan nilai tanaman.*

Hasil dari perhitungan AHP di dalam aplikasi ini berupa nilai kriteria tertinggi yang cocok untuk ditanam sesuai dengan kriteria lahan masing-masing daerah. Nilai hasil perhitungan diurutkan dari yang tertinggi ke nilai yang terendah.

Keywords: *Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Kota Muara Teweh, Desktop*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* Berbasis *Desktop*” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak sehingga kendala – kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, yang selalu memberi berkat dan anugerahNya dalam pengerjaan skripsi dan dalam menghadapi berbagai kendala dalam pengerjaan skripsi sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Bapak Jinamoto Kardi Mundak dan Ibu Jenta Meitawati Metten, selaku orang tua yang selalu memberikan bantuan baik berupa materiil dan bimbingan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Ir. Anang Subardi, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Ibu Karina Auliasari, ST. M.Eng, selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
7. Bapak Ahmad Faisol, ST. MT selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
8. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR KEASLIAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Hasil Yang Diharapkan	3
1.6 Kegunaan	3
1.7 Metode Pengumpulan Data	3
1.8 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Muara Teweh	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.3 Desktop.....	6
2.4 Metode AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	7
2.5 Visual Studio 2013.....	10
2.6 SQL Server 2012	11
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....	13
3.1 Analisa	13
3.1.1 Analisa Sistem	13
3.1.2 Analisa Kebutuhan	14
3.2 Perancangan	16
3.2.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	16
3.2.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Visual Studio 2013	10
Gambar 2.2	SQL Server 2012	11
Gambar 3.1	Data Flow Diagram (DFD) Level 0	16
Gambar 3.2	Data Flow Diagram (DFD) Level 1	17
Gambar 3.3	ERD	18
Gambar 3.4	Flowchart Program	19
Gambar 3.5	Struktur Menu	20
Gambar 3.6	Perancangan Halaman Login	21
Gambar 3.7	Perancangan Halaman Admin	21
Gambar 3.8	Perancangan Halaman Data Tanaman	22
Gambar 3.9	Perancangan Halaman Data Kriteria Lahan	22
Gambar 3.10	Perancangan Halaman Sub Kriteria Ketinggian.....	23
Gambar 3.11	Perancangan Halaman Sub Kriteria Curah Hujan.....	23
Gambar 3.12	Perancangan Halaman Sub Kriteria Suhu Udara.....	24
Gambar 3.13	Perancangan Halaman Sub Kriteria PH Tanah	24
Gambar 3.14	Perancangan Halaman Sub Kriteria Kelembaban	25
Gambar 3.15	Perancangan Halaman Sub Kriteria Produksi	25
Gambar 3.16	Perancangan Halaman Penilaian Alternatif	26
Gambar 4.1	Form Login	27
Gambar 4.2	Form Menu Utama	28
Gambar 4.3	Form Menu Daftar Pengguna	28
Gambar 4.4	Menyimpan Data Pengguna	29
Gambar 4.5	Mengubah Data Pengguna	29
Gambar 4.6	Menghapus Data Pengguna	30
Gambar 4.7	Mencari Data Pengguna	30
Gambar 4.8	Form Menu Daftar Tanaman	31
Gambar 4.9	Menyimpan Data Tanaman	32
Gambar 4.10	Mengubah Data Tanaman	33
Gambar 4.11	Menghapus Data Tanaman.....	34
Gambar 4.12	Mencari Data Tanaman	35
Gambar 4.13	Form Kriteria.....	36
Gambar 4.14	Hasil Prioritas Kriteria	36

Gambar 4.15	Form Sub Kriteria Ketinggian	37
Gambar 4.16	Hasil Prioritas Sub Kriteria Ketinggian	38
Gambar 4.17	Form Sub Kriteria Curah Hujan	38
Gambar 4.18	Hasil Prioritas Sub Kriteria Curah Hujan	39
Gambar 4.19	Form Sub Kriteria Suhu Udara	40
Gambar 4.20	Hasil Prioritas Sub Kriteria Suhu Udara	40
Gambar 4.21	Form Sub Kriteria PH Tanah	41
Gambar 4.22	Hasil Prioritas Sub Kriteria PH Tanah.....	42
Gambar 4.23	Form Sub Kriteria Kelembaban	42
Gambar 4.24	Hasil Prioritas Sub Kriteria Kelembaban	43
Gambar 4.25	Form Sub Kriteria Produksi	44
Gambar 4.26	Hasil Prioritas Sub Kriteria Produksi	44
Gambar 4.27	Form Penilaian Alternatif.....	45
Gambar 4.28	Form Hasil Perhitungan	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Penentuan IR	8
Tabel 2.1 Data Kriteria	15
Tabel 2.2 Skor Penilaian	15
Tabel 4.1 Pengujian Fungsional	47
Tabel 4.2 Pengujian User (Pengguna)	47
Tabel 4.3 Pengujian Device	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada bidang kehutanan dan perkebunan, Kota Muara Teweh pun memiliki peran yang penting dalam membantu perekonomian masyarakat Indonesia. Kota Muara Teweh memiliki lahan tanam yang sangat mendukung terutama dalam bidang lahan tanam perindustrian. Namun, dalam perencanaan penanaman oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan Barito Utara belum dilakukan secara benar. Setiap tahun keadaan iklim kota pasti berbeda-beda karena iklim setiap tahun selalu berubah. Dalam perencanaannya, lahan tanam yang digunakan akan ditanam tanaman yang dominan memiliki untung lebih banyak dalam penanaman selama satu tahun. Untuk perencanaan tersebut, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Barito Utara akan melakukan perhitungan berdasarkan keadaan iklim Kota Muara Teweh dengan kriteria tanaman yang menjadi alternatif. Perhitungan dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan perhitungan menggunakan media kertas dan alat tulis. Tanaman yang dipilih untuk ditanam adalah tanaman dengan hasil nilai tertinggi.

Permasalahan diatas terletak pada perhitungan yang dilakukan oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Barito Utara yang masih dilakukan secara manual dan memakan banyak waktu dalam melakukan perhitungan. Oleh karena itu, penulis menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang membantu dalam pengambilan keputusan. Penggunaan SPK, dapat sedikit terbantu dalam masalah penghematan waktu dalam perhitungan dan dapat menghitung data dalam jumlah yang besar. Perhitungan menggunakan SPK dilakukan secara otomatis dan perhitungan dapat dilakukan langsung dengan data yang banyak.

Perhitungan SPK menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Proses perhitungan AHP menggunakan skor numerik untuk menyusun ranking setiap alternatif keputusan dimana alternatif itu dicocokkan dengan kriteria pembuat keputusan. Penulis menggunakan Metode AHP dalam perhitungan SPK karena Metode AHP mempunyai kemampuan untuk

memecahkan masalah yang multi objektif dan multi kriteria yang didasarkan pada preferensi dari setiap elemen dalam hierarki, sehingga menjadi model pengambil keputusan yang komprehensif.

Berdasarkan pada permasalahan yang telah dibahas diatas maka penulis merasa tertarik dan perlu untuk membuat aplikasi “Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* Berbasis *Dekstop*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat didapatkan rumusan masalah yang akan dibahas yaitu bagaimana merancang aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berbasis *Desktop*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan Skripsi agar menjadi sistematis yang mudah dimengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah. Adapun batasan masalah ini meliputi :

1. Data-data karakteristik lahan dan tanaman diperoleh dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Barito Utara.
 2. Kriteria yang digunakan ada 6 kriteria yaitu ketinggian (mdpl), suhu udara ($^{\circ}\text{C}$), kelembapan udara (%), curah hujan (mm/tahun), pH tanah, dan produksi tanaman.
 3. Jumlah data tanaman yang digunakan ada 37 tanaman yang sesuai dengan data tanaman dari Dinas Kehutanan Kabupaten Barito Utara.
 4. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini dibuat dengan berbasis desktop.
 5. Metode yang digunakan adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).
-

1.4 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan penulisan dalam penyusunan Skripsi adalah sebagai berikut.

1. Menjadi informasi tentang jenis pertanahan dan karakteristik pertanahan di Kota Muara Teweh, Barito Utara.
2. Menjadi informasi tentang tanaman apa saja yang cocok ditanam di karakteristik lahan tanam yang berbeda di setiap daerah di Kota Muara Teweh.
3. Mengimplemetasikan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) ke dalam aplikasi *desktop* sistem pendukung keputusan.

1.5 Hasil Yang Diharapkan

Menghasilkan aplikasi *desktop* Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

1.6 Kegunaan

Sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam di Kota Muara Teweh dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) berbasis *desktop*.

1.7 Metode Pengumpulan Data

Adapun dalam pembuatan sistem ini terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang berguna untuk membangun sistem pendataan yang penulis buat adalah sebagai berikut :

1. Teknik Observasi

Adalah salah satu metode dimana penulis datang meneliti langsung ke lapangan untuk mengetahui bagaimana penyebaran informasi tentang instansi Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Barito Utara.

2. Teknik *Library Research*

Adalah metode praktek yang dilakukan dengan cara membaca dan mengumpulkan data-data yang didapatkan dari berbagai catatan dalam perkuliahan, literatur yang berhubungan dengan masalah yang diamati, dan

juga dari kumpulan tugas-tugas yang diberikan selama proses perkuliahan dan semua hal yang dapat membantu di dalam penyelesaian laporan Skripsi.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari laporan Skripsi secara garis besar yang meliputi bab-bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, hasil yang diharapkan, kegunaan, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menguraikan landasan teori yang digunakan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* Berbasis *Desktop*.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Berisi uraian mengenai analisa sistem dan rancangan aplikasi yang akan dibuat berdasarkan pada permasalahan yang dibahas pada latar belakang.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi pembahasan implementasi sistem yang dibuat dan melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah selesai dibuat.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian program.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Muara Teweh

Muara Teweh adalah sebuah kota yang terletak di Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia. Kota ini merupakan ibukota dari Kabupaten Barito Utara. Suku asli di Muara Teweh yakni :

1. Suku Dayak Taboyan atau disebut juga Dayak Tawoyan.
2. Suku Dayak Maanyan.

Luas wilayah Kota Muara Teweh lebih kurang 585,36 km² terdiri dari 2 kelurahan dan 8 desa dengan ketinggian kota dari permukaan laut kurang lebih 69 mdpl (meter diatas permukaan laut). Iklim di Kota Muara Teweh termasuk iklim sangat basah, curah hujan rata-rata 244,9 mm/bulan, suhu udara rata-rata 26°C - 34°C per tahun.

Berdasarkan keadaan tanah yang ada, maka jenis tanah yang terdapat di Kota Muara Teweh (BMKG, 2015) yaitu :

1. Aluvial, terdapat di aliran sungai.
2. Regosol, terdapat menyebar di bagian selatan wilayah Kota Muara Teweh.
3. Podsolik, merah kuning dengan induk batu-batuan dan batuan beku, terdapat pada wilayah yang berbukit.
4. Okisol (laterik), terdapat di wilayah bagian atas dan paling luas, keadaan medan bergelombang dan berbukit.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan suatu sistem interaktif yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur. (Daihani, 2001)

Tahapan SPK:

1. Definisi masalah.
2. Pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan.
3. Pengolahan data menjadi informasi baik dalam bentuk laporan grafik maupun tulisan.
4. Menentukan alternatif-alternatif solusi (bisa dalam persentase).

Tujuan dari SPK:

1. Membantu menyelesaikan masalah semi-terstruktur.
2. Mendukung manajer dalam mengambil keputusan suatu masalah.
3. Meningkatkan efektifitas bukan efisiensi pengambilan keputusan.

Dalam pemrosesannya, SPK dapat menggunakan bantuan dari sistem lain seperti Artificial Intelligence, Expert Systems, Fuzzy Logic, dan lain-lain.

2.3 Aplikasi *Desktop*

Aplikasi *desktop* adalah suatu aplikasi yang mampu beroperasi secara *offline*, tetapi kita harus meng-*install* sendiri pada laptop atau komputer. Aplikasi berbasis *desktop* didukung oleh beberapa macam program seperti *Microsoft Office*, *Borland Delphi*, dan lain-lain. (Putra, 2014)

Ada beberapa keunggulan dari aplikasi *desktop*, yaitu :

1. Dapat berjalan dengan sendiri (*independen*), tanpa perlu menggunakan *browser*.
2. Tidak perlu koneksi internet, karena semua *file* yang diperlukan untuk menjalankan aplikasinya sudah ter-*install* sebelumnya.
3. Dapat dengan mudah memodifikasi *setting*-nya.
4. Prosesnya lebih cepat.

Dengan beberapa keunggulannya, aplikasi *desktop* juga memiliki beberapa kekurangan, sebagai berikut :

1. Dalam menjalankan aplikasi, harus di-*install* terlebih dahulu di komputer.
 2. Bermasalah dengan lisensi. Hal ini membutuhkan lisensi yang banyak pada setiap komputer.
 3. Aplikasi tidak dapat dibuka di komputer lain apabila belum ter-*install*.
-

4. Biasanya memerlukan *hardware* dengan spesifikasi tinggi.

2.4 Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

AHP merupakan salah satu model pengambilan keputusan yang dapat membantu kerangka berpikir manusia. Dasar berpikirnya metode AHP adalah proses membentuk skor secara numerik untuk menyusun ranking setiap alternatif keputusan yang berbasis pada bagaimana sebaiknya alternatif itu dicocokkan dengan kriteria pembuat keputusan. (Saaty, 2008)

Metode AHP memperhitungkan tingkat validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan. selain itu, AHP mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang multi objektif dan multi kriteria yang didasarkan pada perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hierarki, sehingga menjadi model pengambil keputusan yang komprehensif. Terdapat empat aksioma-aksioma yang terkandung dalam model AHP yaitu :

1. Reciprocal Comparison adalah pengambilan keputusan harus dapat membuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensi tersebut harus memenuhi syarat reciprokal yaitu apabila A lebih disukai daripada B dengan skala x , maka B lebih disukai daripada A dengan skala $1/x$.
 2. Homogeneity adalah preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen-elemennya dapat dibandingkan satu sama lainnya. Kalau aksioma ini tidak dipenuhi maka elemen-elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogen dan harus dibentuk cluster (kelompok elemen) yang baru.
 3. Independence adalah preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh objektif keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan dalam AHP adalah searah, maksudnya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu tingkat dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen pada tingkat di atasnya.
 4. Expectation adalah untuk tujuan pengambilan keputusan. Struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka pengambilan
-

keputusan tidak memakai seluruh kriteria atau objektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Rumusan dasar AHP adalah :

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

Keterangan :

n = banyak kriteria atau subkriteria

CI = indeks konsisten (Consistent Index)

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

Keterangan :

CR = Rasio Konsisten (*Consistency Ratio*)

IR = Index Random Consistency

Untuk penentuan IR dapat mengaju pada daftar *Index Random Consistency* pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1.1 Nilai Penentuan IR

Ukuran Matrik	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45

Ukuran Matrik	Nilai IR
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Dalam metode AHP dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan. Dalam tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama. Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hirarki yang berada di bawahnya yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang kita berikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda-beda. Hirarki dilanjutkan dengan subkriteria (jika mungkin diperlukan).
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Matriks yang digunakan bersifat sederhana, memiliki kedudukan kuat untuk kerangka konsistensi, mendapatkan informasi lain yang mungkin dibutuhkan dengan semua perbandingan yang mungkin dan mampu menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk perubahan pertimbangan. Pendekatan dengan matriks mencerminkan aspek ganda dalam prioritas yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan dilakukan berdasarkan judgment dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya. Untuk memulai proses perbandingan berpasangan dipilih sebuah kriteria dari level paling atas hirarki misalnya K dan kemudian dari level di bawahnya diambil elemen yang akan dibandingkan misalnya E1,E2,E3,E4,E5.

2.5 Visual Studio 2013

Visual Studio merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi *Windows*, ataupun aplikasi *Web*. *Visual Studio* mencakup *kompiler*, *SDK*, *Integrated Development Environment* (IDE), dan dokumentasi (umumnya berupa *MSDN Library*). *Kompiler* yang dimasukkan ke dalam paket *Visual Studio* antara lain *Visual C++*, *Visual C#*, *Visual Basic*, *Visual Basic .NET*, *Visual InterDev*, *Visual J++*, *Visual J#*, *Visual FoxPro*, dan *Visual SourceSafe*.

Microsoft Visual Studio dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas *Windows*) ataupun *managed code* (dalam bentuk *Microsoft Intermediate Language* di atas *.NET Framework*). Selain itu, *Visual Studio* juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi *Silverlight*, aplikasi *Windows Mobile* (yang berjalan di atas *.NET Compact Framework*).

Visual Studio 2013 adalah *software* untuk *developer* guna memberi kemudahan dalam merancang aplikasi modern agar dapat terhubung dengan semua *platform Microsoft* mulai dari *Windows Azure* dan *Windows Server 2012* hingga *Windows 8.1* dan *Office 365*. Aplikasi *Visual Studio 2013* telah dilengkapi dengan beragam alat yang memudahkan penggunanya membangun sebuah aplikasi yang lebih menarik. *Visual Studio 2013* ditunjukkan seperti pada Gambar 2.1. (Megaputra, 2014)

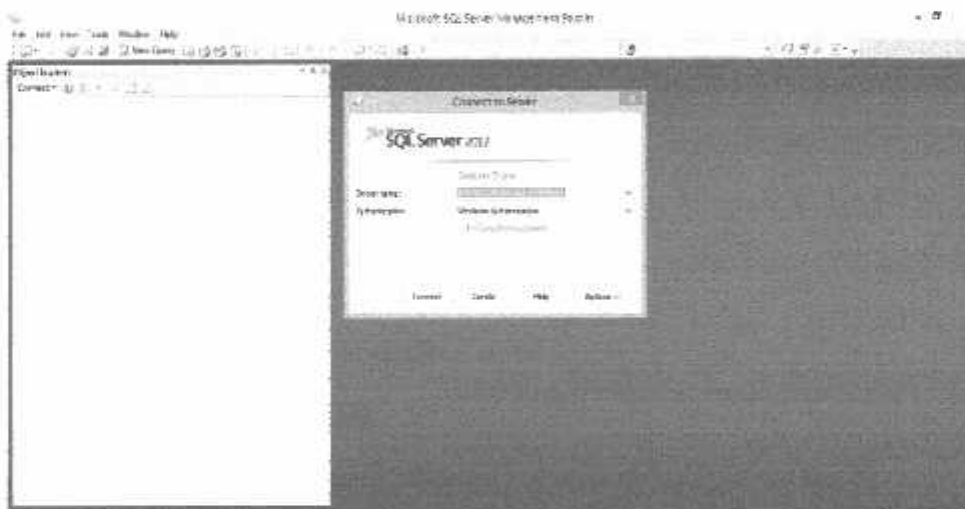


Gambar 2.1 Visual Studio 2013

Untuk pengembang individu, *Visual Studio* telah dilengkapi dengan fitur yang membantu produktivitas pengguna, seperti fitur *Peek Definition* dan *CodeLens* bisa menyajikan beragam informasi penting tentang lokasi *source code* yang sedang diolah dalam editor *Visual Studio*.

2.6 SQL Server 2012

SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk *Microsoft*. Bahasa *query* utamanya adalah *Transact-SQL* yang merupakan implementasi dari *SQL* standar *ANSI/ISO* yang digunakan oleh *Microsoft* dan *Sybase*. Umumnya *SQL Server* digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya *SQL Server* pada basis data besar (SN Utami, 2013). *SQL Server 2012* ditunjukkan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 SQL Server 2012

Ada beberapa keunggulan dari *SQL Server 2012* yaitu :

1. Fitur untuk mengatur indeks catatan diberikan dalam bentuk baru yang disebut *Column Store Index* yang dikembangkan agar dapat bekerja dan bereaksi lebih cepat ketika berhadapan dengan catatan yang berukuran besar.
2. Dalam hal keamanan organisasi ketika berhadapan dengan migrasi *database* dari *server* ke jaringan *cloud*. *SQL Server 2012* telah dilengkapi dengan sistem otentikasi yang dilengkapi fitur *replay* terdistribusi sehingga dapat mengurangi beban kerja produksi.

3. Dalam hal pembersihan dan pencocokan *SQL Server* 2012 memberikan fitur *DQS* yang dapat dieksekusi dengan mudah dan sekaligus mengintegrasikan informasi dari berbagai sumber. *Master data service* dalam *SQL Server* 2012 disediakan dalam bentuk yang dapat ditambahkan dalam *MS Excel* untuk *loading data*, validasi dan penempatan pada *master data* pusat.
-

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa

Untuk membuat sebuah sistem akan lebih baik jika dideskripsikan fungsi-fungsi yang menjadi kebutuhan dari sistem tersebut untuk memenuhi apa yang diinginkan oleh pengguna (*user*).

3.1.1 Analisa Sistem

Tujuan dari penjabaran analisa sistem adalah untuk mengetahui kebutuhan yang harus dipenuhi dalam sistem. Dalam implementasi sistem pendukung keputusan dalam pemanfaatan lahan tanam mempunyai struktur sistem yang dijelaskan seperti berikut :

1. Sistem memiliki fitur *login* dengan memasukan nama pengguna dan password.
2. Jika pengguna sistem adalah admin maka terdapat fitur-fitur yang harus dapat dipenuhi, sebagai berikut :
 - a. Admin bertugas untuk mendaftarkan pegawai yang dapat masuk ke dalam aplikasi dan memberikan hak akses sesuai jabatan.
 - b. Admin dapat menambahkan pengguna aplikasi.
 - c. Admin dapat mengubah daftar pengguna aplikasi.
 - d. Admin dapat menghapus daftar pengguna aplikasi.
 - e. Admin dapat *logout* dari sistem.
3. Jika memasuki sistem sebagai bagian pendataan lahan terdapat fitur-fitur yang dapat dipenuhi, sebagai berikut :
 - a. Bagian pendataan harus *login* agar bisa masuk ke aplikasi.
 - b. Bagian pendataan bisa mengakses menu pendataan kriteria, perhitungan kriteria, laporan dan *logout*.

- c. Bagian pendataan bisa menambahkan, mengubah, menghapus dan mencari data tanaman pada menu pendataan tanaman.
 - d. Bagian pendataan dapat memasukkan kriteria masing-masing alternatif sebanyak 6 alternatif.
 - e. Bagian pendataan dapat melakukan perhitungan AHP dan melihat hasil perhitungan.
 - f. Bagian pendataan dapat membuat laporan.
 - g. Bagian pendataan dapat *logout* dari aplikasi.
4. Jika memasuki sistem sebagai kepala dinas terdapat beberapa fitur yang dapat dipenuhi, sebagai berikut.
- a. Kepala dinas harus *login* terlebih dahulu agar bisa menggunakan aplikasi.
 - b. Kepala dinas bisa mengakses menu laporan dan *logout*.
 - c. Pada menu laporan, kepala dinas bisa melihat data tanaman dan data hasil perhitungan.
 - d. Kepala dinas dapat *logout* dari aplikasi.

3.1.2 Analisa Kebutuhan

Dalam pengembangan sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini ditemukan beberapa kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem, analisa kebutuhan ini menjabarkan tentang kebutuhan seperti berikut.

a. Data kriteria

Ada 6 kriteria yang digunakan dalam perhitungan metode AHP pada sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini yaitu ketinggian, curah hujan, suhu udara, ph tanah, kelembaban, dan produksi tanaman. Data kriteria ditunjukkan seperti pada Tabel 2.

b. Skor Penilaian

Dalam memberikan nilai perbandingan berpasangan setiap kriteria dan sub kriteria mengacu pada skor penilaian yang telah dikembangkan oleh Thomas L. Saaty (2008). Skor penilaian ditunjukkan seperti pada Tabel 3.

Tabel 2.1 Data Kriteria

Kriteria	Keterangan
Ketinggian (mdpl)	Sangat rendah (0-200)
	Rendah (210-500)
	Sedang (510-1500)
	Tinggi (> 1500)
Suhu Udara (°C)	Tropis (22°C - 30°C)
	Subtropis (13°C - 21°C)
	Sedang (10°C - 12°C)
	Dingin (0°C - 9°C)
	Kutub ($\leq -1^{\circ}\text{C}$)
Curah Hujan (mm/tahun)	Bulan Basah(>100mm/bulan)
	Bulan Lembab(60-100mm/bulan)
	Bulan Kering(<60mm/bulan)
PH Tanah	Sangat asam (< 4,5)
	Asam (4,5 – 5,5)
	Agak asam (5,6 – 6,5)
	Netral (6,6 – 7,5)
	Agak alkalis (7,6 – 8,5)
	Alkalis (> 8,5)
Kelembapan (%)	Iklim A (1% - 14,3%)
	Iklim B (14,4% - 33,3%)
	Iklim C (33,4%-60%)
	Iklim D (61% - 100%)
	Iklim E (101% - 167%)
Produksi (ton/ tahun)	Sangat rendah (0-9)
	Rendah (10-90)
	Produktif (100-900)
	Produktif sedang (1.000-9.000)
	Sangat produktif (10.000-50.000)

Tabel 2.2 Skor Penilaian (Saaty, 2008)

Nilai Matrik	Keterangan
1	Sama tinggi nilainya
2, 3	Sedikit lebih tinggi nilainya
4, 5	Tinggi nilainya
6, 7	Sangat tinggi nilainya

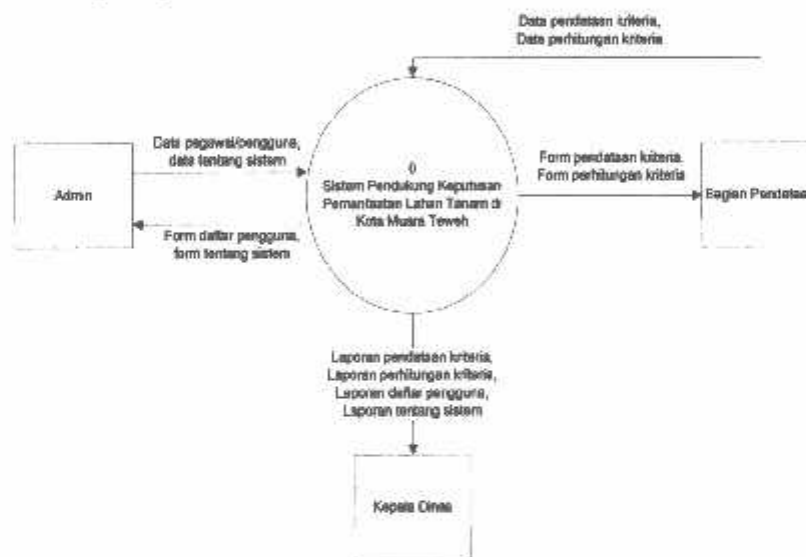
Nilai Matrik	Keterangan
8, 9	Mutlak sangat tinggi nilainya

3.2 Perancangan

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini terdapat beberapa rancangan seperti rancangan antar muka dan *database* seperti berikut :

3.2.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

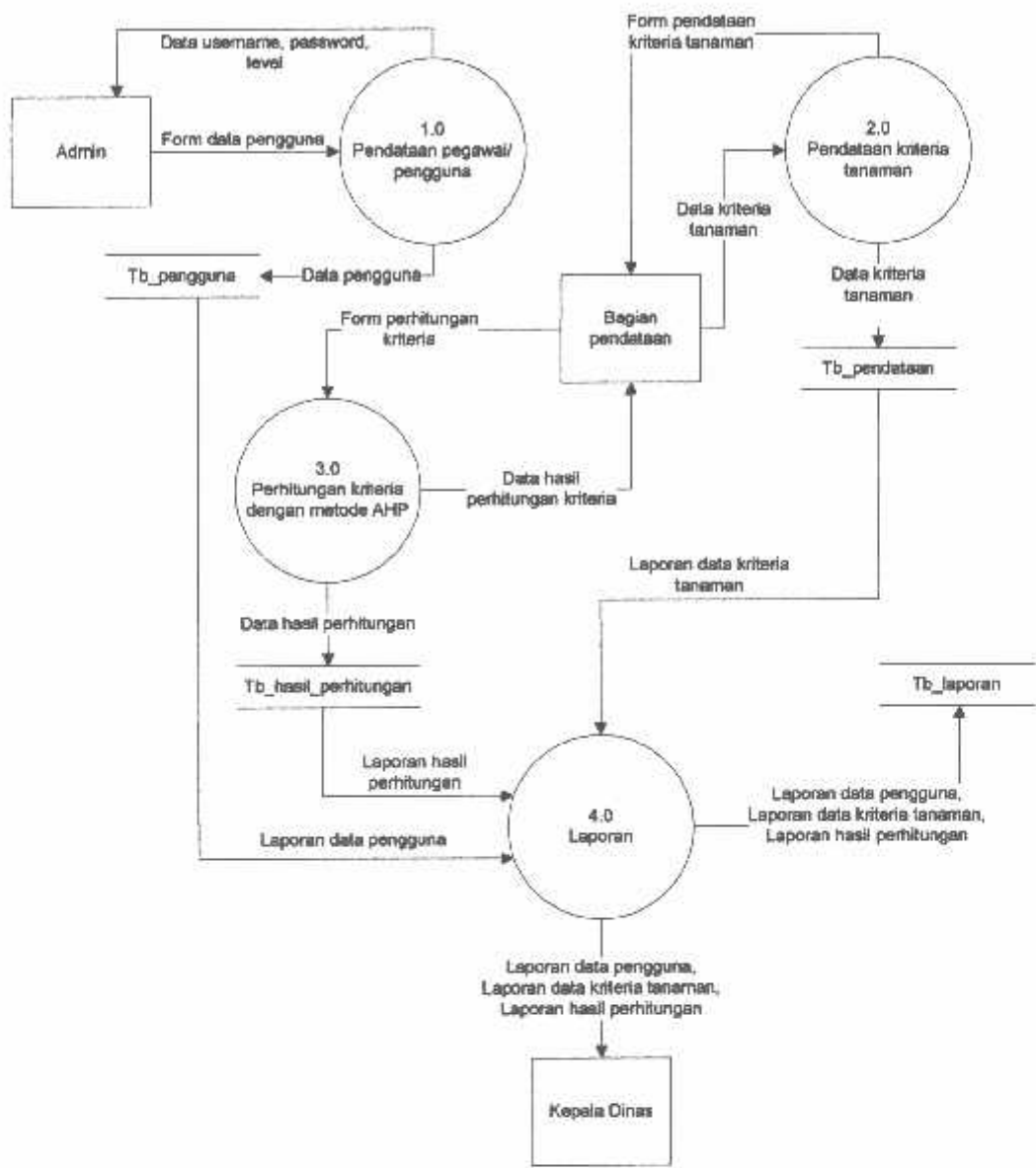
DFD Level 0 menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem dan merupakan tingkat tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). DFD Level 0 perancangan sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini ditunjukkan seperti pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Data Flow Diagram Level 0

3.2.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

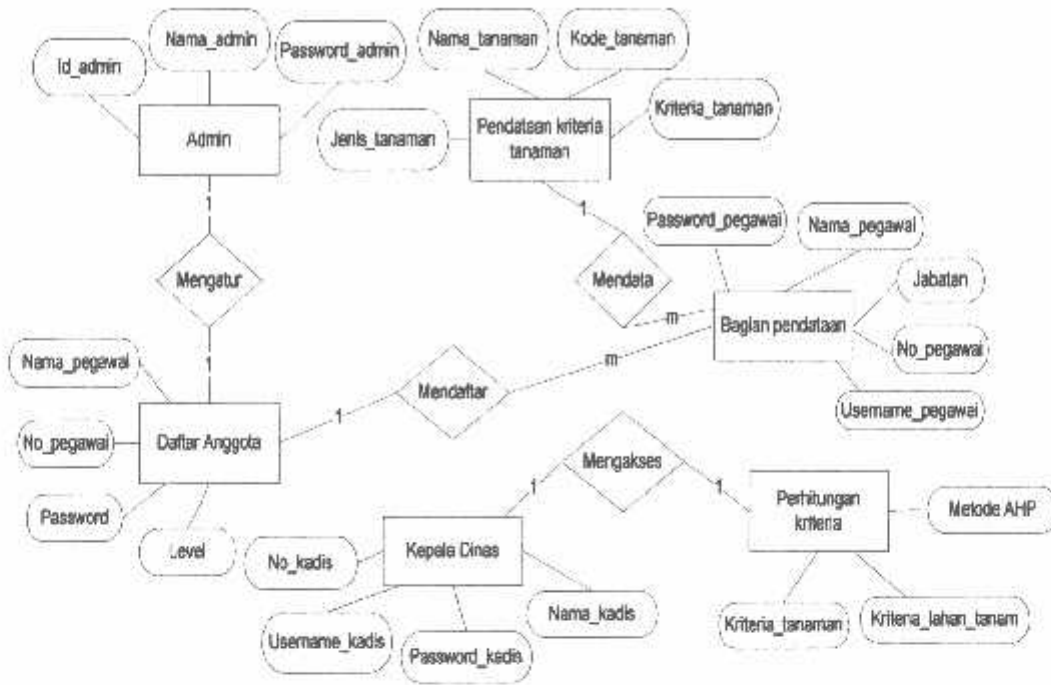
DFD Level 1 merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya dan merupakan pemecahan dari DFD Level 0, di dalam diagram ini memuat penyimpanan data. DFD Level 1 perancangan sistem pendukung keputusan ini ditunjukkan pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 1

3.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara entitas dan digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data. ERD pada perancangan sistem pendukung keputusan ini ditunjukkan pada gambar 3.3 berikut.



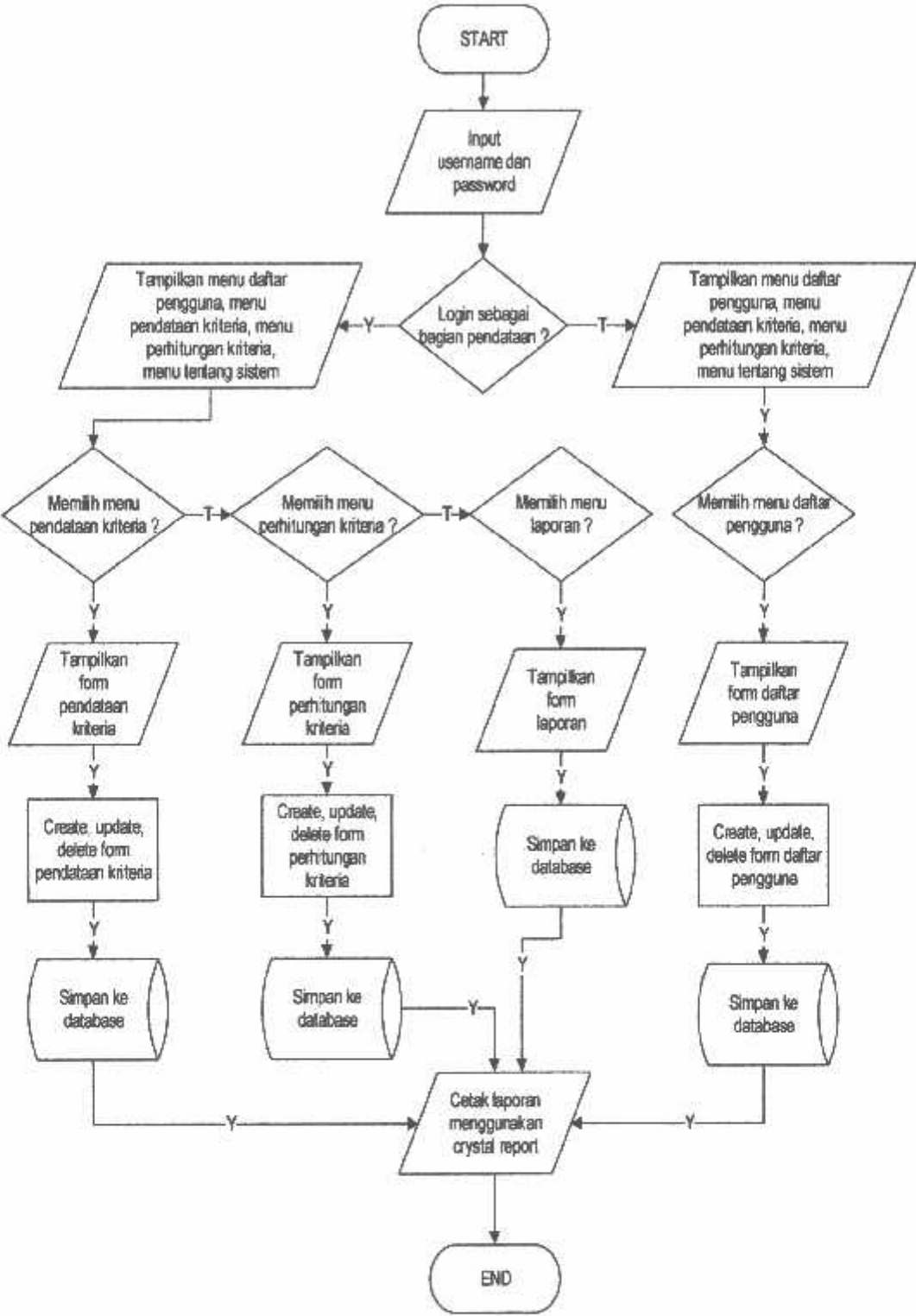
Gambar 3.3 ERD

3.2.4 Flowchart

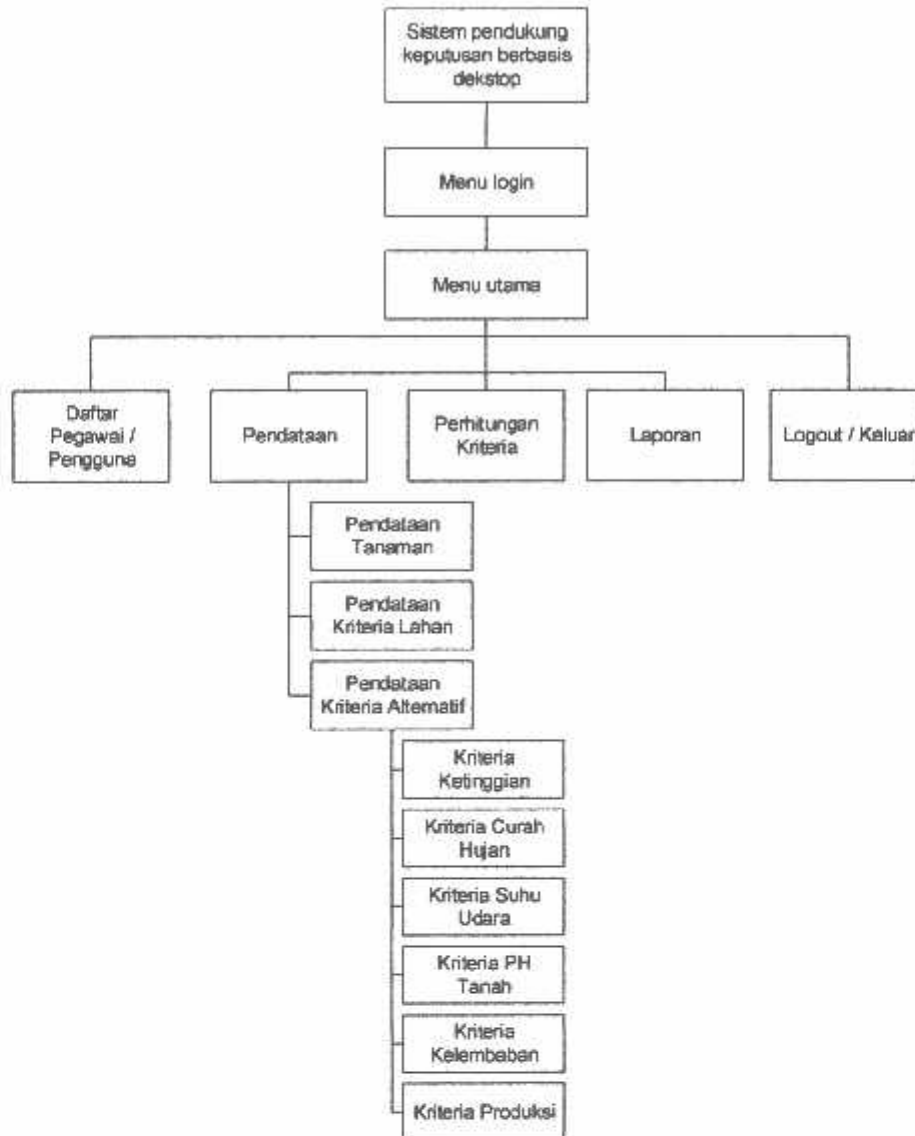
Flowchart merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. *Flowchart* perancangan sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini ditunjukkan seperti pada Gambar 3.4.

3.2.5 Struktur Menu

Struktur menu merupakan fungsi-fungsi yang dirancang pada tahap perancangan ini dibagi ke dalam beberapa menu yang bertujuan untuk memudahkan pengoperasian program. Struktur menu perancangan sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.4 Flowchart Program



Gambar 3.5 Struktur Menu

3.3 Antarmuka (Interface)

Antarmuka atau *interface* merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem yang bertujuan untuk mengkomunikasikan fitur-fitur sistem yang tersedia agar *user* mengerti dan dapat menggunakan sistem tersebut. Perancangan antarmuka sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam sebagai berikut.

1. Halaman *Login*

Perancangan halaman *login* untuk pengguna dimana pengguna harus *login* dengan memasukkan nama pengguna dan *password*. Perancangan halaman *login* ditunjukkan seperti pada Gambar 3.6 berikut.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN LARAN TANAM DI
KOTA MUARA TEWEH

Nama pengguna

Password

LOGIN

Gambar 3.6 Perancangan Halaman Login

2. Halaman Admin

Perancangan untuk halaman admin, admin hanya dapat mengoperasikan menu daftar pegawai / pengguna. Perancangan halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.7 berikut.

Daftar Pengguna

Nama

Jenis Kelamin

Jabatan

Password

CARI

SIMPAN UBAH HAPUS

Gambar 3.7 Perancangan Halaman Admin

3. Halaman Bagian Pendataan

Perancangan untuk halaman bagian pendataan yang bisa mengoperasikan menu pendataan, menu perhitungan kriteria. Perancangan halaman bagian pendataan ditunjukkan oleh Gambar 3.8 berikut.

a. Halaman Data Tanaman

Halaman data tanaman adalah halaman dimana data tanaman akan didaftarkan dan disimpan di dalam *database*. Pendataan tanaman ini dilakukan oleh bagian pendataan. Perancangan halaman data tanaman ditunjukkan pada Gambar 3.8.

The diagram shows a web page layout for plant data management. At the top center is a title box labeled "Data Tanaman". Below it, on the left, are three input fields labeled "Kode Tanaman", "Nama Tanaman", and "Jenis Tanaman". To the right of these fields are four buttons: "TAMBAH" and "SIMPAN" are aligned with "Kode Tanaman"; "UBAH" and "HAPUS" are aligned with "Nama Tanaman"; and an empty input box and "CARI" button are aligned with "Jenis Tanaman". At the bottom of the page is a large rectangular box labeled "LIST VIEW".

Gambar 3.8 Perancangan Halaman Data Tanaman

b. Halaman Data Kriteria Lahan

Halaman data kriteria lahan digunakan untuk mendata kriteria lahan tanam. Pendataan kriteria lahan ini dilakukan oleh bagian pendataan. Perancangan halaman data kriteria lahan ditunjukkan pada Gambar 3.9.

The diagram shows a web page layout for land criteria data management. At the top center is a title box labeled "Data Kriteria". Below it is a table with 7 columns: "Ketinggian", "Curah Hujan", "Suhu Udara", "PH Tanah", "Ketersediaan", and "Produk". The first column contains labels for each row: "Ketinggian", "Curah Hujan", "Suhu Udara", "PH Tanah", "Ketersediaan", and "Produk". Each of these labels is followed by an empty input box, creating a grid of 6 rows and 6 input columns.

Gambar 3.9 Perancangan Halaman Data Kriteria Lahan

c. Halaman Sub Kriteria Ketinggian

Halaman kriteria ketinggian digunakan untuk mendata nilai sub kriteria ketinggian yang nantinya akan digunakan sebagai perhitungan hasil. Perancangan halaman sub kriteria ketinggian ditunjukkan pada Gambar 3.10.

Matrik Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Ketinggian

	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
Sangat rendah				
Rendah				
Sedang				
Tinggi				

LIST VIEW

Gambar 3.10 Perancangan Halaman Sub Kriteria Ketinggian

d. Halaman Sub Kriteria Curah Hujan

Halaman sub kriteria curah hujan merupakan halaman yang digunakan untuk mendata nilai sub kriteria curah hujan yang digunakan untuk perhitungan AHP. Perancangan halaman sub kriteria curah hujan ditunjukkan pada Gambar 3.11.

Matrik Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Curah Hujan

	Bulan Basah	Bulan Lembab	Bulan Kering
Bulan Basah			
Bulan Lembab			
Bulan Kering			

LIST VIEW

Gambar 3.11 Perancangan Halaman Sub Kriteria Curah Hujan

e. Halaman Sub Kriteria Suhu Udara

Halaman sub kriteria suhu udara digunakan untuk melakukan pendataan nilai sub kriteria suhu udara yang digunakan untuk perhitungan akhir. Perancangan halaman sub kriteria suhu udara ditunjukkan pada Gambar 3.12.

Matric Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Suhu Udara

	Tropis	subtropis	sedang	dingin	kutub
Tropis					
Subtropis					
Sedang					
Dingin					
Kutub					

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

LISTVIEW

Gambar 3.12 Perancangan Halaman Sub Kriteria Suhu Udara

f. Halaman Sub Kriteria PH Tanah

Halaman sub kriteria PH Tanah digunakan untuk melakukan pendataan nilai sub kriteria ph tanah yang digunakan untuk perhitungan AHP. Perancangan halaman sub kriteria ph tanah ditunjukkan pada Gambar 3.13.

Matric Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria PH Tanah

	Sangat Asam	Asam	Agak Asam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
Sangat Asam						
Asam						
Agak Asam						
Netral						
Agak Alkalis						
Alkalis						

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

LISTVIEW

Gambar 3.13 Perancangan Halaman Sub Kriteria PH Tanah

g. Halaman Sub Kriteria Kelembaban

Halaman sub kriteria kelembaban merupakan halaman yang digunakan untuk pendataan nilai sub kriteria kelembaban yang digunakan untuk perhitungan AHP. Perancangan halaman sub kriteria kelembaban ditunjukkan pada Gambar 3.14.

Matrik Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kelembaban

	Idlim A	Idlim B	Idlim C	Idlim D	Idlim E
Idlim A					
Idlim B					
Idlim C					
Idlim D					
Idlim E					

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

LISTVIEW

Gambar 3.14 Perancangan Halaman Sub Kriteria Kelembaban

h. Halaman Sub Kriteria Produksi

Halaman sub kriteria produksi merupakan halaman yang digunakan untuk pendataan nilai sub kriteria produksi yang digunakan untuk perhitungan AHP. Perancangan halaman sub kriteria produksi ditunjukkan pada Gambar 3.15.

Matrik Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Produksi

	Sangat Rendah	Rendah	Produktif Sedang	Sangat Produktif
Sangat Rendah				
Rendah				
Produktif Sedang				
Sangat Produktif				

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

LISTVIEW

Gambar 3.15 Perancangan Halaman Sub Kriteria Produksi

g. Halaman Sub Kriteria Kelembaban

Halaman sub kriteria kelembaban merupakan halaman yang digunakan untuk pendataan nilai sub kriteria kelembaban yang digunakan untuk perhitungan AHP. Perancangan halaman sub kriteria kelembaban ditunjukkan pada Gambar 3.14.

Matrik Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kelembaban

	Idlim A	Idlim B	Idlim C	Idlim D	Idlim E
Idlim A					
Idlim B					
Idlim C					
Idlim D					
Idlim E					

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

LISTVIEW

Gambar 3.14 Perancangan Halaman Sub Kriteria Kelembaban

h. Halaman Sub Kriteria Produksi

Halaman sub kriteria produksi merupakan halaman yang digunakan untuk pendataan nilai sub kriteria produksi yang digunakan untuk perhitungan AHP. Perancangan halaman sub kriteria produksi ditunjukkan pada Gambar 3.15.

Matrik Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Produksi

	Sangat Rendah	Rendah	Produktif Sedang	Sangat Produktif
Sangat Rendah				
Rendah				
Produktif Sedang				
Sangat Produktif				

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

LISTVIEW

Gambar 3.15 Perancangan Halaman Sub Kriteria Produksi

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses perubahan analisa dan perancangan yang telah disusun sebelumnya menjadi suatu aplikasi yang siap dijalankan. Implementasi sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam dengan metode AHP dapat diimplementasikan dalam berbasis *desktop*.

4.1.1 Form Login

Form login adalah halaman awal ketika memasuki aplikasi sistem pendukung keputusan dan setiap pengguna diharuskan *login* sehingga bisa menggunakan aplikasi. *Form login* ditunjukkan seperti pada Gambar 4.1.



The image shows a screenshot of a web browser window titled "Formmerulogin". On the left side of the page is a shield-shaped logo with a crown on top and a banner below it. To the right of the logo is the heading "LOGIN". Below the heading are two input fields: "Nama Pengguna" and "Password". At the bottom of the form are two buttons: "LOGIN" and "RESET".

Gambar 4.1 *Form Login*

4.1.2 Form Menu Utama

Form menu utama ini berisikan menu-menu utama yang terdapat pada aplikasi. Menu utama berjumlah sebanyak 4 menu utama. *Form* menu utama ditunjukkan seperti pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 *Form Menu Utama*

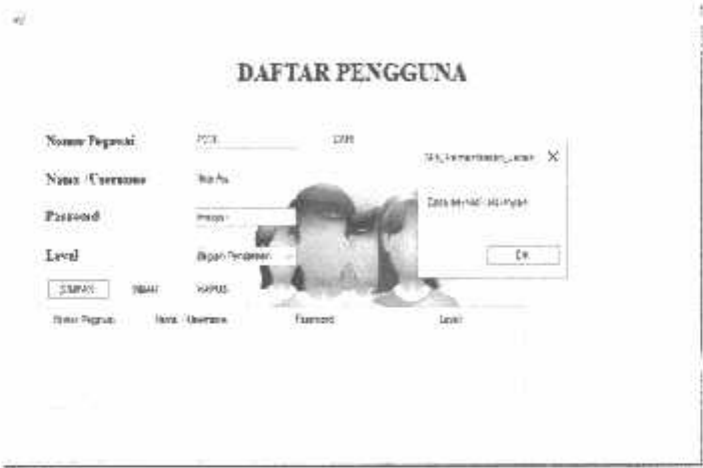
4.1.3 *Form Menu Daftar Pengguna*

Form menu daftar pengguna merupakan menu dimana admin mendaftarkan pengguna aplikasi. Menu ini bisa diakses oleh admin dimana admin bisa menambahkan, mengubah, menghapus dan mencari daftar pengguna. *Form* menu daftar pengguna ditunjukkan seperti pada Gambar 4.3.

Gambar 4.3 *Form Menu Daftar Pengguna*

1. Menyimpan Data Pengguna

Fitur menyimpan data pengguna berfungsi untuk menyimpan data pengguna yang telah diisi oleh admin ke dalam *database* dan ditampilkan pada *listview*. Fitur menyimpan data pengguna ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Menyimpan Data Pengguna

2. Mengubah Data Pengguna

Fitur mengubah data pengguna berfungsi apabila admin ingin mengubah data pengguna karena terdapat kesalahan dalam memasukkan data. Fitur mengubah data pengguna ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Mengubah Data Pengguna

3. Menghapus Data Pengguna

Fitur menghapus data pengguna berfungsi untuk admin menghapus data pengguna yang tidak diperlukan dalam aplikasi. Fitur menghapus data pengguna ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Menghapus Data Pengguna

4. Mencari Data Pengguna

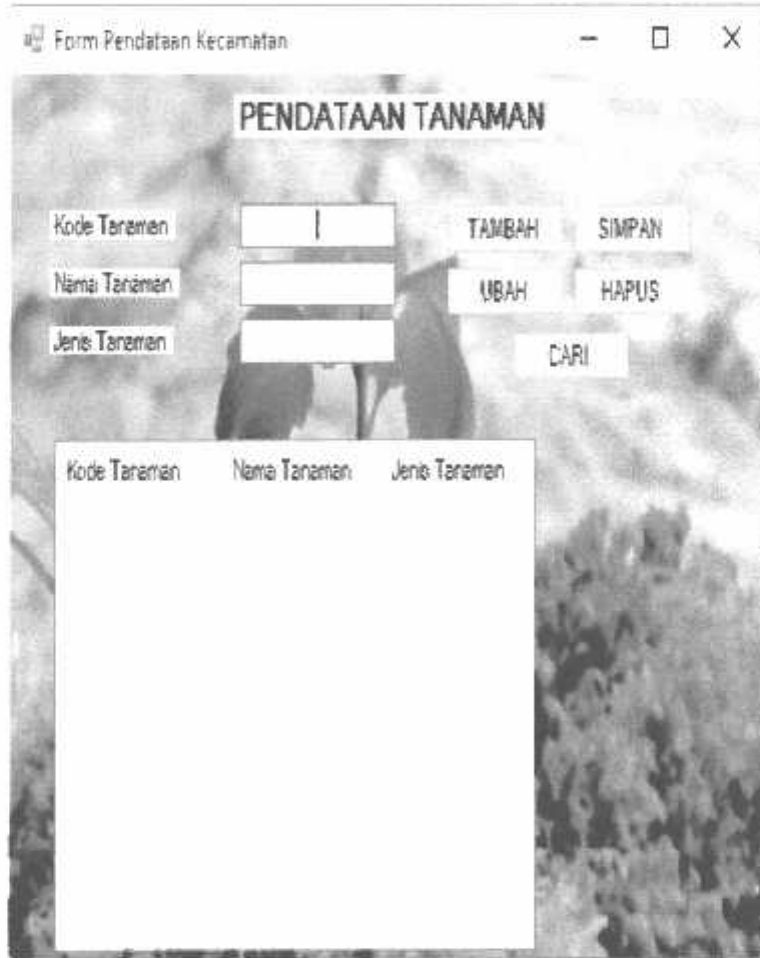
Fitur mencari data pengguna berfungsi apabila admin mencari data pengguna yang diperlukan dan agar admin bisa mengubah data sesuai pencarian. Fitur mencari data pengguna ditunjukkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Mencari Data Pengguna

4.1.4 Form Menu Daftar Tanaman

Form menu daftar tanaman merupakan yang digunakan oleh bagian pendataan mendata tanaman yang akan digunakan sebagai perhitungan dalam menentukan tanaman yang akan ditanam. *Form* daftar tanaman ditunjukkan seperti pada Gambar 4.8.



The screenshot shows a software window titled "Form Pendataan Kecamatan". Inside, there's a section titled "PENDATAAN TANAMAN". This section contains three input fields labeled "Kode Tanaman", "Nama Tanaman", and "Jenis Tanaman". To the right of these fields are five buttons: "TAMBAH", "SIMPAN", "UBAH", "HAPUS", and "CARI". Below the input fields is a table with three columns: "Kode Tanaman", "Nama Tanaman", and "Jenis Tanaman". The table is currently empty.

Gambar 4.8 *Form* Menu Daftar Tanaman

1. Menyimpan Data Tanaman

Fitur menyimpan data tanaman ini berfungsi untuk menyimpan data tanaman yang telah diisi dan disimpan ke dalam *database*. Fitur menyimpan data tanaman ini ditunjukkan pada Gambar 4.9.

Form Pendataan Kecamatan

PENDATAAN TANAMAN

Kode Tanaman

Nama Tanaman

Jenis Tanaman

SIMPAN

HAPUS

UBAH

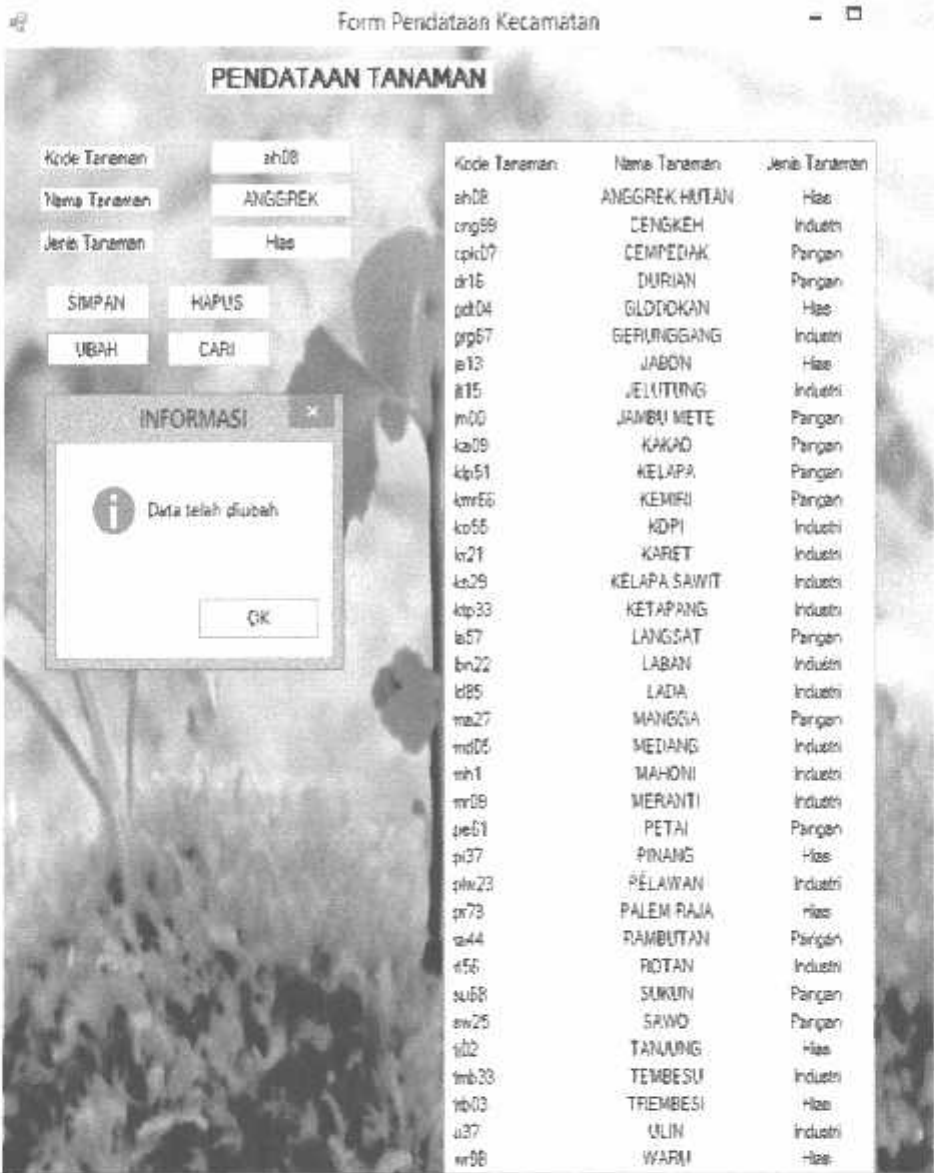
CARI

Kode Tanaman	Nama Tanaman	Jenis Tanaman
ah08	ANGGREK HUTAN	Hias
ang69	CENGKEH	Industri
apk07	CEMPEDAK	Pangan
dr16	DURIAN	Pangan
gdl04	GLODDYAN	Hias
grg67	GERUNGANG	Industri
ja13	JABON	Hias
jl15	JELITUNG	Industri
mb00	JAMBU METE	Pangan
ka09	KAKAD	Pangan
kdp51	KELAPA	Pangan
kmr66	KEMIRI	Pangan
ko55	KOPI	Industri
kr21	KARET	Industri
ks29	KELAPA SAWIT	Industri
ktu33	KETAPANG	Industri
la57	LANGSAT	Pangan
ln22	LABAN	Industri
ld85	LADA	Industri
ma27	MANGGA	Pangan
md06	MEDANG	Industri
mh1	MAHONI	Industri
mr08	MERANTI	Industri
pe61	PETAJ	Pangan
pi27	PINANG	Hias
plw23	PELAWAN	Industri
pr73	PALEH RAJA	Hias
ra44	RAMBUTAN	Pangan
rt56	ROTAN	Industri
su68	SUKUN	Pangan
sw25	SAWO	Pangan
tu02	TANJUNG	Hias
tm03	TEMBESU	Industri
tb03	TREMBESI	Hias
ul37	ULIN	Industri
wa98	WARU	Hias

Gambar 4.9 Menyimpan Data Tanaman

2. Mengubah Data Tanaman

Fitur mengubah data tanaman ini berfungsi untuk mengubah data tanaman yang telah diisi. Fitur mengubah data tanaman ini ditunjukkan pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Mengubah Data Tanaman

3. Menghapus Data Tanaman

Fitur menghapus data tanaman berfungsi untuk menghapus data tanaman yang dipilih untuk dihapus. Fitur menghapus data tanaman ditunjukkan seperti pada Gambar 4.11.

Form Pendataan Kecamatan

PENDATAAN TANAMAN

Kode Tanaman:

Nama Tanaman:

Jenis Tanaman:

SIMPAN HAPUS

UBAH CARI

Kode Tanaman	Nama Tanaman	Jenis Tanaman
ah08	ANGGREK	Hias
ang09	CENGKEH	Industri
cpk07	CEMPEDAK	Pangan
dr16	DURIAN	Pangan
gdt04	GLDDOKAN	Hias
grg07	GERUNGANG	Industri
ja12	JABON	Hias
jl15	JELUTUNG	Industri
mb00	JAMBU METE	Pangan
ka09	KAKAD	Pangan
kdp51	KELAPA	Pangan
kmi66	KEMIRI	Pangan
kn55	KOPI	Industri
kr21	KARET	Industri
ka29	KELAPA SAWIT	Industri
ktp33	KETAPANG	Industri
ls57	LANGSAT	Pangan
ln22	LABAN	Industri
ld85	LAJA	Industri
ma27	MANGGA	Pangan
md05	MEDANG	Industri
mh1	MAHONI	Industri
mr09	MERANTI	Industri
pe61	PETAI	Pangan
pi37	PINANG	Hias
plw23	PELAWAN	Industri
pr73	PALEM RAJA	Hias
rb44	RAMBUTAN	Pangan
rt56	ROTAN	Industri
su68	SUKUH	Pangan
sw25	SAWO	Pangan
tl02	TANJUNG	Hias
tm38	TEMBESI	Industri
tb03	TEMBESI	Hias
ul37	ULIN	Industri
wr58	WARU	Hias

INFORMASI

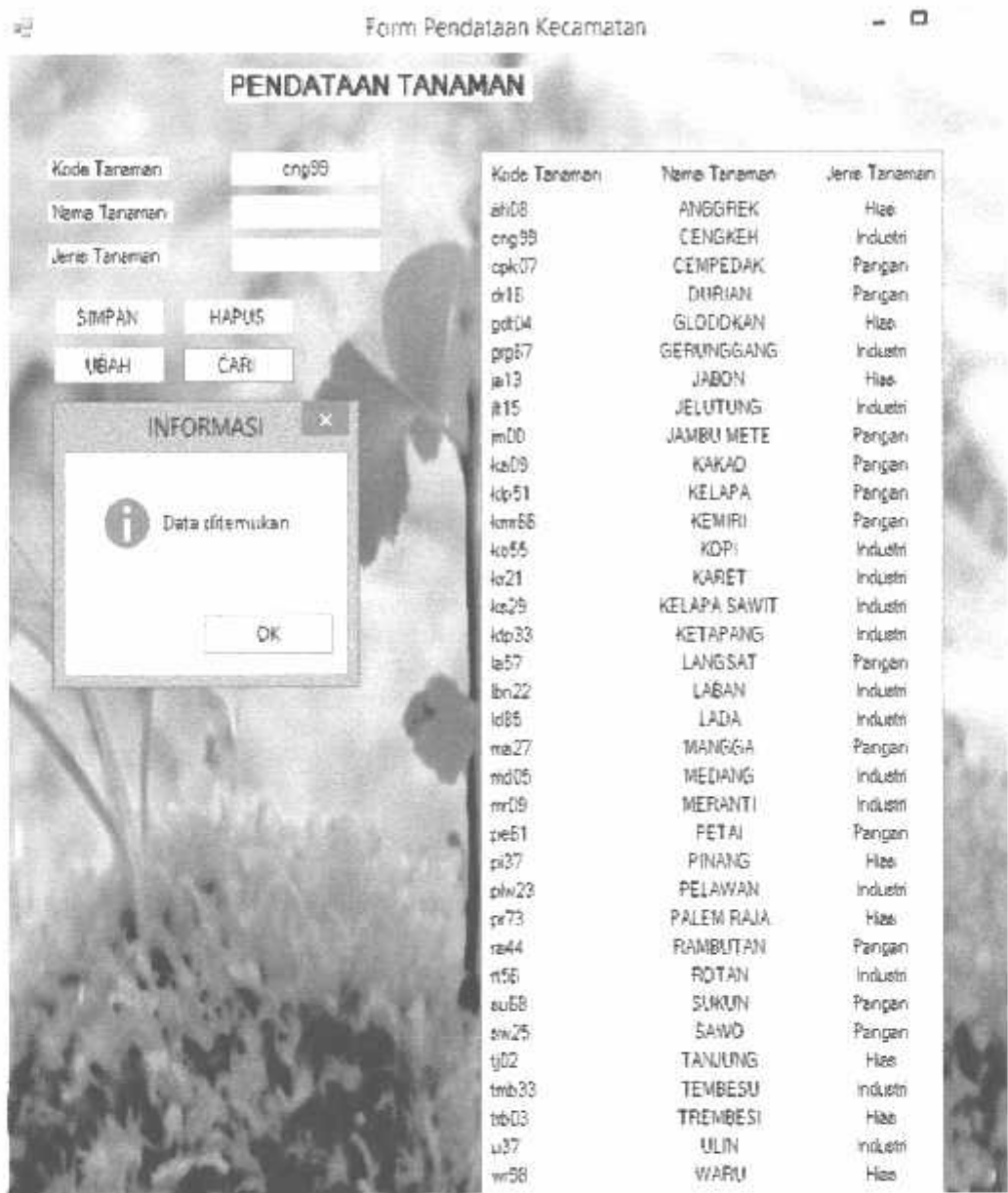
 Data telah dihapus

OK

Gambar 4.11 Menghapus Data Tanaman

4. Mencari Data Tanaman

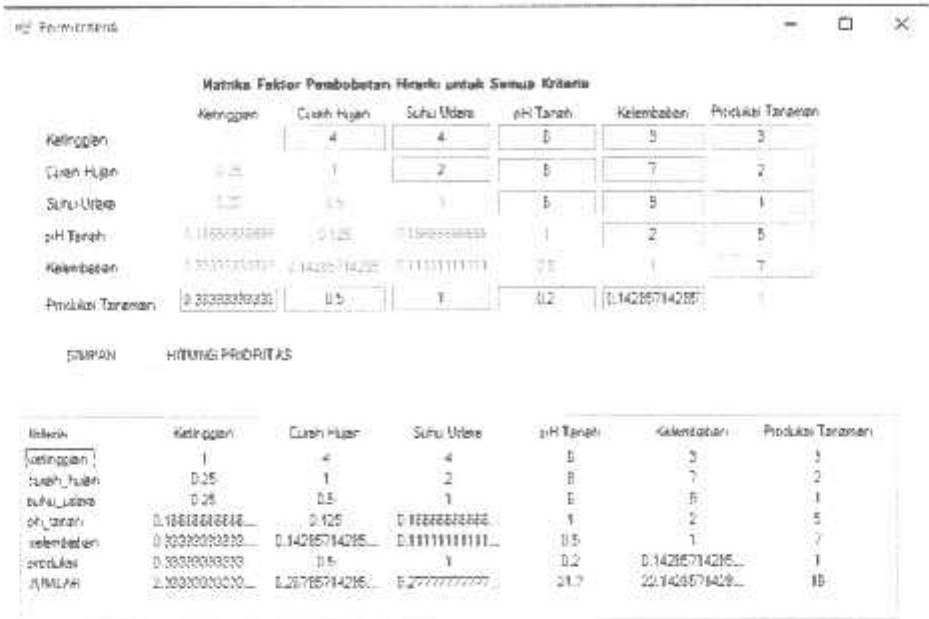
Fitur mencari data tanaman ini berfungsi untuk mencari data tanaman dengan kode tanaman tertentu. Data dapat diubah dan dihapus jika data tanaman telah dicari dengan menggunakan fitur mencari data tanaman ini. Fitur mencari data tanaman ditunjukkan pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Mencari Data Tanaman

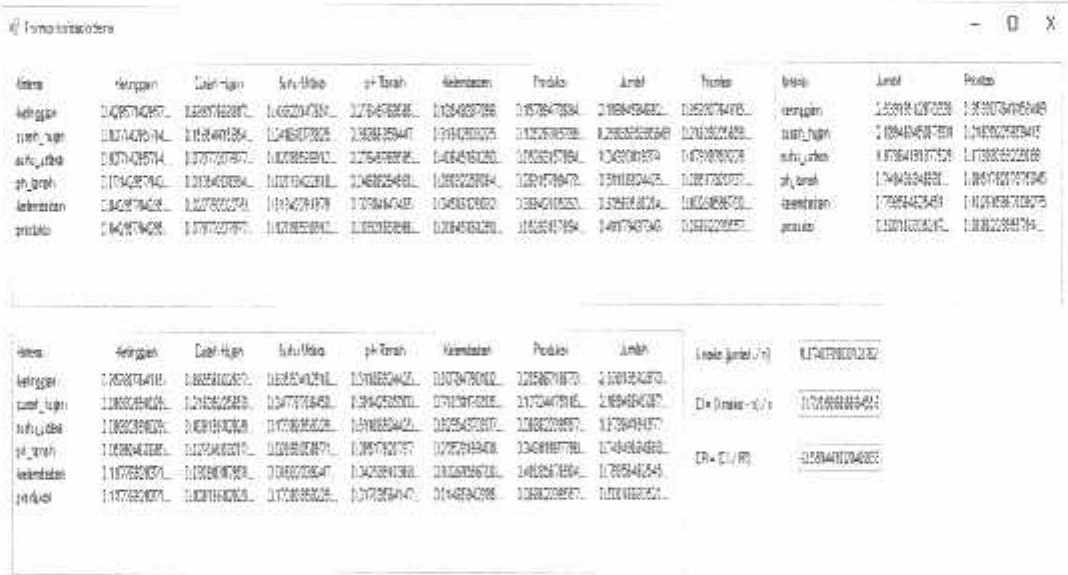
4.1.5 Form Kriteria

Form kriteria merupakan form untuk mengisi kriteria lahan tanam. Form ini diisi oleh bagian pendataan. Pada form ini kriteria lahan akan dihitung dan dicari nilai prioritas lahan. Form kriteria ditunjukkan seperti pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Form Kriteria

Setelah nilai kriteria diisi maka akan dihitung prioritas kriteria yang digunakan untuk perhitungan AHP. Hasil perhitungan prioritas kriteria ditunjukkan seperti pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Hasil Prioritas Kriteria

4.1.6 Form Sub Kriteria

Form sub kriteria merupakan form di mana bagian pendataan mengisi nilai sub kriteria. Ada 6 sub kriteria yang digunakan pada perhitungan sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini, yaitu ketinggian, curah hujan, suhu udara, ph tanah, kelembaban dan produksi. Berikut penjelasan masing-masing form sub kriteria.

1. Form Sub Kriteria Ketinggian

Form sub kriteria ketinggian merupakan form untuk mengisi nilai sub kriteria ketinggian. Form ini diisi oleh bagian pendataan. Pada form ini sub kriteria ketinggian akan dihitung dan dicari nilai prioritas ketinggian. Form kriteria ditunjukkan seperti pada Gambar 4.15.

FormsubkriteriaKetinggian

Matrik Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Ketinggian

	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
Sangat Rendah	1	1	5	7
Rendah	1	1	3	2
Sedang	0.16666666666666666	0.3333333333333333	1	3
Tinggi	0.14285714285714285	0.5	0.125	1

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

Kriteria	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
sangat_rendah	1	1	5	7
rendah	1	1	3	2
sedang	0.16666666666666666	0.3333333333333333	1	3
tinggi	0.14285714285714285	0.5	0.125	1
JUMLAH	2.3066228095238095	2.833333333333333	10.125	13

Gambar 4.15 Form Sub Kriteria Ketinggian

Setelah nilai kriteria diisi maka akan dihitung prioritas sub kriteria ketinggian yang digunakan untuk perhitungan AHP. Hasil perhitungan prioritas sub kriteria ketinggian ditunjukkan seperti pada Gambar 4.16.

Formprioritasketinggian

Kriteria	Sangat Rendah	Rendah	Setengah	Tinggi	Jumlah	Pontasi	Sub-Pontasi
sangat_rendah	0.470866817	0.15744417	0.18052058	0.366888	1.78741234	0.44118308	1
rendah	0.420866817	0.25254117	0.25629028	0.111111	1.18819027	0.10037964	0.67508950603
setengah	0.172714684	0.11764708	0.18876643	0.444444	0.73302188	0.18328547	0.414742591700
tinggi	0.143864718	0.17647088	0.14234587	0.088888	0.26622748	0.07646487	0.172263188084

Kriteria	Sangat Rendah	Rendah	Setengah	Tinggi	Jumlah
sangat_rendah	0.4418610871849	0.28839458864	0.0995328287	0.53188813248	0.374339888107
rendah	0.4418610871849	0.28839458864	0.15487664158	0.157113748453	1.44308781513875
setengah	0.17064218185475	0.18864485129	0.1892854708	0.61245688812	0.683790494175
tinggi	0.1833218689349	0.14814728432	0.022964308	0.179484870225	0.311752861015

Kriteria

Jumlah

Pontasi

sangat_rendah

2.37561858413487

0.4411830871848

rendah

1.44218781513875

0.28839458864881

setengah

0.198757941778

0.18052057086607

tinggi

0.311752861015

0.076568732295

λ maka jumlah / n

0.65501092080807

C1 = p maks - n / n

-0.344987079191929

CR = C1 / R0

-0.00765288653512

Gambar 4.16 Hasil Prioritas Sub Kriteria Ketinggian

2. Form Sub Kriteria Curah Hujan

Form kriteria merupakan form untuk mengisi kriteria lahan tanam. Form ini diisi oleh bagian pendataan. Pada form ini kriteria lahan akan dihitung dan dicari nilai prioritas lahan. Form kriteria ditunjukkan seperti pada Gambar 4.17.

Formsubkriteriacurahhujan

Matrk Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Curah Hujan

	Bulan Basah	Bulan Lembab	Bulan Kering
Bulan Basah	1	3	4
Bulan Lembab	0.333333333333	1	3
Bulan Kering	0.25	0.333333333333	1

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

Kriteria	Bulan Basah	Bulan Lembab	Bulan Kering
bulan_basah	1	3	4
bulan_lembab	0.333333333333	1	3
bulan_kering	0.25	0.333333333333	1
Jumlah	1.683333333333	4.333333333333	8

Gambar 4.17 Form Sub Kriteria Curah Hujan

Setelah nilai kriteria diisi maka akan dihitung prioritas sub kriteria curah hujan yang digunakan untuk perhitungan AHP. Hasil perhitungan prioritas sub kriteria curah hujan ditunjukkan seperti pada Gambar 4.18.

Formprioritascurahhujan

Kriteria	Bulan Basah	Bulan Lembab	Bulan Kering	Jumlah	Prioritas	Sub Prioritas
bulan_basah	0.6315789473684211	0.5923076923076923	0.5	1.82388663967	0.180796221322	1
bulan_lembab	0.21052631578947367	0.23076923076923078	0.375	0.81629554655	0.127208851551	0.44755826859
bulan_kering	0.15789473684210527	0.07692307692307692	0.125	0.35881781376	0.1188827125	0.19728075911

Kriteria	Bulan Basah	Bulan Lembab	Bulan Kering	Jumlah
bulan_basah	0.60796221322	0.81629554655	0.47975708502	1.90401484480
bulan_lembab	0.202654078107	0.27208851551	0.35881781376	0.83457040035
bulan_kering	0.15198055310	0.090695517	0.1188827125	0.3626292973

Kriteria	Jumlah	Prioritas	λ maks (jumlah / n)	1.36707152496126
bulan_basah	1.90401484480	0.60796221322	$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n - 1)$	-0.54430949167791
bulan_lembab	0.83457040035	0.27208851551	$CR = CI / RI $	-0.93846464082388
bulan_kering	0.3626292973	0.1188827125		

Gambar 4.18 Hasil Prioritas Sub Kriteria Curah Hujan

3. Form Sub Kriteria Suhu Udara

Form kriteria merupakan form untuk mengisi sub kriteria suhu udara. Form ini diisi oleh bagian pendataan. Pada form ini sub kriteria suhu udara akan dihitung dan dicari nilai prioritas suhu udara. Form sub kriteria suhu udara ditunjukkan seperti pada Gambar 4.19.

Form Sub Kriteria Suhu Udara

Matris Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Suhu Udara

	Tropis	Subtropis	Sedang	Dingin	Kulub
Tropis	1				
Subtropis		1			
Sedang			1		
Dingin				1	
Kulub					1

SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

Kriteria	Tropis	Subtropis	Sedang	Dingin	Kulub
tropis	1	2	3	3	3
subtropis	0.5	1	3	4	3
sedang	0.3333333333...	0.3333333333...	1	4	5
dingin	0.3333333333...	0.25	0.25	1	3
kulub	0.3333333333...	0.5	0.2	0.3333333333...	1
Jumlah	2.5	4.0833333333...	7.45	12.3333333333...	14

Gambar 4.19 Form Sub Kriteria Suhu Udara

Setelah nilai kriteria diisi maka akan dihitung prioritas sub kriteria suhu udara yang digunakan untuk perhitungan AHP. Hasil perhitungan prioritas sub kriteria suhu udara ditunjukkan seperti pada Gambar 4.20.

Form Sub Kriteria Suhu Udara

Kriteria	Tropis	Subtropis	Sedang	Dingin	Kulub	Jumlah	Prioritas	Sub Prioritas
tropis	1	0.4807980191...	0.4028848175...	0.2402402402...	0.2402402402...	1.7501640661...	0.3500101875...	4.8868888888...
subtropis	0.5	1	0.4028848175...	0.3043243243...	0.1428571428...	1.3147888972...	0.2629627980...	3.7544420018...
sedang	0.3333333333...	0.1818181818...	0.4028848175...	0.3043243243...	0.3571428571...	1.1838433575...	0.2081322781...	2.9447154555...
dingin	0.3333333333...	0.1818181818...	0.3333333333...	1	0.2402402402...	0.9294115547...	0.1646663380...	1.4188223287...
kulub	0.3333333333...	0.1818181818...	0.2222222222...	0.2702702702...	1	0.7142857142...	0.1271270707...	1.1418541175...

Kriteria	Tropis	Subtropis	Sedang	Dingin	Kulub	Jumlah
tropis	0.2500000000...	0.1250000000...	0.1666666666...	0.1666666666...	0.2500000000...	0.7500000000...
subtropis	0.1250000000...	0.1666666666...	0.1666666666...	0.1666666666...	0.1250000000...	0.5833333333...
sedang	0.1666666666...	0.1666666666...	0.2500000000...	0.1666666666...	0.1666666666...	0.7500000000...
dingin	0.1666666666...	0.1666666666...	0.1666666666...	0.2500000000...	0.1666666666...	0.7500000000...
kulub	0.1666666666...	0.1250000000...	0.1666666666...	0.1666666666...	0.2500000000...	0.7500000000...

Kriteria	Jumlah	Prioritas
tropis	0.3500101875...	0.0000000000...
subtropis	0.2629627980...	0.0000000000...
sedang	0.2081322781...	0.0000000000...
dingin	0.1646663380...	0.0000000000...
kulub	0.1271270707...	0.0000000000...

λ maks (jumlah / n)

0.3585416554501

C.I = (λ maks - n) / (n - 1)

0.02628888888888889

C.R = (C.I / I.R)

0.04547430000000000

Gambar 4.20 Hasil Prioritas Sub Kriteria Suhu Udara

4. Form Sub Kriteria PH Tanah

Form sub kriteria ph tanah merupakan form untuk mengisi nilai sub kriteria ph tanah. Form ini diisi oleh bagian pendataan. Pada form ini sub kriteria ph tanah akan dihitung dan dicari nilai prioritas ph tanah. Form sub kriteria ph tanah ditunjukkan seperti pada Gambar 4.21.

FormSubKriteriaPHtanah

Matrik Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria PH Tanah

	Sangat Asam	Asam	Agak Asam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
Sangat Asam	1	2	3	4	5	6
Asam	0.5	1	2	3	4	5
Agak Asam	0.3333333333333333	0.3333333333333333	1	2	3	4
Netral	0.25	0.25	0.3333333333333333	1	2	3
Agak Alkalis	0.2	0.2	0.25	0.2	1	2
Alkalis	0.16666666666666666	0.16666666666666666	0.25	0.3333333333333333	0.5	1

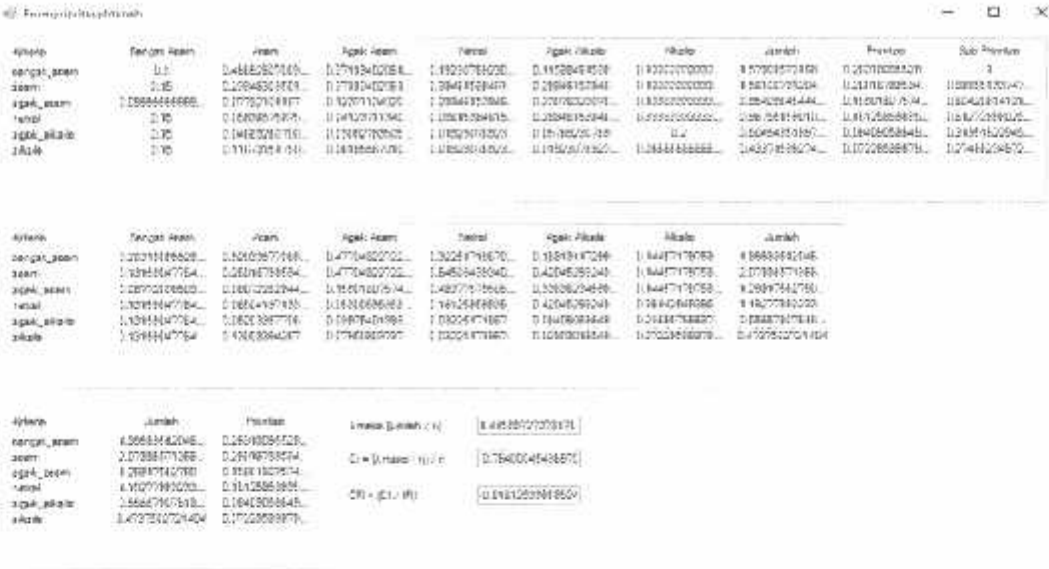
SIMPAN

HITUNG PRIORITAS

Kriteria	Sangat Asam	Asam	Agak Asam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
sangat_asam	1	2	3	4	5	6
asam	0.5	1	2	3	4	5
agak_asam	0.3333333333333333	0.3333333333333333	1	2	3	4
netral	0.25	0.25	0.3333333333333333	1	2	3
agak_alkalis	0.2	0.2	0.25	0.2	1	2
alkalis	0.16666666666666666	0.16666666666666666	0.25	0.3333333333333333	0.5	1
JUMLAH	3.0000000000000002	4.213333333333333	2.083333333333333	10.4	17.22222222222222	15

Gambar 4.21 Form Sub Kriteria PH Tanah

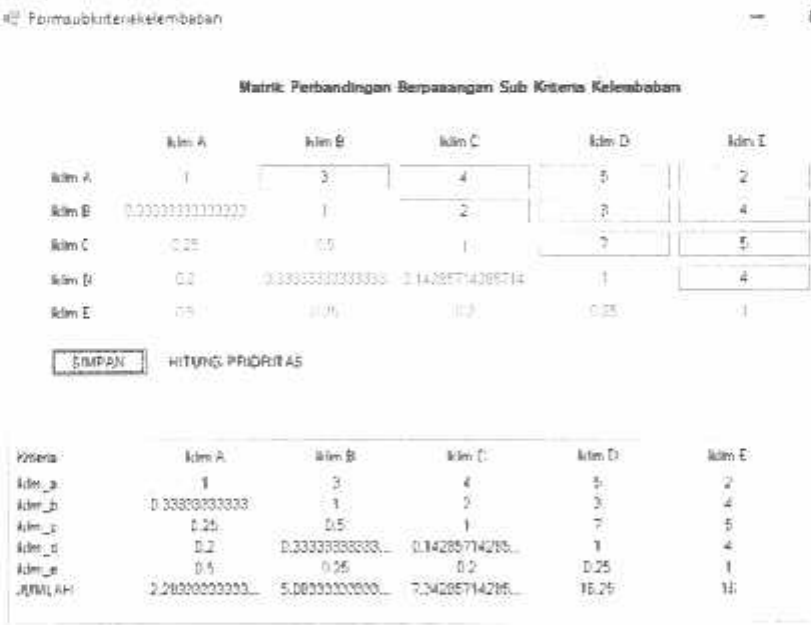
Setelah nilai kriteria diisi maka akan dihitung prioritas sub kriteria ph tanah yang digunakan untuk perhitungan AHP. Hasil perhitungan prioritas sub kriteria ph tanah ditunjukkan seperti pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 Hasil Prioritas Sub Kriteria PH Tanah

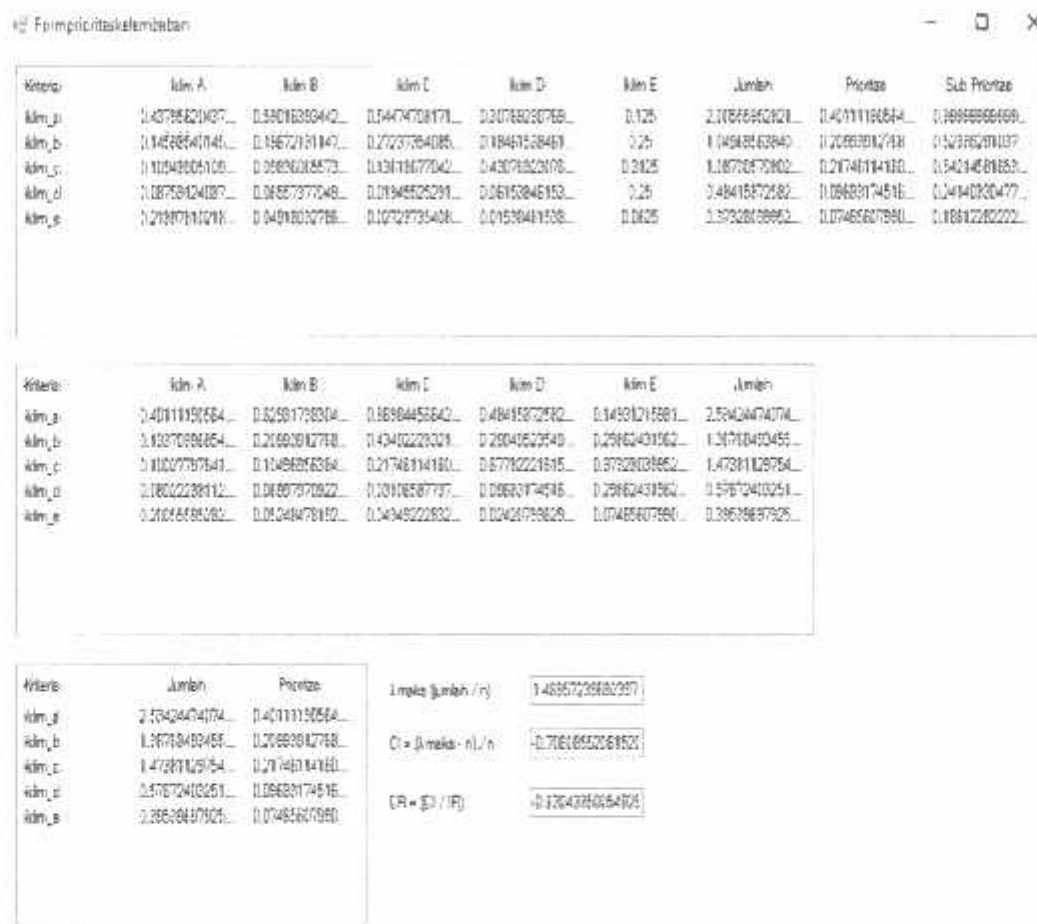
5. Form Sub Kriteria Kelembaban

Form sub kriteria kelembaban merupakan form untuk mengisi sub kriteria kelembaban. Form ini diisi oleh bagian pendataan. Pada form ini sub kriteria kelembaban akan dihitung dan dicari nilai prioritas kelembaban. Form sub kriteria kelembaban ditunjukkan seperti pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Form Sub Kriteria Kelembaban

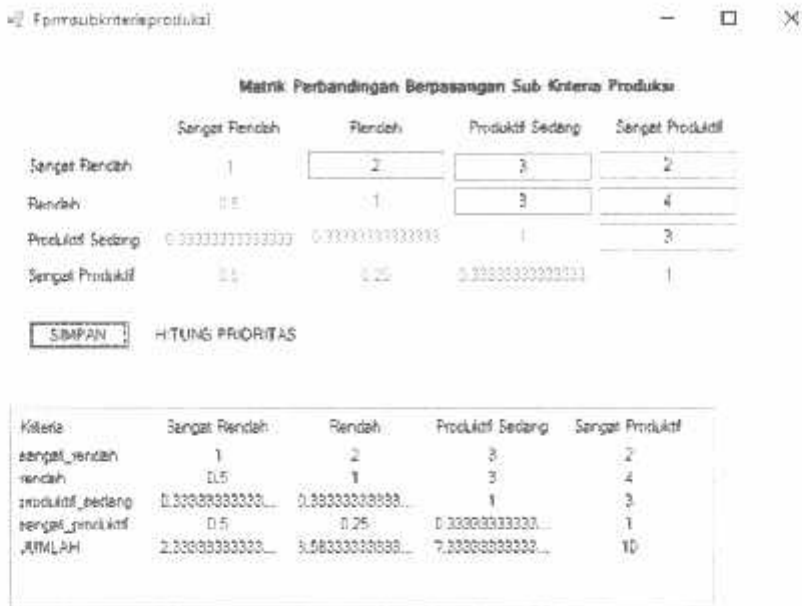
Setelah nilai kriteria diisi maka akan dihitung prioritas sub kriteria kelembaban yang digunakan untuk perhitungan AHP. Hasil perhitungan prioritas sub kriteria kelembaban ditunjukkan seperti pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Hasil Prioritas Sub Kriteria Kelembaban

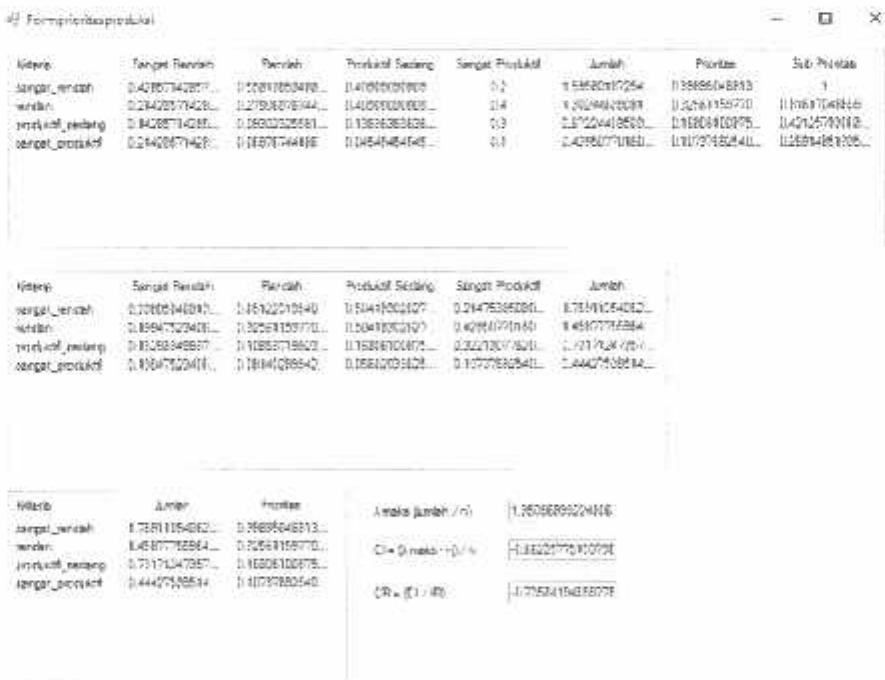
6. Form Sub Kriteria Produksi

Form sub kriteria produksi merupakan form untuk mengisi nilai sub kriteria produksi. Form ini diisi oleh bagian pendataan. Pada form ini sub kriteria produksi akan dihitung dan dicari nilai prioritas produksi. Form sub kriteria produksi ditunjukkan seperti pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Form Sub Kriteria Produksi

Setelah nilai sub kriteria diisi maka akan dihitung prioritas sub kriteria produksi yang digunakan untuk perhitungan AHP. Hasil perhitungan prioritas sub kriteria produksi ditunjukkan seperti pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 Hasil Prioritas Sub Kriteria Produksi

4.1.7 Form Perhitungan Kriteria

Form perhitungan kriteria merupakan form dimana dilakukan perhitungan kriteria alternatif. Nilai yang teratas merupakan nilai tertinggi. Form perhitungan kriteria ditunjukkan pada Gambar 4.27.

Formpenilaianalternatif

PENILAIAN ALTERNATIF

Kode Tanaman

bn22

CEK KODE

DATA TANAMAN

Nama Tanaman

LABAN

KRITERIA

Ketinggian

Curah Hujan

SIMPAN

Suhu Udara

PH Tanah

PROSES HITUNG

Kelambaban

Produksi Tanaman

Kode Tanaman	Nama Tanaman	Ketinggian	Curah Hujan	Suhu Udara	PH Tanah	Kelambaban	Produksi Tanaman
ak18	ANGGREK	sedang	bulan lembab	sedang	netral	iklim_c	rendah
ang99	CENGKEH	tinggi	bulan_Kering	tropis	agak_asam	iklim_c	sangat_rendah
cek17	CENAPEDAK	sedang	bulan_Kering	tropis	stusis	iklim_c	produktif_sedang
di16	DURIAN	tinggi	bulan_Kering	tropis	agak_asam	iklim_c	sangat_produkif
gdi04	GLOKOKAN	sedang	bulan_basah	sedang	agak_asam	iklim_b	rendah
gip67	GERUNGGAH	tinggi	bulan_basah	subtropis	netral	iklim_b	rendah
ie12	JABON	tinggi	bulan_Kering	tropis	asam	iklim_c	rendah
ie15	JELUTUNG	tinggi	bulan_Kering	tropis	asam	iklim_c	rendah
jam10	JAMBU METE	sedang	bulan lembab	tropis	netral	iklim_b	produktif_sedang
ka19	KAKAO	sedang	bulan_Kering	subtropis	netral	iklim_c	produktif_sedang
kdp11	KELAPA	tinggi	bulan_Kering	tropis	asam	iklim_c	produktif_sedang
kmer56	KEMIRI	sedang	bulan_basah	tropis	agak_asam	iklim_d	sangat_rendah
ko55	KOPI	sedang	bulan_basah	subtropis	agak_asam	iklim_d	sangat_rendah
kr21	KARET	sangat_rendah	bulan_basah	tropis	asam	iklim_d	produktif_sedang
ks29	KELAPA SAWIT	rendah	bulan_basah	tropis	asam	iklim_d	sangat_produkif
ksp33	KETAPANG	rendah	bulan_basah	subtropis	netral	iklim_c	sangat_rendah
ls57	LANGSAT	sedang	bulan_basah	subtropis	agak_asam	iklim_d	produktif_sedang
bn22	LABAN	tinggi	bulan lembab	tropis	netral	iklim_c	sangat_rendah

Gambar 4.27 Form Penilaian Alternatif

Setelah penilaian setiap kriteria alternatif, data penilaian akan disimpan di dalam database dan kemudian akan dilakukan perhitungan untuk kriteria alternatif. Form hasil perhitungan ditunjukkan pada Gambar 4.28.

Tabel 4.1 Pengujian Fungsional

Menu	Berhasil	Tidak berhasil
Admin menginputkan data pengguna	√	—
Bagian pendataan menginputkan data kriteria	√	—
Bagian pendataan menginputkan data sub kriteria	√	—
Kepala dinas dapat melihat laporan	√	—
Bagian pendataan menghitung prioritas	√	—

Berhasil = $5/100 \times 100\% = 100\%$

Tidak berhasil = $0/100 \times 100\% = 0\%$

Keterangan :

√ = Berhasil

x = Tidak berhasil

Berdasarkan hasil pengujian fungsional diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam berhasil 100 % dan tidak berhasil sebesar 0%.

4.2.2 Pengujian User (Pengguna)

Pengujian *user* (pengguna) dilakukan agar dapat mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian *user* (pengguna) sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini ditujukan kepada 5 orang penguji yaitu admin (1 orang), bagian pendataan dan perencanaan (3 orang), dan kepala dinas (1 orang). Pada Tabel 5 dibawah ini adalah pengujian user (pengguna) pada sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam.

Tabel 4.2 Pengujian *User* (Pengguna)

No	Pertanyaan	Hasil Pengujian			
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana tampilan dan desain desktop yang telah dibuat ?	1	4	—	—
2	Apakah aplikasi sistem pendukung keputusan berjalan dengan baik ?	—	2	3	—
3	Apakah fitur-fitur yang disediakan didalam aplikasi berjalan dengan baik ?	—	5	—	—
4	Apakah hasil perhitungan terkomputerisasi oleh aplikasi terhitung dengan baik ?	—	5	—	—
5	Apakah informasi yang dihasilkan oleh aplikasi dapat dimengerti dengan baik ?	—	3	2	—

Hasil pengujian :

- 1. Sangat baik = $1/25 \times 100\% = 4\%$
- 2. Baik = $19/25 \times 100\% = 76\%$
- 3. Cukup = $5/25 \times 100\% = 20\%$
- 4. Kurang = $0/25 \times 100\% = 0\%$

Berdasarkan pada hasil pengujian *user*, dapat disimpulkan bahwa menurut *user* aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam ini berjalan dengan sangat baik sebesar 4%, berjalan dengan baik sebesar 76%, dan berjalan dengan cukup baik sebesar 20%. Secara garis besar berdasarkan pengujian *user*, aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam berjalan dengan baik.

4.2.3 Pengujian Device

Pengujian *device* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam di Kota Muara Teweh bisa berjalan di sistem operasi yang lain. Ada 3 sistem operasi yang diuji dalam mengimplementasika aplikasi sistem pendukung keputusan yaitu, *Windows 7*, *Windows 8*, dan *Windows 10*. Pada Tabel 6 dibawah merupakan penjelasan pengujian *device*.

Tabel 4.3 Pengujian Device

Pertanyaan	Sistem Operasi					
	Windows 7		Windows 8		Windows 10	
	Berjalan	Tidak berjalan	Berjalan	Tidak berjalan	Berjalan	Tidak berjalan
Apakah sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam di Kota Muara Teweh berjalan dengan baik ?	√	-	√	-	√	-

Keterangan :

Berjalan = √

Tidak berjalan = x

Berdasarkan pada pengujian *device* diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam dapat berjalan disemua sistem operasi yang diuji baik pada sistem operasi *Windows 7*, *Windows 8*, dan *Windows 10*.

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam dibuat dan dirancang menggunakan *Visual Studio 2013*, menggunakan *database SQL Server 2012*, dan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.
2. Ada 3 pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yaitu pengujian fungsional, pengujian *user*, dan pengujian *device*. Pada pengujian fungsional, aplikasi berjalan 100%. Pada pengujian *user*, aplikasi berjalan dengan baik (76%). Pada pengujian *device*, aplikasi dapat berjalan pada 3 sistem operasi yang diuji yaitu *Windows 7*, *Windows 8*, dan *Windows 10*.

5.2 SARAN

Berdasarkan pada hasil analisa dan pengujian sistem, kemungkinan sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam ini masih harus dikembangkan maka dapat diberikan beberapa saran, antara lain :

1. Pada aplikasi sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam dapat ditambahkan sistem pemetaan lahan tanam yang terdaftar di setiap kecamatan.
2. Dalam aplikasi sistem pendukung keputusan pemanfaatan lahan tanam dapat ditambahkan informasi dan gambar setiap kecamatan.
3. Dalam pendataan tanaman dapat ditambahkan informasi dan gambar tentang tanaman yang terdaftar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia. 2013. Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Reservasi Hotel Berbasis Website dan Desktop. [Online]. Tersedia: <http://repository.maranatha.edu/569/1/Implementasi%20Customer%20Relationship%20Management.pdf>. Diakses pada tanggal 06 Oktober 2015.
- Anderson, David R. *An Introduction to Management Science*. Copyright Material.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Stasiun Meteorologi Beringin Muara Teweh, Barito Utara. 2015. Barito Utara dalam Angka 2015.
- Daihani, Dadan Umar. 2001. Komputerisasi Pengambilan Keputusan. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Damayuda, Ketut. Juli 2014. Aplikasi Basis Data dengan Visual Basic.NET Studi Kasus : Pengolahan Data Rekam Medis. Bandung: Penerbit Informatika Bandung.
- Edi Winarno, dkk. Maret 2015. VB.Net Untuk Skripsi. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- Enterprise, Jubilee. Februari 2015, Mengenal Pemrograman Database, Jakarta: Penerbit Elex Media Komputindo.
- Kusumadewi Sri. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Penerbit Graha Ilmu.

- Megaputra, Indra. 2014. Perancangan Aplikasi Absensi Siswa di MI Terpadu Bakti Ibukota Madiun Berbasis Desktop. Teknik Informatika Fakultas Teknik: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Putra, Adi Wicaksana. 2014. Pengertian Aplikasi Web dan Desktop. [Online]. Tersedia:<http://www.aldo-expert.com/writers/pengertian-aplikasi-berbasis-web-dan-desktop.html>. Diakses pada tanggal 21 Januari 2016.
- Saaty, Thomas L. 2008. Realtive Measurement and Its Generalization in Decision Making Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors The Analytical Hierarchy/Network Process. Review of the Royal Academy of Exact, Physical ad Natural Sciences, Series A:Mathematics (RASCAM). 102 (2). 251-318.
- Utami, SN. (2013). BAB III Landasan Teori. STIKOM Surabaya.
-

LAMPIRAN

**BERITA ACARA UJIAN KOMPRE
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

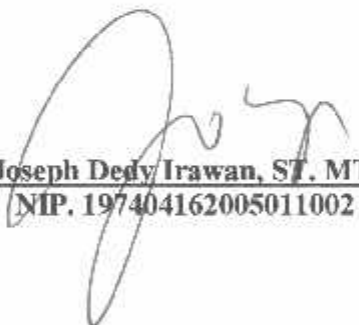
Nama : Thesalonika Nameta Agustine
NIM : 12.18.217
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam
di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical
Hierarchy Process* Berbasis *Desktop*.

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S1)

pada:

Hari : Jum'at
Tanggal : 15 Januari 2016
Nilai : 80.25 (A)

**Panitia Ujian Skripsi
Ketua Majelis Penguji**


Joseph Dedy Irawan, ST. MT.
NIP. 197404162005011002

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Sandy Nataly Mantja, S.Kom.
NIP. P. 1030800418


Hani Zulfia Zahro', S.Kom. M.Kom.
NIP. P. 1031500480

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Thesalonika Nameta Agustine
NIM : 12.18.217
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam
di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical
Hierarchy Process* Berbasis *Desktop*.

Tanggal	Penguji	Uraian	Paraf
15 Januari 2016	I	1. Abstrak. 2. Kesimpulan dan saran.	
15 Januari 2016	II	1. Penulisan full. 2. Sitasi. 3. Program.	

Anggota Penguji

Dosen Penguji I



Sandy Nataly Mantja, S.Kom.
NIP. P. 1030800418

Dosen Penguji II



Hani Zulfia Zahro', S.Kom. M.Kom.
NIP. P. 1031500480

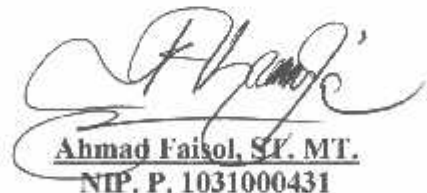
Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



Karina Auliasari, ST. M.Eng.
NIP. P. 1031000426

Dosen Pembimbing II



Ahmad Faisol, ST. MT.
NIP. P. 1031000431



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : J. Bendungan Sgura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : J. Raya Karangb, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/LINF/TA/2015
Lampiran : —
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Karina Auliasari, ST. M.Eng
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : THESALONIKA NAMETA AGUSTINE
Nim : 1218217
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1

Ketua,

Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Form S-4a



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
JALAN NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417635 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/I.INF/TA/2015

Lampiran : ---

Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Ahmad Faisol ,ST,MT
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : THESALONIKA NAMETA AGUSTINE
Nim : 1218217
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua

Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Form S-4a

LEMBAR ASISTENSI DOSEN PEMBIMBING I

Nama : Thesalonika Nameta Agustine
NIM : 12.18.217
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam
di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical
Hierarchy Process* Berbasis *Desktop*.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	5 November 2015	Pembahasan Bab I dan II	
2.	12 November 2015	Pembahasan Bab III	
3.	19 November 2015	Coding bobot dan nilai kriteria	
4.	3 Desember 2015	Pembahasan algoritma program AHP	
5.	4 Desember 2015	Pembahasan desain tampilan program	
6.	11 Desember 2015	Hasil implementasi	
7.	12 Desember 2015	Pengujian sistem	
8.	5 Januari 2016	Bab IV revisi	
9.	8 Januari 2016	Bab V revisi	
10.	11 Januari 2016	Laporan dan coding fix	

Malang, 23 Oktober 2015

Dosen Pembimbing I



Karina Auliasari, ST. M.Eng.
NIP. P. 1031000426

LEMBAR ASISTENSI DOSEN PEMBIMBING 2

Nama : Thesalonika Nameta Agustine
NIM : 12.18.217
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam
di Kota Muara Teweh Dengan Metode *Analytical
Hierarchy Process* Berbasis *Desktop*.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	10 November 2015	Revisi Bab I : tambah batasan masalah	
2.	10 November 2015	Revisi Bab II : teori kurang lengkap	
3.	10 November 2015	Revisi Bab III : perbaiki penulisan dan flowchart	
4.	15 Desember 2015	Makalah semhas	
5.	7 Januari 2016	Hasil implementasi	
6.	7 Januari 2016	Pengujian sistem	
7.	11 Januari 2016	Revisi Bab IV	
8.	11 Januari 2016	Revisi Bab V : kesimpulan	
9.	13 Januari 2016	Laporan dan coding fix	

Malang, 23 Oktober 2015

Dosen Pembimbing II


Ahmad Faisol ST. MT
NIP. P. 1931000431

1. Source Code Form Kriteria

```
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Public Class Formkriteria
    Private Sub txt_curahketinggian_TextChanged(sender As Object,
e As EventArgs) Handles txt_curahketinggian.TextChanged
        Dim kriteria As Integer
        Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_curahketinggian.Text, kriteria)
        If result Then
            If kriteria <= 9 Then
                txt_ketinggiancurah.Text = (1 / kriteria)
            Else
                txt_curahketinggian.Text = ""
            End If
        Else
            txt_curahketinggian.Text = ""
        End If
    End Sub
    Private Sub txt_suhuketinggian_TextChanged(sender As Object,
e As EventArgs) Handles txt_suhuketinggian.TextChanged
        Dim kriteria As Integer
        Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_suhuketinggian.Text, kriteria)
        If result Then
            If kriteria <= 9 Then
                txt_ketinggiansuhu.Text = (1 / kriteria)
            Else
                txt_suhuketinggian.Text = ""
            End If
        Else
            txt_suhuketinggian.Text = ""
        End If
    End Sub
    Private Sub txt_phketinggian_TextChanged(sender As Object, e
As EventArgs) Handles txt_phketinggian.TextChanged
        Dim kriteria As Integer
        Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_phketinggian.Text, kriteria)
        If result Then
            If kriteria <= 9 Then
                txt_ketinggianph.Text = (1 / kriteria)
            Else
                txt_phketinggian.Text = ""
            End If
        Else
            txt_phketinggian.Text = ""
        End If
    End Sub
End Class
```

```

Private Sub txt_kelembabanketinggian_TextChanged(sender As
Object, e As EventArgs) Handles
txt_kelembabanketinggian.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_kelembabanketinggian.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_ketinggiankelembaban.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_kelembabanketinggian.Text = ""
        End If
    Else
        txt_kelembabanketinggian.Text = ""
    End If
End Sub

Private Sub TextBox1_TextChanged(sender As Object, e As
EventArgs) Handles txt_ketinggianproduksi.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_ketinggianproduksi.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_produketinggian.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_ketinggianproduksi.Text = ""
        End If
    Else
        txt_ketinggianproduksi.Text = ""
    End If
End Sub

Private Sub txt_suhucurah_TextChanged(sender As Object, e As
EventArgs) Handles txt_suhucurah.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_suhucurah.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_curahsuhu.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_suhucurah.Text = ""
        End If
    Else
        txt_suhucurah.Text = ""
    End If
End Sub

Private Sub txt_phcurah_TextChanged(sender As Object, e As
EventArgs) Handles txt_phcurah.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean = Int32.TryParse(txt_phcurah.Text,
kriteria)
    End If
    Else
        txt_phcurah.Text = ""
    End If
End Sub

```

```

If result Then
    If kriteria <= 9 Then
        txt_curahph.Text = (1 / kriteria)
    Else
        txt_phcurah.Text = ""
    End If
Else
    txt_phcurah.Text = ""
End If
End Sub
Private Sub txt_kelembabancurah_TextChanged(sender As Object, e
As EventArgs) Handles txt_kelembabancurah.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_kelembabancurah.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_curahkelembaban.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_kelembabancurah.Text = ""
        End If
    Else
        txt_kelembabancurah.Text = ""
    End If
End Sub
Private Sub txt_curahproduksi_TextChanged(sender As Object, e
As EventArgs) Handles txt_curahproduksi.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_curahproduksi.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_produkicurah.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_curahproduksi.Text = ""
        End If
    Else
        txt_curahproduksi.Text = ""
    End If
End Sub
Private Sub txt_phsuhu_TextChanged(sender As Object, e As
EventArgs) Handles txt_phsuhu.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean = Int32.TryParse(txt_phsuhu.Text,
kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_suhuph.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_phsuhu.Text = ""
        End If
    End If

```

```

Else
    txt_phsuhu.Text = ""
End If
End Sub
Private Sub txt_kelembabansuhu_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles txt_kelembabansuhu.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_kelembabansuhu.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_suhukelembaban.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_kelembabansuhu.Text = ""
        End If
    Else
        txt_kelembabansuhu.Text = ""
    End If
End Sub
Private Sub txt_suhuproduksi_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles txt_suhuproduksi.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_suhuproduksi.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_produkisuhu.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_suhuproduksi.Text = ""
        End If
    Else
        txt_suhuproduksi.Text = ""
    End If
End Sub
Private Sub txt_kelembabanph_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles txt_kelembabanph.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_kelembabanph.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_phkelembaban.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_kelembabanph.Text = ""
        End If
    Else
        txt_kelembabanph.Text = ""
    End If
End Sub
Private Sub txt_phproduksi_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles txt_phproduksi.TextChanged
    Dim kriteria As Integer

```

```

Dim result As Boolean = Int32.TryParse(txt_phproduksi.Text,
kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_produktsiph.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_phproduksi.Text = ""
        End If
    Else
        txt_phproduksi.Text = ""
    End If
End Sub
Private Sub txt_kelembabanproduksi_TextChanged(sender As
Object, e As EventArgs) Handles
txt_kelembabanproduksi.TextChanged
    Dim kriteria As Integer
    Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(txt_kelembabanproduksi.Text, kriteria)
    If result Then
        If kriteria <= 9 Then
            txt_produktsikelembaban.Text = (1 / kriteria)
        Else
            txt_kelembabanproduksi.Text = ""
        End If
    Else
        txt_kelembabanproduksi.Text = ""
    End If
End Sub
Private Sub simpan()
    koneksi_database()
    cmd = New SqlCommand
    cmd.Connection = koneksi

    query = "truncate table matrik_berpasangan_kriteria"
    cmd.CommandText = query
    cmd.ExecuteNonQuery()
    cmd = New SqlCommand
    cmd.Connection = koneksi
    query = " insert into matrik_berpasangan_kriteria values
('ketinggian','" & txt_ketinggian.Text & "','" &
txt_curahketinggian.Text & "','" & txt_suhuketinggian.Text &
 "','" & txt_phketinggian.Text & "','" &
txt_kelembabanketinggian.Text & "','" &
txt_ketinggianproduksi.Text & "','1');"
    query = query + " insert into matrik_berpasangan_kriteria
values ('curah_hujan','" + Replace(txt_ketinggiancurah.Text,
",", ".") + "','" & txt_curahhujan.Text & "','" &
txt_suhucurah.Text & "','" & txt_phcurah.Text & "','" &
txt_kelembabancurah.Text & "','" & txt_curahproduksi.Text &
 "','2');"
    query = query + " insert into matrik_berpasangan_kriteria
values ('suhu_udara','" + Replace(txt_ketinggiansuhu.Text,
",", ".") + "','" + Replace(txt_curahsuhu.Text,
",", ".") + "','" &
txt_suhuudara.Text & "','" & txt_phsuhu.Text & "','" &
txt_kelembabansuhu.Text & "','" & txt_suhuproduksi.Text &
 "','3');"

```

```

query = query + " insert into matrik_berpasangan_kriteria
values ('ph_tanah','" + Replace(txt_ketinggianph.Text, ",", ".") + "','" + Replace(txt_curahph.Text, ",", ".") + "','" +
Replace(txt_suhuph.Text, ",", ".") + "','" & txt_phtanah.Text &
"','" & txt_kelembabanph.Text & "','" & txt_phproduksi.Text &
"', '4');"

query = query + " insert into
matrik_berpasangan_kriteria values ('kelembaban','" +
Replace(txt_ketinggiankelembaban.Text, ",", ".") + "','" +
Replace(txt_curahkelembaban.Text, ",", ".") + "','" +
Replace(txt_suhukelembaban.Text, ",", ".") + "','" +
Replace(txt_phkelembaban.Text, ",", ".") + "','" &
txt_kelembaban.Text & "','" & txt_kelembabanproduksi.Text &
"', '5');"

query = query + " insert into
matrik_berpasangan_kriteria values ('produksi','" +
Replace(txt_produktinggian.Text, ",", ".") + "','" +
Replace(txt_produkcurah.Text, ",", ".") + "','" +
Replace(txt_produk suhu.Text, ",", ".") + "','" +
Replace(txt_produkph.Text, ",", ".") + "','" +
Replace(txt_produkkelembaban.Text, ",", ".") + "','" &
txt_produkitanaman.Text & "','" & '6');"

Try
    cmd.CommandText = query
    cmd.ExecuteNonQuery()
    MsgBox("Data berhasil disimpan")
Catch ex As Exception
    MsgBox("Data Failed !" + ex.Message,
MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")
End Try
End Sub Private Sub tampil()
    lv_kriterialahan.Items.Clear()
    koneksi_database()
    Dim total_ketinggian As Double = 0
    Dim total_curahhujan As Double = 0
    Dim total_suhuudara As Double = 0
    Dim total_phtanah As Double = 0
    Dim total_kelembaban As Double = 0
    Dim total_produk As Double = 0
    Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_kriteria order by urutan asc", koneksi)
    Dim read As SqlClient.SqlDataReader
    read = queryy.ExecuteReader
    Dim a As Integer = 0
    Do While read.Read
        total_ketinggian = total_ketinggian +
        Double.Parse(read!ketinggian)
        total_curahhujan = total_curahhujan +
        Double.Parse(read!curah_hujan)
        total_suhuudara = total_suhuudara +
        Double.Parse(read!suhu_udara)
    
```

```

total_phtanah = total_phtanah + Double.Parse(read!ph_tanah)
total_kelembaban = total_kelembaban +
Double.Parse(read!kelembaban)
total_produksi = total_produksi +
Double.Parse(read!produksi)
lv_kriterialahan.Items.Add(read!kriteria)

lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(read!ketinggian)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(read!curah_hujan)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(read!suhu_udara)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(read!ph_tanah)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(read!kelembaban)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(read!produksi)
a = a + 1
Loop
lv_kriterialahan.Items.Add("JUMLAH")

lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(total_ketinggian.ToString)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(total_curahhujan.ToString)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(total_suhuudara.ToString)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(total_phtanah.ToString)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(total_kelembaban.ToString)
lv_kriterialahan.Items(a).SubItems.Add(total_produksi.ToString)
lv_kriterialahan.Refresh()
End Sub
Private Sub btn_simpan_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_simpan.Click
    simpan()
    tampil()
End Sub
Private Sub Formkriteria_Load(sender As Object, e As
EventArgs) Handles MyBase.Load
    tampil()
End Sub
Private Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles Button2.Click
    Formprioritaskriteria.Show()
End Sub
End Class

```

2. Source code Form Prioritas Kriteria

```
Public Class Formpricritaskriteria
    Dim total_ketinggian As Double = 0
    Dim total_curahhujan As Double = 0
    Dim total_suhuudara As Double = 0
    Dim total_phtanah As Double = 0
    Dim total_kelembaban As Double = 0
    Dim total_produksi As Double = 0
    Dim prioritas_array(100) As Double
    Dim jumlah_array(100) As Double
    Dim jumlah_total As Double = 0
    Private Sub hitung_total()
        koneksi_database()
        Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_kriteria order by urutan asc", koneksi)
        Dim read As SqlClient.SqlDataReader
        read = queryy.ExecuteReader
        Dim a As Integer = 0
        Do While read.Read
            total_ketinggian = total_ketinggian +
Double.Parse(read!ketinggian)
            total_curahhujan = total_curahhujan +
Double.Parse(read!curah_hujan)
            total_suhuudara = total_suhuudara +
Double.Parse(read!suhu_udara)
            total_phtanah = total_phtanah +
Double.Parse(read!ph_tanah)
            total_kelembaban = total_kelembaban +
Double.Parse(read!kelembaban)
            total_produksi = total_produksi +
Double.Parse(read!produksi)
        Loop
    End Sub
    Private Sub tampil()
        lv_nilaiprioritas.Items.Clear()
        koneksi_database()
        Dim jumlah As Double = 0
        Dim prioritas As Double = 0
        Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_kriteria order by urutan asc", koneksi)
        Dim read As SqlClient.SqlDataReader
        read = queryy.ExecuteReader
        Dim a As Integer = 0
        Do While read.Read
            lv_nilaiprioritas.Items.Add(read!kriteria)
            lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(read!ketingg
ian) / total_ketinggian)
            lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(read!curah_h
ujan) / total_curahhujan)
            lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(read!suhu_ud
ara) / total_suhuudara)
```

```

lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(read!ph_tana
h) / total_phtanah)
lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(read!kelemba
ban) / total_kelembaban)
lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(read!produks
i) / total_produksi)
    jumlah = (Double.Parse(read!ketinggian) /
total_ketinggian) + (Double.Parse(read!curah_hujan) /
total_curahhujan) + (Double.Parse(read!suhu_udara) /
total_suhuudara) + (Double.Parse(read!ph_tanah) / total_phtanah)
+ (Double.Parse(read!kelembaban) / total_kelembaban) +
(Double.Parse(read!produksi) / total_produksi)
    prioritas = jumlah / 6
    prioritas_array(a) = jumlah / 6
    lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems.Add(jumlah)
    lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems.Add(prioritas)
    a = a + 1
Loop
lv_nilaiprioritas.Refresh()
End SubSub tampil_jumlahtiapbaris()
lv_jumlahtiapbaris.Items.Clear()
koneksi_database()
Dim jumlah As Double = 0
Dim prioritas As Double = 0
Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_kriteria order by urutan asc", koneksi)
Dim read As SqlClient.SqlDataReader
read = queryy.ExecuteReader
Dim a As Integer = 0
Do While read.Read
    jumlah = (read!ketinggian * prioritas_array(0)) +
(read!curah_hujan * prioritas_array(1)) + (read!suhu_udara *
prioritas_array(2)) + (read!ph_tanah * prioritas_array(3)) +
(read!kelembaban * prioritas_array(4)) + (read!produksi *
prioritas_array(5))
    jumlah_array(a) = jumlah
    lv_jumlahtiapbaris.Items.Add(read!kriteria)
lv_jumlahtiapbaris.Items(a).SubItems.Add(read!ketinggian *
prioritas_array(0))
lv_jumlahtiapbaris.Items(a).SubItems.Add(read!curah_hujan *
prioritas_array(1))
lv_jumlahtiapbaris.Items(a).SubItems.Add(read!suhu_udara *
prioritas_array(2))
lv_jumlahtiapbaris.Items(a).SubItems.Add(read!ph_tanah *
prioritas_array(3))
lv_jumlahtiapbaris.Items(a).SubItems.Add(read!kelembaban *
prioritas_array(4))
lv_jumlahtiapbaris.Items(a).SubItems.Add(read!produksi *
prioritas_array(5))
    lv_jumlahtiapbaris.Items(a).SubItems.Add(jumlah)
    lv_jumlahtiapbaris.Items(a).SubItems.Add(prioritas)
    a = a + 1

```

```

Loop
    lv_jumlahtiapbaris.Refresh()
End Sub
Sub tampil_perhitungancr()
    lv_hitungcr.Items.Clear()
    koneksi_database()
    Dim jumlah As Double = 0
    Dim prioritas As Double = 0
    Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_kriteria order by urutan asc", koneksi)
    Dim read As SqlClient.SqlDataReader
    read = queryy.ExecuteReader
    Dim a As Integer = 0
    Do While read.Read
        lv_hitungcr.Items.Add(read!kriteria)
        lv_hitungcr.Items(a).SubItems.Add(jumlah_array(a))

lv_hitungcr.Items(a).SubItems.Add(prioritas_array(a))
        lv_hitungcr.Items(a).SubItems.Add(jumlah_array(a) +
prioritas_array(a))
        jumlah_total = jumlah_total + (jumlah_array(a) +
prioritas_array(a))
        a = a + 1
    Loop
    lv_hitungcr.Refresh()
    txt_maks.Text = jumlah_total / 6
    txt_ci.Text = (Double.Parse(txt_maks.Text) - 6) / 6
    txt_cr.Text = (Double.Parse(txt_ci.Text) /
1.24).ToString
End Sub
Private Sub simpan_prioritaskriteria()
    koneksi_database()
    Dim a As Integer = 0
    Dim reset_database As New SqlClient.SqlCommand("truncate
table prioritas_kriteria", koneksi)
    reset_database.ExecuteNonQuery()
    For a = 0 To lv_nilaiprioritas.Items.Count - 1
        Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("insert into
prioritas_kriteria (kriteria, prioritas) values ('" +
Replace(lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems(0).Text, ",", ".") &
"'," + Replace(lv_nilaiprioritas.Items(a).SubItems(7).Text, ",",
".")) & ")", koneksi)
        queryy.ExecuteNonQuery()
    Next
End Sub
Private Sub Formprioritaskriteria_Load(sender As Object, e As
EventArgs) Handles MyBase.Load
    hitung_total()
    tampil()
    tampil_jumlahtiapbaris()
    tampil_perhitungancr()
    simpan_prioritaskriteria()
End Sub
End Class

```

3. Source Code Sub Kriteria

```
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Public Class Formsubkriteriacurahhujan
    Private Sub mon_tetim_TextChanged(sender As Object, e As
EventArgs) Handles basah_lembab.TextChanged
        Dim kriteria As Integer
        Dim result As Boolean = Int32.TryParse(basah_lembab.Text,
kriteria)
        If result Then
            If kriteria <= 9 Then
                lembab_basah.Text = (1 / kriteria)
            Else
                basah_lembab.Text = ""
            End If
        Else
            basah_lembab.Text = ""
        End If
    End Sub
    Private Sub mon_guntim_TextChanged(sender As Object, e As
EventArgs) Handles basah_kering.TextChanged
        Dim kriteria As Integer
        Dim result As Boolean = Int32.TryParse(basah_kering.Text,
kriteria)
        If result Then
            If kriteria <= 9 Then
                kering_basah.Text = (1 / kriteria)
            Else
                basah_kering.Text = ""
            End If
        Else
            basah_kering.Text = ""
        End If
    End Sub
    Private Sub lembab_kering_TextChanged(sender As Object, e As
EventArgs) Handles lembab_kering.TextChanged
        Dim kriteria As Integer
        Dim result As Boolean =
Int32.TryParse(lembab_kering.Text, kriteria)
        If result Then
            If kriteria <= 9 Then
                kering_lembab.Text = (1 / kriteria)
            Else
                lembab_kering.Text = ""
            End If
        Else
            lembab_kering.Text = ""
        End If
    End Sub
End Sub
```

```

Private Sub simpan()
    koneksi_database()
    cmd = New SqlCommand
    cmd.Connection = koneksi
    query = "truncate table
matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan"
    cmd.CommandText = query
    cmd.ExecuteNonQuery()
    cmd = New SqlCommand
    cmd.Connection = koneksi
    query = " insert into
matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan values
('bulan_basah','" & bulan_basah.Text & "',' & basah_lembab.Text
& "',' & basah_kering.Text & "','1');"
    query = query + " insert into
matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan values
('bulan_lembab','" + Replace(lembab_basah.Text, ",", ".") + "',' &
bulan_lembab.Text & "',' & lembab_kering.Text & "','2');"
    query = query + " insert into
matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan values
('bulan_Kering','" + Replace(kering_basah.Text, ",", ".") + "',' &
+ Replace(kering_lembab.Text, ",", ".") + "',' &
bulan_kering.Text & "','3');"
    Try
        cmd.CommandText = query
        cmd.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("Data berhasil disimpan")
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Data Failed !" + ex.Message,
MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")
    End Try
End Sub

Private Sub tampil()
    lv_subkriteriacurahhujan.Items.Clear()
    koneksi_database()
    Dim total_bulanbasah As Double = 0
    Dim total_bulanlembab As Double = 0
    Dim total_bulankering As Double = 0
    Dim queryy As New SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan order by urutan asc",
koneksi)
    Dim read As SqlDataReader
    read = queryy.ExecuteReader
    Dim a As Integer = 0
    Do While read.Read
        total_bulanbasah = total_bulanbasah +
Double.Parse(read!bulan_basah)
        total_bulanlembab = total_bulanlembab +
Double.Parse(read!bulan_lembab)
        total_bulankering = total_bulankering +
Double.Parse(read!bulan_kering)
    End While
End Sub

```

```

lv_subkriteriacurahhujan.Items.Add(read!kriteria)
lv_subkriteriacurahhujan.Items(a).SubItems.Add(read!bulan_basah)
lv_subkriteriacurahhujan.Items(a).SubItems.Add(read!bulan_lembab)
lv_subkriteriacurahhujan.Items(a).SubItems.Add(read!bulan_kering)
    a = a + 1
    Loop
    lv_subkriteriacurahhujan.Items.Add("JUMLAH")
lv_subkriteriacurahhujan.Items(a).SubItems.Add(total_bulanbasah.ToString)
lv_subkriteriacurahhujan.Items(a).SubItems.Add(total_bulanlembab.ToString)
lv_subkriteriacurahhujan.Items(a).SubItems.Add(total_bulankering.ToString)
    lv_subkriteriacurahhujan.Refresh()
End SubPrivate Sub btn_simpan_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_simpan.Click
    simpan()
    tampil()
End Sub
Private Sub Formsubkriteriacurahhujan_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    tampil()
End Sub
Private Sub btn_hitungprioritas_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_hitungprioritas.Click
    Formprioritascurahhujan.Show()
End Sub
End Class

```

4. Source Code Prioritas Sub Kriteria

```

Public Class Formprioritascurahhujan
    Dim total_bulanbasah As Double = 0
    Dim total_bulanlembab As Double = 0
    Dim total_bulankering As Double = 0
    Dim maksimal_prioritas As Double = 0
    Dim prioritas_array(100) As Double
    Dim jumlah_array(100) As Double
    Dim jumlah_total As Double = 0
    Private Sub hitung_total()
        koneksi_database()
        Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan order by urutan asc", koneksi)
        Dim read As SqlClient.SqlDataReader
        read = queryy.ExecuteReader

        Dim a As Integer = 0
        Do While read.Read

```

```

total_bulanbasah = total_bulanbasah +
Double.Parse(read!bulan_basah)
total_bulanlembab = total_bulanlembab -
Double.Parse(read!bulan_lembab)
total_bulankering = total_bulankering -
Double.Parse(read!bulan_kering)
Loop
End SubPrivate Sub tampil()
lv_nilaiprioritascurahhujan.Items.Clear()
koneksi_database()
Dim jumlah As Double = 0
Dim prioritas As Double = 0
Dim query As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan order by urutan asc",
koneksi)
Dim read As SqlClient.SqlDataReader
read = query.ExecuteReader
Dim a As Integer = 0
Do While read.Read
lv_nilaiprioritascurahhujan.Items.Add(read!kriteria)
lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(re
ad!bulan_basah) / total_bulanbasah)
lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(re
ad!bulan_lembab) / total_bulanlembab)
lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems.Add(Double.Parse(re
ad!bulan_kering) / total_bulankering)
jumlah = (Double.Parse(read!bulan_basah) /
total_bulanbasah) + (Double.Parse(read!bulan_lembab) /
total_bulanlembab) + (Double.Parse(read!bulan_kering) /
total_bulankering)
prioritas = jumlah / 3
prioritas_array(a) = jumlah / 3

lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems.Add(jumlah)
lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems.Add(prioritas)
If prioritas > maksimal_prioritas Then
maksimal_prioritas = prioritas
End If
a = a + 1
Loop
a = 0
For a = 0 To lv_nilaiprioritascurahhujan.Items.Count - 1
prioritas =
lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems(5).Text

lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems.Add(prioritas /
maksimal_prioritas)
Next
lv_nilaiprioritascurahhujan.Refresh()
End Sub

```

```

Private Sub tampil_jumlah_tiap_baris_curahhujan()
    lv_jumlahtiapbaris_curahhujan.Items.Clear()
    koneksi_database()
    Dim jumlah As Double = 0
    Dim prioritas As Double = 0
    Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan order by urutan asc",
koneksi)
    Dim read As SqlClient.SqlDataReader
    read = queryy.ExecuteReader
    Dim a As Integer = 0
    Do While read.Read
        jumlah = (read!bulan_basah * prioritas_array(0)) +
(read!bulan_lembab * prioritas_array(1)) + (read!bulan_kering *
prioritas_array(2))
        jumlah_array(a) = jumlah

lv_jumlahtiapbaris_curahhujan.Items.Add(read!kriteria)
lv_jumlahtiapbaris_curahhujan.Items(a).SubItems.Add(read!bulan_ba
sah * prioritas_array(0))
lv_jumlahtiapbaris_curahhujan.Items(a).SubItems.Add(read!bulan_le
mbab * prioritas_array(1))
lv_jumlahtiapbaris_curahhujan.Items(a).SubItems.Add(read!bulan_ke
ring * prioritas_array(2))
lv_jumlahtiapbaris_curahhujan.Items(a).SubItems.Add(jumlah)
lv_jumlahtiapbaris_curahhujan.Items(a).SubItems.Add(prioritas)
        a = a + 1
    Loop
    lv_jumlahtiapbaris_curahhujan.Refresh()
End Sub

Sub tampil_hitung_cr()
    lv_hitungcraurahhujan.Items.Clear()
    koneksi_database()
    Dim jumlah As Double = 0
    Dim prioritas As Double = 0
    Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
matrik_berpasangan_subkriteria_curahhujan order by urutan asc",
koneksi)
    Dim read As SqlClient.SqlDataReader
    read = queryy.ExecuteReader
    Dim a As Integer = 0
    Do While read.Read
        lv_hitungcraurahhujan.Items.Add(read!kriteria)
        lv_hitungcraurahhujan.Items(a).SubItems.Add(jumlah_array(a))
        lv_hitungcraurahhujan.Items(a).SubItems.Add(prioritas_array(a))
        lv_hitungcraurahhujan.Items(a).SubItems.Add(jumlah_array(a) +
prioritas_array(a))
        jumlah_total = jumlah_total + (jumlah_array(a) +
prioritas_array(a))
        a = a + 1
    Loop
    lv_hitungcraurahhujan.Refresh()
End Sub

```

```

Loop
    lv_hitungcurahhujan.Refresh()
    txt_makscurahhujan.Text = jumlah_total / 3
    txt_cicurahhujan.Text =
(Double.Parse(txt_makscurahhujan.Text) - 3) / 3
    txt_crcurahhujan.Text =
(Double.Parse(txt_cicurahhujan.Text) / 0.58).ToString
End SubPrivate Sub simpan_prioritas()
    koneksi_database()
    Dim a As Integer = 0
    Dim reset_database As New SqlClient.SqlCommand("truncate
table prioritas_curahhujan", koneksi)
    reset_database.ExecuteNonQuery()
    For a = 0 To lv_nilaiprioritascurahhujan.Items.Count - 1
        Dim queryy As New SqlClient.SqlCommand("insert into
prioritas_curahhujan (kriteria, prioritas) values ('" +
Replace(lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems(0).Text,
",", ".") & "','" +
Replace(lv_nilaiprioritascurahhujan.Items(a).SubItems(5).Text,
",", ".") & ")", koneksi)
        queryy.ExecuteNonQuery()
    Next
End SubPrivate Sub Formprioritascurahhujan_Load(sender As
Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    hitung_total()
    tampil()
    tampil_jumlah_tiap_baris_curahhujan()
    tampil_hitung_cr()
    simpan_prioritas()
End Sub
End Class

```

5. Source Code Penilaian Alternatif

```

Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Public Class Formpenilaianalternatif
    Private Sub tampil_combobox()
        koneksi_database()
        Dim queryy As SqlClient.SqlCommand
        Dim read As SqlClient.SqlDataReader
        'Combobox ketinggian'
        queryy = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_ketinggian", koneksi)
        read = queryy.ExecuteReader
        Do While read.Read
            cb_ketinggian.Items.Add(read!kriteria)
        Loop
        read.Close()
    End Sub
End Class

```

```

'Combobox curah hujan'
    queryy = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_curahhujan", koneksi)
    read = queryy.ExecuteReader
    Do While read.Read
        cb_curah.Items.Add(read!kriteria)
    Loop
    read.Close()
'Combobox suhu udara'
    queryy = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_suhuudara", koneksi)
    read = queryy.ExecuteReader
    Do While read.Read
        cb_suhu.Items.Add(read!kriteria)
    Loop
    read.Close()
'Combobox produksi tanaman'
    queryy = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_produksi", koneksi)
    read = queryy.ExecuteReader
    Do While read.Read
        cb_produksi.Items.Add(read!kriteria)
    Loop
    read.Close()
End Sub 'Combobox ph tanah'
    queryy = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_phtanah", koneksi)
    read = queryy.ExecuteReader
    Do While read.Read
        cb_ph.Items.Add(read!kriteria)
    Loop
    read.Close()
'Combobox kelembaban'
    queryy = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_kelembaban", koneksi)
    read = queryy.ExecuteReader
    Do While read.Read
        cb_kelembaban.Items.Add(read!kriteria)
    Loop
    read.Close()
Private Sub tampil()
    lv_penilaianalternatif.Items.Clear()
    koneksi_database()
    Dim jumlah As Double = 0
    Dim prioritas As Double = 0
    Dim query As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * FROM
penilaian_alternatif", koneksi)
    Dim re As SqlClient.SqlDataReader
    re = query.ExecuteReader
    Dim i As Integer = 0
    Do While re.Read

```

```

lv_penilaianalternatif.Items.Add(re!kode_tanaman)
lv_penilaianalternatif.Items(i).SubItems.Add(re!nama_tanaman)
lv_penilaianalternatif.Items(i).SubItems.Add(re!ketinggian)
lv_penilaianalternatif.Items(i).SubItems.Add(re!curah_hujan)
lv_penilaianalternatif.Items(i).SubItems.Add(re!suhu_udara)
lv_penilaianalternatif.Items(i).SubItems.Add(re!ph_tanah)
lv_penilaianalternatif.Items(i).SubItems.Add(re!kelembaban)
lv_penilaianalternatif.Items(i).SubItems.Add(re!produksi)
    i = i + 1
    Loop
    lv_penilaianalternatif.Refresh()
End Sub
Private Sub simpan()
    koneksi_database()
    cmd = New SqlCommand
    cmd.Connection = koneksi
    query = "insert into penilaian_alternatif values ('" &
txt_kode.Text & "','" & txt_namatnman.Text & "','" &
cb_ketinggian.Text & "','" & cb_curah.Text & "','" & cb_suhu.Text
& "','" & cb_ph.Text & "','" & cb_kelembaban.Text & "','" &
cb_produksi.Text & "')"; "
    Try
        cmd.CommandText = query
        cmd.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("Data telah disimpan",
MsgBoxStyle.Information, "INFORMATION")
        tampil()
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Data tidak dapat disimpan !!" + ex.Message,
MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")
    End Try
End Sub
Private Sub Form_penilaian_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    tampil_combobox()
    tampil()
End Sub
Private Sub btn_data_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_data.Click
    Formpendataantanaman.Show()
Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_simpan.Click
    If cb_ketinggian.Text <> "" And cb_curah.Text <> "" And
cb_suhu.Text <> "" And cb_ph.Text <> "" And cb_kelembaban.Text <>
"" And cb_produksi.Text <> "" Then
        simpan()
        cb_ketinggian.Text = ""
        cb_curah.Text = ""
        cb_suhu.Text = ""

```

```

cb_ph.Text = ""
    cb_kelembaban.Text = ""
    cb_produksi.Text = ""

    Else
        MsgBox("Data Kurang Lengkap")
    End If
End Sub
Private Sub btn_proses_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_proses.Click
    Formhasilperhitungan.Show()
End Sub
Private Sub btn_carikode_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_carikode.Click
    If txt_kode.Text = "" Then
        MsgBox("Masukkan kode tanaman terlebih dahulu !!",
        MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")
    Else
        koneksi_database()
        Dim cari_data_tanaman As New
        SqlClient.SqlCommand("Select * From daftar_tanaman Where
        kode_tanaman='" & txt_kode.Text & "'")
        Dim read As SqlClient.SqlDataReader
        cari_data_tanaman.Connection = koneksi
        read = cari_data_tanaman.ExecuteReader
        If read.Read Then
            MsgBox("Data ditemukan", MsgBoxStyle.Information,
            "INFORMASI")
            txt_kode.Text = read.GetString(0)
            txt_namatnmn.Text = read.GetString(1)
        Else
            MsgBox("Data dengan kode tanaman '" &
            txt_kode.Text & "' tidak ditemukan", MsgBoxStyle.Critical,
            "PERINGATAN")
            txt_kode.Focus()
        End If
    End If
End Sub
End Class

```

6. Source Code Hasil Perhitungan

```

Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Dim prioritas_phtanah As Double = 0
    Dim prioritas_kelembaban As Double = 0
    Dim prioritas_produksi As Double = 0
Dim prioritas_ketinggian As Double = 0
    Dim prioritas_curahhujan As Double = 0
    Dim prioritas_suhuudara As Double = 0

```

```

Private Sub tampil()
    lv_proses.Items.Clear()
    koneksi_database()
    Dim jumlah As Double = 0
    Dim prioritas As Double = 0
    Dim query As New SqlCommand("SELECT
kode_tanaman,nama_tanaman,prioritas_ketinggian.prioritas as
ketinggian, prioritas_curahhujan.prioritas as curah_hujan,
prioritas_suhuudara.prioritas as suhu_udara,
prioritas_phtanah.prioritas as ph_tanah,
prioritas_kelembaban.prioritas as kelembaban,
prioritas_produksi.prioritas as produksi FROM
penilaian_alternatif LEFT OUTER JOIN prioritas_ketinggian on
penilaian_alternatif.ketinggian = prioritas_ketinggian.kriteria
left outer join prioritas_curahhujan on
penilaian_alternatif.curah_hujan = prioritas_curahhujan.kriteria
left outer join prioritas_suhuudara on
penilaian_alternatif.suhu_udara = prioritas_suhuudara.kriteria
left outer join prioritas_phtanah on
penilaian_alternatif.ph_tanah = prioritas_phtanah.kriteria left
outer join prioritas_kelembaban on
penilaian_alternatif.kelembaban = prioritas_kelembaban.kriteria
left outer join prioritas_produksi on
penilaian_alternatif.produksi = prioritas_produksi.kriteria",
koneksi)
    Dim read As SqlCommand.ExecuteReader
read = query.ExecuteReader
    Dim a As Integer = 0
    Do While read.Read
        lv_proses.Items.Add(read!kode_tanaman)
        lv_proses.Items(a).SubItems.Add(read!nama_tanaman)
        lv_proses.Items(a).SubItems.Add(read!ketinggian)
        lv_proses.Items(a).SubItems.Add(read!curah_hujan)
        lv_proses.Items(a).SubItems.Add(read!suhu_udara)
        lv_proses.Items(a).SubItems.Add(read!ph_tanah)
        lv_proses.Items(a).SubItems.Add(read!kelembaban)
        lv_proses.Items(a).SubItems.Add(read!produksi)
        a = a + 1
    Loop
    lv_proses.Refresh()
End Sub
Private Sub hitung_prioritas_kriteria()
    koneksi_database()
    Dim query As SqlCommand
    Dim read As SqlCommand.ExecuteReader
    'Combobox ketinggian'
    query = New SqlCommand("select * from
prioritas_kriteria where kriteria = 'ketinggian'", koneksi)
read = query.ExecuteReader
    Do While read.Read

```

```

prioritas_ketinggian = read!prioritas
Loop
read.Close()
'Combobox curah_hujan'
query = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_kriteria where kriteria = 'curah_hujan'", koneksi)
read = query.ExecuteReader
Do While read.Read
    prioritas_curahhujan = read!prioritas
Loop
read.Close()
'Combobox suhu_udara'
query = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_kriteria where kriteria = 'suhu_udara'", koneksi)
read = query.ExecuteReader
Do While read.Read
    prioritas_suhuudara = read!prioritas
Loop
read.Close()
'Combobox ph_tanah'
query = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_kriteria where kriteria = 'ph_tanah'", koneksi)
read = query.ExecuteReader
Do While read.Read
    prioritas_phtanah = read!prioritas
Loop
read.Close()
'Combobox kelembaban'
query = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_kriteria where kriteria = 'kelembaban'", koneksi)
read = query.ExecuteReader
Do While read.Read
    prioritas_kelembaban = read!prioritas
Loop
read.Close()
'Combobox produksi'
query = New SqlClient.SqlCommand("select * from
prioritas_kriteria where kriteria = 'produksi'", koneksi)
read = query.ExecuteReader
Do While read.Read
    prioritas_produksi = read!prioritas
Loop
read.Close()
End Sub
Private Sub tampil_proses_1()
lv_hitung_prioritas.Items.Clear()
koneksi_database()
Dim jumlah As Double = 0
Dim prioritas As Double = 0

```

```

Dim query As New SqlClient.SqlCommand("SELECT
kode_tanaman,nama_tanaman,prioritas_ketinggian.prioritas as
ketinggian, prioritas_curahhujan.prioritas as curah_hujan,
prioritas_suhuudara.prioritas as suhu_udara,
prioritas_phtanah.prioritas as ph_tanah,
prioritas_kelembaban.prioritas as kelembaban,
prioritas_produksi.prioritas as produksi FROM
penilaian_alternatif LEFT OUTER JOIN prioritas_ketinggian on
penilaian_alternatif.ketinggian = prioritas_ketinggian.kriteria
left outer join prioritas_curahhujan on
penilaian_alternatif.curah_hujan = prioritas_curahhujan.kriteria
left outer join prioritas_suhuudara on
penilaian_alternatif.suhu_udara = prioritas_suhuudara.kriteria
left outer join prioritas_phtanah on
penilaian_alternatif.ph_tanah = prioritas_phtanah.kriteria left
outer join prioritas_kelembaban on
penilaian_alternatif.kelembaban = prioritas_kelembaban.kriteria
left outer join prioritas_produksi on
penilaian_alternatif.produksi = prioritas_produksi.kriteria ",
koneksi)

Dim read As SqlClient.SqlDataReader
read = query.ExecuteReader
Dim a As Integer = 0
Do While read.Read
    lv_hitung_prioritas.Items.Add(read!kode_tanaman)
    lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems.Add(read!nama_tanaman)
    lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems.Add(read!ketinggian *
prioritas_ketinggian)
    lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems.Add(read!curah_hujan *
prioritas_curahhujan)
    lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems.Add(read!suhu_udara *
prioritas_suhuudara)

    lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems.Add(read!ph_tanah *
prioritas_phtanah)
    lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems.Add(read!kelembaban *
prioritas_kelembaban)

    lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems.Add(read!produksi *
prioritas_produksi)
    lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems.Add((read!ketinggian *
prioritas_ketinggian) - (read!curah_hujan * prioritas_curahhujan)
+ (read!suhu_udara * prioritas_suhuudara) + (read!ph_tanah *
prioritas_phtanah) - (read!kelembaban * prioritas_kelembaban) +
(read!produksi * prioritas_produksi))
    a = a + 1
Loop
lv_hitung_prioritas.Refresh()
End Sub

```

```

Private Sub simpan_hasil()
    koneksi_database()
    Dim a As Integer = 0
    Dim reset_db As New SqlClient.SqlCommand("truncate table
hasil_perhitungan_ahp", koneksi)
    reset_db.ExecuteNonQuery()
    For a = 0 To lv_hitung_prioritas.Items.Count - 1
        Dim query As New SqlClient.SqlCommand("insert into
hasil_perhitungan_ahp(kode_tanaman,nama_tanaman,hasil_perhitungan
) values('" & lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems(0).Text &
"', '" & lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems(1).Text & "', '" &
lv_hitung_prioritas.Items(a).SubItems(8).Text & "')"", koneksi)
        query.ExecuteNonQuery()
    Next
End Sub

Public Sub tampil_hasil()
    lv_hasil.Items.Clear()
    koneksi_database()
    Dim query As New SqlClient.SqlCommand("SELECT * from
hasil_perhitungan_ahp order by hasil_perhitungan desc ",
koneksi)
    Dim read As SqlClient.SqlDataReader
    read = query.ExecuteReader
    Dim a As Integer = 0
    Do While read.Read
        lv_hasil.Items.Add(read!kode_tanaman)
        lv_hasil.Items(a).SubItems.Add(read!nama_tanaman)
        lv_hasil.Items(a).SubItems.Add(read!hasil_perhitungan)
        a = a + 1
    Loop
    lv_hasil.Refresh()
End Sub

Private Sub Formhasilperhitungan_Load(sender As Object, e As
EventArgs) Handles MyBase.Load
    tampil()
    hitung_prioritas_kriteria()
    tampil_proses_1()
    simpan_hasil()
    tampil_hasil()
End Sub
End Class

```

7. Source Code Pendataan Tanaman

```

Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Public Class Formpendataantanaman
Private Sub tampil()
    txt_kodetanaman.Clear()
    txt_namatanaman.Clear()
    txt_jenistanaman.Clear()

```

```

lv_pendataantanaman.Items.Clear()
    txt_kodetanaman.Focus()
    koneksi_database()
    Dim data_tanaman As New SqlClient.SqlCommand("Select *
From daftar_tanaman")
    Dim read As SqlClient.SqlDataReader
    data_tanaman.Connection = koneksi
    read = data_tanaman.ExecuteReader
    Dim a As Integer = 0
    Do While read.Read
        lv_pendataantanaman.Items.Add(read!kode_tanaman)
lv_pendataantanaman.Items(a).SubItems.Add(read!nama_tanaman)
lv_pendataantanaman.Items(a).SubItems.Add(read!jenis_tanaman)
        a = a + 1
    Loop
End Sub

Private Sub simpan()
    koneksi_database()
    cmd = New SqlCommand
    cmd.Connection = koneksi
    query = "insert into daftar_tanaman values ('"
    &txt_kodetanaman.Text & "','" & txt_namatanaman.Text & "','" &
    txt_jenistanaman.Text & "');"
    Try
        cmd.CommandText = query
        cmd.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("Data telah disimpan",
        MsgBoxStyle.Information, "INFORMATION")
        tampil()
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Data tidak dapat disimpan !!" + ex.Message,
        MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")
    End Try
End Sub

Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As
EventArgs) Handles btn_simpan.Click
    If txt_kodetanaman.Text <> "" And txt_namatanaman.Text <>
"" And txt_jenistanaman.Text <> "" Then
        simpan()
        txt_kodetanaman.Text = ""
        txt_namatanaman.Text = ""
        txt_jenistanaman.Text = ""
    Else
        MsgBox("Data Kurang Lengkap")
    End If
End Sub

Private Sub btn_ubah_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_ubah.Click
    If txt_kodetanaman.Text = "" Then
        MsgBox("Cari data terlebih dahulu !",
        MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")
    End If
    koneksi_database()
    Dim ubah_data_tanaman As New SqlClient.SqlCommand("Update
daftar_tanaman set nama_tanaman = '" & txt_namatanaman.Text & "',
jenis_tanaman = '" & txt_jenistanaman.Text & "' where
kode_tanaman = '" & txt_kodetanaman.Text & "'")

```

```

ubah_data_tanaman.Connection = koneksi
    Try
        ubah_data_tanaman.ExecuteNonQuery()
    MsgBox("Data telah diubah", MsgBoxStyle.Information, "INFORMASI")
    tampil()
    Catch ex As Exception
    MsgBox("Data tidak bisa diubah !", MsgBoxStyle.Critical,
    "PERINGATAN")
    End Try
End Sub

Private Sub btn_cari_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_cari.Click
    If txt_kodetanaman.Text = "" Then
        MsgBox("Masukkan kode tanaman terlebih dahulu !!",
        MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")
    Else
        koneksi_database()
        Dim cari_data_tanaman As New
        SqlClient.SqlCommand("Select * From daftar_tanaman Where
        kode_tanaman =' " & txt_kodetanaman.Text & "'")
        Dim read As SqlClient.SqlDataReader
        cari_data_tanaman.Connection = koneksi
        read = cari_data_tanaman.ExecuteReader

        If read.Read Then
            MsgBox("Data ditemukan", MsgBoxStyle.Information,
            "INFORMASI")
            txt_kodetanaman.Text = read.GetString(0)
            txt_namatanaman.Text = read.GetString(1)
            txt_jenistanaman.Text = read.GetString(2)
        Else
            MsgBox("Data dengan kode tanaman '" &
            txt_kodetanaman.Text & "' tidak ditemukan", MsgBoxStyle.Critical,
            "PERINGATAN")
            txt_kodetanaman.Focus()
        End If
    End If
End Sub

Private Sub btn_hapus_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_hapus.Click
    If txt_kodetanaman.Text = "" Then
        MsgBox("Masukkan kode tanaman terlebih dahulu",
        MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")
        txt_kodetanaman.Focus()
    Else
        koneksi_database()
        If MessageBox.Show("Apakah anda yakin menghapus data
        '" & txt_kodetanaman.Text & "'", "Hapus data",
        MessageBoxButtons.YesNo) = "" & Windows.Forms.DialogResult.Yes
        Then
            Dim hapus_data_tanaman As New
            SqlClient.SqlCommand("Delete From daftar_tanaman Where
            kode_tanaman =' " & txt_kodetanaman.Text & "'")
            hapus_data_tanaman.Connection = koneksi
            Try
                hapus_data_tanaman.ExecuteNonQuery()
            
```

```
MsgBox("Data telah dihapus", MsgBoxStyle.Information,  
"INFORMASI")  
        tampil()  
        Catch ex As Exception  
            MsgBox("Error ! Data tidak bisa dihapus",  
MsgBoxStyle.Critical, "PERINGATAN")  
        End Try  
    End If  
End If  
End Sub  
Private Sub Formpendataantanaman_Load(sender As Object, e As  
EventArgs) Handles MyBase.Load  
    tampil()  
End Sub  
End Class
```



PEMERINTAH KABUPATEN BARITO UTARA
DINAS KEHUTANAN DAN PERKEBUNAN

Jalan Yetro Sinseng No.13 Telp. (0519) 21203 Fax.(0519) 21203 Muara Teweh

Muara Teweh, 17 September 2015

Nomor : 049 /1109/ HUTBUN 1
Lampiran : -
Perihal : Data Pendukung Bahan Skripsi

Kepada
Yth. Ketua Program Studi TI S-1
ITN Malang
Di-
MALANG

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat nomor : ITN-9-559/LX.T.INF/2015 tanggal 7 September 2015, maka dapat kami sampaikan data pendukung sesuai perihal tersebut diatas sebagai bahan pendukung (data sekunder) untuk sdri Thesalonika NA adalah sebagai berikut :

1. Data tanaman perkebunan diambil dari Statistik Perkebunan Semester II TA 2014
2. Data tanaman kehutanan diambil dari Statistik Kehutanan Semester II TA 2014.

Demikian kami sampaikan dan semoga bermanfaat. Terima kasih.





PEMERINTAH KABUPATEN BARITO UTARA
DINAS KEHUTANAN DAN PERKEBUNAN

Jln. Yetro Sinseng No.13 Telp.(0519) 21203 Fax.(0519) 21203 Muara Teweh

SURAT KETERANGAN

Nomor : 048 - 1015/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ir. IWAN RUSDANI, MP
Jabatan : Kepala Dinas
Instansi : Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Barito Utara
Alamat : Jalan Yetro Sinseng No. 13 Muara Teweh

Dengan ini menerangkan bahwa :

1. Karina Auliasari, ST, M.Eng sebagai Ketua pelaksana kegiatan.
2. Thesalonika Nameta Agustine sebagai anggota pelaksana kegiatan.

Berasal dari Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang adalah benar telah melakukan kegiatan proses pendataan tanaman kehutanan dan perkebunan untuk menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam secara terkomputerisasi di Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Barito Utara yang dilaksanakan pada bulan September 2015.

Saya mengucapkan terima kasih dengan dihasilkannya Sistem Pendukung Keputusan Pemanfaatan Lahan Tanam di Kabupaten Barito Utara dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* Berbasis *Desktop*, semoga kerjasama ini dapat berlanjut dengan baik.

Muara Teweh, 17 September 2015

Kepala Dinas Kehutanan dan Perkebunan
Kabupaten Barito Utara,

Ir. IWAN RUSDANI, MP
Pembina Utama Muda
19620306 199103 1 004

BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
 BALAI BESAR METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA WILAYAH III
 STASUN METEOROLOGI BERINGIN
 JL. PENDEH NO.167 MULARA TEWEH

Kota : Mulara Tewe
 Kecamatan : Tewe Tengah
 Kabupaten : Barito Ulu
 Provinsi : Kalimantan Tengah

PENGAMATAN SUHU UDARA PER BULAN

BULAN	SUHU / TEMPERATURE				KELEMBAPAN UDARA (%)	SUHU RATA-RATA	
	MAKSIMAL BULANAN-Max	MINIMUM BULANAN-Min	RATA-RATA / AVERAGE				
			Max	Min			
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)	(7)
Januari	34.9	21.7	31.8	23.3	83	26.5	
Pebruari	34.3	21.8	31.5	23.0	84	26.2	
Maret	34.2	22.8	32.0	23.5	85	26.7	
April	34.0	21.5	31.2	22.8	83	26.0	
Mei	33.1	23.4	32.7	24.2	85	27.4	
Juni	34.4	22.2	31.8	23.3	86	26.5	
Juli	35.4	23.1	32.8	24.3	81	27.5	
Agustus	34.7	21.4	31.6	23.1	84	26.3	
September	33.8	21.9	31.4	22.9	82	26.1	
Oktober	33.9	22.0	31.5	22.8	85	26.0	
November	35.2	22.6	32.4	23.9	85	27.1	
Desember	35.0	22.9	32.5	23.8	82	27.0	
Rata-rata / Average	34.59	22.3	31.92727273	23.44545455	83.75	26.7	

KETERANGAN TAMBAHAN TEWEH TENGAH:

TOPOGRAFI : 5 - 15%
 KETINGGIAN : 0 - 45 dpl
 SUHU RATA-KATA : 26° - 34°
 KELEMBABAN (m) : 83%
 PH TANAH ANTARA : 4.5 - 5.25

PENGAMATAN CURAH HUJAN PER BULAN

BULAN	BANYAKNYA	
	CURAH HUJAN- Banyak	HARI HUJAN- Hari Days
Januari	263	18
Pebruari	295	24
Maret	185	23
April	325	6
Mei	280	18
Juni	88	15
Juli	407	10
Agustus	140	17
September	284	18
Oktober	123	21
November	265	26
Desember	284	10
Rata-rata/Mean	244.9166667	17.66666667

KUESIONER SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN LAHAN TANAM DI KOTA MUARA TEWEH DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS BERBASIS DEKTOP

Nama : NURUL HUDA

Bagian : PENDATAAN DAN PERENCANAAN

No	Pertanyaan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana tampilan dan desain desktop yang telah dibuat ?		✓	✓	
2	Apakah aplikasi sistem pendukung keputusan berjalan dengan baik ?			✓	
3	Apakah fitur-fitur yang disediakan di dalam aplikasi berjalan dengan baik ?		✓		
4	Apakah hasil perhitungan terkomputerisasi oleh aplikasi terhitung dengan baik ?		✓		
5	Bagaimana informasi yang dihasilkan oleh aplikasi ? Apakah dapat dimengerti dengan baik ?			✓	

Tanda Tangan


(NURUL HUDA)

KUESIONER SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN LAHAN TANAM DI
KOTA MUARA TEWEH DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
BERBASIS DEKTOP

Nama : RIANI BENUNG, S.Hut. MD

Bagian : Pendataan dan Perencanaan

No	Pertanyaan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana tampilan dan desain desktop yang telah dibuat ?		✓		
2	Apakah aplikasi sistem pendukung keputusan berjalan dengan baik ?		✓		
3	Apakah fitur-fitur yang disediakan di dalam aplikasi berjalan dengan baik ?		✓		
4	Apakah hasil perhitungan terkomputerisasi oleh aplikasi terhitung dengan baik ?		✓		
5	Bagaimana informasi yang dihasilkan oleh aplikasi ? Apakah dapat dimengerti dengan baik ?			✓	

Tanda Tangan



(Riani Berung, S.Hut.MD)

KUESIONER SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN LAHAN TANAM DI
KOTA MUARA TEWEH DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
BERBASIS DEKTOP

Nama : RIANI BENUNG, S.Hut. MP

Bagian : Pendataan dan Perencanaan

No	Pertanyaan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana tampilan dan desain desktop yang telah dibuat ?		✓		
2	Apakah aplikasi sistem pendukung keputusan berjalan dengan baik ?		✓		
3	Apakah fitur-fitur yang disediakan di dalam aplikasi berjalan dengan baik ?		✓		
4	Apakah hasil perhitungan terkomputerisasi oleh aplikasi terhitung dengan baik ?		✓		
5	Bagaimana informasi yang dihasilkan oleh aplikasi ? Apakah dapat dimengerti dengan baik ?			✓	

Tanda Tangan


(Riani Benung, S.Hut.MP)

KUESIONER SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN LAHAN TANAM DI
KOTA MUARA TEWEH DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
BERBASIS DEKTOP

Nama : Susan Paulina, S.Hut
Bagian : Pendataan dan Perencanaan

No	Pertanyaan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana tampilan dan desain desktop yang telah dibuat ?	✓			
2	Apakah aplikasi sistem pendukung keputusan berjalan dengan baik ?			✓	
3	Apakah fitur-fitur yang disediakan di dalam aplikasi berjalan dengan baik ?		✓		
4	Apakah hasil perhitungan terkomputerisasi oleh aplikasi terhitung dengan baik ?		✓		
5	Bagaimana informasi yang dihasilkan oleh aplikasi ? Apakah dapat dimengerti dengan baik ?		✓		

Tanda Tangan


(Susan Paulina, S. Hut)

KUESIONER SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMANFAATAN LAHAN TANAM DI
KOTA MUARA TEWEH DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
BERBASIS DEKTOP

Nama : Ir Iwan Rusdani, MP

Bagian : Kepala Dinas

No	Pertanyaan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Bagaimana tampilan dan desain desktop yang telah dibuat ?		✓		
2	Apakah aplikasi sistem pendukung keputusan berjalan dengan baik ?			✓	
3	Apakah fitur-fitur yang disediakan di dalam aplikasi berjalan dengan baik ?		✓		
4	Apakah hasil perhitungan terkomputerisasi oleh aplikasi terhitung dengan baik ?		✓		
5	Bagaimana informasi yang dihasilkan oleh aplikasi ? Apakah dapat dimengerti dengan baik ?		✓		

Tanda Tangan

(Ir. Iwan Rusdani, MP)