

**PENERAPAN METODE *DECISION TREE* MENGGUNAKAN
ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN
REKOMENDASI MEMANCING**

SKRIPSI



**Disusun Oleh:
Coimbra Artur Zico
10.18.108**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2014**

THE NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
WASHINGTON, D.C. 20341

1977-1978

1977-1978
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
WASHINGTON, D.C. 20341

THE NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
WASHINGTON, D.C. 20341
1977-1978

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

**PENERAPAN METODE *DECISION TREE* MENGGUNAKAN
ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN
REKOMENDASI MEMANCING**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Komputer Strata Satu (S-1)*

**Disusun Oleh:
Coimbra Artur Zico
10.18.108**

Diperiksa dan disetujui oleh

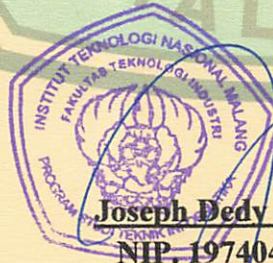
Dosen Pembimbing I

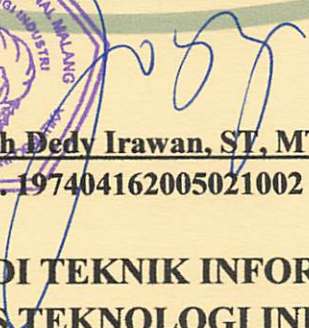
Dosen Pembimbing II


Ali Mahmudi, B.Eng, P.hD
NIP.P. 1031000429


Febriana Santi W, S.Kom, M.Kom
NIP.P. 1031000425

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1




Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005021002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2014**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Coimbra Artur Zico

Nim : 10.18.108

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul:

**“PENERAPAN METODE *DECISSION TREE* MENGGUNAKAN
ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN
REKOMENDASI MEMANCING”**

Adalah Skripsi saya sendiri bukan duplikat serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.



Malang, 4 Agustus 2014

Yang membuat pernyataan



PENERAPAN METODE *DECISION TREE* MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

Coimbra Artur Zico (1018108)

Program Studi Teknik Informatika S-1

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang

Jln. Raya Karanglo Km 2 Malang

e-mail: coimbraarthurzico@gmail.com

Dosen Pembimbing: 1. Ali Mahmudi, B.Eng, P.hD

2. Febriana Santi W, S.Kom, M.Kom

Abstrak

Banyak daerah yang menyadari potensi akan sektor wisata bagi pendapatan dan kemakmuran masyarakat di daerahnya, termasuk sektor wisata bahari. Banyaknya potensi yang dapat digali dari sektor wisata ini dan menjadi peluang tersendiri bagi setiap daerah. Memancing adalah potensi yang dapat digali dan terus dikembangkan di hampir semua daerah di Indonesia, namun sering kali pemancing tidak mendapatkan hasil pancingan saat memancing. Tentu saja ini bukan disebabkan karena faktor keberuntungan pemancing saja, tetapi faktor waktu, lokasi cuaca, temperatur dan keadaan angin juga dapat mempengaruhi peluang mereka dalam mendapatkan hasil pancingan.

Penelitian ini menggunakan metode Decision Tree dan menerapkan Algoritma C4.5 untuk membentuk pohon keputusan. Karena Decision Tree merupakan metode klasifikasi dan prediksi yang sangat kuat dan terkenal. Metode ini dapat mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang mempresentasikan aturan yang dapat dipahami dengan bahasa alami. Serta memadukan antara eksplorasi data dan pemodelan, Decision Tree sangat bagus sebagai langkah awal dalam proses pemodelan bahkan ketika dijadikan sebagai model akhir dari beberapa teknik lain.

Hasil pengujian fungsional sistem dengan akses sebagai administrator, pegawai, dan pengunjung bekerja sesuai fungsinya di 3 sistem operasi berbeda antara lain Windows XP, Windows 7, dan Windows 8. Dan pada pengujian 12 modul diantaranya modul login, modul dashboard, modul detail lokasi, modul negara, modul propinsi, modul kota, modul lokasi, modul kasus, modul user, modul pengaturan profil, modul tentang kami, modul halaman pengunjung berhasil diujikan dengan baik pada masing-masing fungsinya. Sehingga dapat disimpulkan program aplikasi ini dapat digunakan sebagai solusi yang dapat mengurangi kemungkinan pemancing tidak mendapatkan hasil pancingan.

Kata Kunci: *Data Mining, Decision Tree, Algoritma C4.5, VB.Net.*



LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Hirabil 'Alamin, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah memberikan karunia-Nya berupa kesempatan dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian berjudul "Penerapan Metode *Decission Tree* Menggunakan Algoritma C4.5 dalam Menentukan Keputusan Rekomendasi Memancing". Shalawat dan salam selalu tersanjung kepada suri tauladan manusia, baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para kaum muslimin dan muslimat hingga akhir hayat.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Kedua orang tua Cholik dan Ni'amah, terima kasih atas do'a, dukungan, perhatian, kesabaran, ketulusan dan kasih sayangnya. Terima kasih karena telah menjadi orang tua yang selalu menyayangi dan memberikan yang terbaik untuk putramu ini.

Kedua adik saya Choirul Yudha Prasetyo dan Rafid Arthur Prasetya terima kasih atas motivasi dan semangat yang selalu memberikan dampak yang luar biasa, sehingga semua permasalahan dan kendala saat melakukan penelitian menjadi terasa jauh lebih ringan dan dapat dilewati.

Saudara Sepupu saya Alm. Wahyudi Ismail yang menjadi inspirasi saya hingga saat ini untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan selalu berusaha untuk menjadi orang yang dapat bermanfaat bagi orang banyak.

Sahabat-sahabat yang saya cintai Icha R. Soeyatnoko, Ana Syariatul Hawa, Sri Wijayanti Tri Hapsari, Azam, Deny Arif Kurniawan, Yosi C. Kurniawan, dan Snapp yang selalu memberikan do'a dan semangat.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “PENERAPAN METODE *DECISION TREE* MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING”. Skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Cholik dan Ibu Ni'amah yang merupakan kedua orangtua yang telah mendukung penulis sampai sekarang.
2. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. H. Anang Subardi, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Sonny Prasetio, ST, MT, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika S-1, Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Bapak Ali Mahmudi, B.Eng, P.hD, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran dan bimbingannya dalam penyusunan laporan ini.
7. Ibu Febriana Santi W, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi motivasi serta memberikan berbagai masukan ide dalam proses penyusunan laporan ini.
8. Dosen pengajar dan seluruh karyawan FTI Institut Teknologi Nasional Malang atas segala bantuannya selama perkuliahan.
9. Choirul Yudha Prasetyo dan Rafid Artur Prasetya yang merupakan adik penulis dan memberikan motivasi yang sangat luar biasa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan.
10. Rekan-rekan Laboratorium Database dan Sistem Informasi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan proyek penelitian dan laporan ini.

11. Rekan-rekan Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang serta berbagai pihak yang turut membantu dalam penyelesaian laporan ini.
12. Rekan-rekan Tobaccos FC yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis dalam meraih cita-cita.

Semoga apa yang telah disajikan dapat memberikan manfaat dan pengetahuan bagi pembaca. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun, diterima dengan senang hati sebagai tambahan ilmu pengetahuan.

Malang, 4 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Keaslian	iii
Abstrak.....	iv
Lembar Persembahan.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Data Mining</i>	5
2.2 Klasifikasi.....	5
2.3 <i>Decision Tree</i>	5
2.4 Algoritma C4.5.....	6
2.5 VB.Net.....	6
2.6 Microsoft Visual Studio	7
2.7 Mysql.....	7
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PROGRAM	9
3.1 Analisa Sistem	9
3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	9
3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	10
3.1.3 Spesifikasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	10
3.1.4 Pengguna	11

3.2 Perancangan Sistem.....	11
3.2.1 <i>Block Diagram</i>	11
3.2.2 Simulasi Algoritma C4.5	12
3.2.3 Perancangan <i>Flowchart</i>	17
3.2.3.1 Perancangan <i>Flowchart</i> Inisialisasi Pembentukan Node	18
3.2.3.2 Perancangan <i>Flowchart</i> Pembentukan Node.....	19
3.2.3.3 Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Bulan	20
3.2.3.4 Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Lokasi	20
3.2.3.5 Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Cuaca.....	21
3.2.3.6 Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Temperatur	22
3.2.3.7 Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Angin.....	23
3.2.3.8 Perancangan <i>Flowchart</i> Penentuan Keputusan	24
3.2.4 Perancangan <i>Database</i>	26
3.2.4.1 Tabel Negara	26
3.2.4.2 Tabel Propinsi.....	26
3.2.4.3 Tabel Kota	27
3.2.4.4 Tabel Lokasi	27
3.2.4.5 Tabel <i>Survey</i>	27
3.2.4.6 Tabel <i>User</i>	28
3.2.4.7 Tabel C4.5 Node.....	28
3.2.4.8 Tabel C4.5 Atribut.....	29
3.2.4.9 Tabel C4.5 Akar	29
3.2.4.10 Tabel <i>Replace</i>	30
3.2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	30
3.2.6 Bagan Struktur Menu Aplikasi	39
3.2.7 Perancangan <i>Layout</i>	33
3.2.7.1 Perancangan <i>Layout Form Login</i>	33
3.2.7.2 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	33
3.2.7.3 Perancangan <i>Form</i> Detail Lokasi	34
3.2.7.4 Perancangan Halaman Manajemen Lokasi	35

3.2.7.5	Perancangan <i>Form</i> Negara	35
3.2.7.6	Perancangan <i>Form</i> Propinsi	35
3.2.7.7	Perancangan <i>Form</i> Kota	36
3.2.7.8	Perancangan <i>Form</i> Lokasi.....	36
3.2.7.9	Perancangan Halaman Manajemen Kasus.....	37
3.2.7.10	Perancangan <i>Form</i> Kasus	38
3.2.7.11	Perancangan Halaman Manajemen User.....	38
3.2.7.12	Perancangan <i>Form</i> User	39
3.2.7.13	Perancangan <i>Form</i> Pengaturan Profil.....	39
3.2.7.14	Perancangan <i>Form</i> Tentang Kami.....	39
3.2.7.15	Perancangan Halaman Pengunjung	40
3.2.7.15	Perancangan <i>Form</i> Voting	41
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM	42
4.1	Implementasi Sistem	42
4.2	Pengujian Sistem	54
4.2.1	Lingkungan Pengujian.....	55
4.2.2	Pengujian Fungsional	55
4.2.3	Pengujian Kepuasan Pengguna.....	57
BAB V	PENUTUP	59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....		61
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	<i>Block Diagram</i> Algoritma C4.5.....	11
Gambar 3.2	Pohon Keputusan Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1	15
Gambar 3.3	Pohon Keputusan Hasil Perhitungan <i>Node</i> 1.1	17
Gambar 3.4	Perancangan <i>Flowchart</i> Inisialisasi Pembentukan <i>Node</i>	18
Gambar 3.5	Perancangan <i>Flowchart</i> Pembentukan <i>Node</i>	19
Gambar 3.6	Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Bulan.....	20
Gambar 3.7	Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Lokasi	21
Gambar 3.8	Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Cuaca	22
Gambar 3.9	Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Temperatur	23
Gambar 3.10	Perancangan <i>Flowchart</i> Fungsi Simpan Angin	24
Gambar 3.11	Perancangan <i>Flowchart</i> Penentuan Keputusan	25
Gambar 3.12	Perancangan Relasi Antar Tabel.....	30
Gambar 3.13	Perancangan Struktur Menu Administrator	31
Gambar 3.14	Perancangan Struktur Menu Pegawai	32
Gambar 3.15	Perancangan Struktur Menu Pengunjung	32
Gambar 3.16	Perancangan <i>Form Login</i>	33
Gambar 3.17	Perancangan Halaman <i>Dashboar</i> d	34
Gambar 3.18	Perancangan <i>Form</i> Detail Lokasi	34
Gambar 3.19	Perancangan Halaman Manajemen Lokasi.....	35
Gambar 3.20	Perancangan <i>Form</i> Negara	35
Gambar 3.21	Perancangan <i>Form</i> Propinsi.....	36
Gambar 3.22	Perancangan <i>Form</i> Kota	36
Gambar 3.23	Perancangan <i>Form</i> Lokasi	37
Gambar 3.24	Perancangan Halaman Kasus.....	37
Gambar 3.25	Perancangan <i>Form</i> Kasus	38
Gambar 3.26	Perancangan Halaman Manajemen User	38
Gambar 3.27	Perancangan <i>Form</i> User	39
Gambar 3.28	Perancangan <i>Form</i> Pengaturan Profil	39
Gambar 3.29	Perancangan <i>Form</i> Tentang Kami	40
Gambar 3.30	Perancangan Halaman Pengunjung	40

Gambar 3.31 Perancangan *Form Voting* 41

Gambar 4.1 Implementasi *Form Login* 42

Gambar 4.2 Implementasi Halaman Dashboard..... 43

Gambar 4.3 Implementasi *Form Detail Lokasi* 44

Gambar 4.4 Implementasi Halaman Manajemen Lokasi 45

Gambar 4.5 Implementasi *Form Negara* 45

Gambar 4.6 Implementasi *Form Propinsi* 46

Gambar 4.7 Implementasi *Form Kota*..... 46

Gambar 4.8 Implementasi *Form Lokasi*..... 47

Gambar 4.9 Implementasi Halaman Kasus 48

Gambar 4.10 Implementasi *Form Kasus*..... 49

Gambar 4.11 Implementasi Halaman Manajemen User..... 50

Gambar 4.12 Implementasi *Form User* 50

Gambar 4.13 Implementasi *Form Pengaturan Profil*..... 51

Gambar 4.14 Implementasi *Form Tentang Kami*..... 52

Gambar 4.15 Implementasi Halaman Pengunjung 52

Gambar 4.16 Implementasi *Form Loading* 53

Gambar 4.17 Implementasi *Form Voting* 54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kebutuhan Fungsional Sistem.....	9
Tabel 3.2	Pengguna	11
Tabel 3.3	Keputusan Memancing.....	12
Tabel 3.4	Perhitungan <i>Node</i> 1	14
Tabel 3.5	Perhitungan <i>Node</i> 1.1	16
Tabel 3.6	Tabel Negara	26
Tabel 3.7	Tabel Propinsi.....	26
Tabel 3.8	Tabel Kota	27
Tabel 3.9	Tabel Lokasi	27
Tabel 3.10	Tabel <i>Survey</i>	28
Tabel 3.11	Tabel <i>User</i>	28
Tabel 3.12	Tabel C45 <i>Node</i>	29
Tabel 3.13	Tabel C45 Atribut.....	29
Tabel 3.14	Tabel C45 Akar	29
Tabel 3.15	Tabel <i>Replace</i>	30
Tabel 4.1	Pengujian Fungsional	56
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna	57
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Kepuasan Pengunjung.....	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pariwisata sekarang memiliki prospek yang cerah di masa depan. Begitu juga wisata bahari yang terus mendapatkan respon positif dari masyarakat luas selain menjadi objek wisata, wisata bahari juga dapat menjadi alternatif olahraga yang dapat dilakukan masyarakat contohnya memancing. Dalam olahraga memancing, menentukan tempat adalah hal utama. Terlebih, kebanyakan pemancing tidak mendapatkan ikan sama sekali saat mereka memancing, bukan disebabkan karena faktor keberuntungan pemancing. Tetapi faktor waktu, lokasi, cuaca, temperatur, dan keadaan angin juga mempengaruhi peluang mereka dalam mendapatkan ikan.

Mengacu kepada pemanfaatan data yang dapat diolah dalam sistem informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dalam kegiatan memancing, tidak cukup hanya mengandalkan data operasional saja, diperlukan suatu analisis data untuk menggali potensi-potensi informasi yang ada. Para pengambil keputusan berusaha untuk memanfaatkan *database* yang sudah dimiliki untuk menggali informasi yang berguna membantu mengambil keputusan, hal ini mendorong munculnya cabang ilmu baru untuk mengatasi masalah penggalian informasi atau pola yang penting atau menarik dari data dalam jumlah besar, yang disebut dengan *Data Mining*. Penggunaan teknik *Data Mining* diharapkan dapat memberikan pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya tersembunyi di dalam gudang data sehingga menjadi informasi yang berharga.

Dari uraian diatas sebagai bentuk sistem dari solusi yang diajukan maka penulis tertarik untuk membangun program aplikasi yang mudah digunakan dan dapat menyajikan informasi secara cepat dan akurat yaitu Penerapan Metode *Decision Tree* Menggunakan Algoritma C4.5 dalam Menentukan Keputusan Rekomendasi Memancing.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis akan merumuskan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan Metode *Decision Tree* menggunakan Algoritma C4.5 dalam menentukan keputusan rekomendasi memancing.
2. Bagaimana membangun program aplikasi yang menerapkan Metode *Decision Tree* menggunakan Algoritma C4.5 dalam menentukan keputusan rekomendasi memancing berbasis VB.Net pada Visual Studio 2010.

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penyusunan laporan skripsi adalah sebagai berikut:

1. Membangun program aplikasi berbasis *desktop* aplikasi menggunakan Visual Basic .Net.
2. Menerapkan Metode *Decision Tree* menggunakan Algoritma C4.5 dalam menentukan keputusan rekomendasi memancing.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi agar menjadi sistematis dan mudah dimengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah. Batasan-batasan masalah itu antara lain:

1. Aplikasi dibangun menggunakan Visual Studio 2010 dan menggunakan *Database* MySql.
2. Algoritma yang digunakan dalam penerapan Metode *Decision Tree* adalah Algoritma C4.5.
3. Prediksi dapat dilihat pada hari ini sampai dengan 4 hari kedepan.
4. Informasi cuaca harus diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia agar mudah dipahami.
5. Aplikasi ini dibuat untuk berjalan pada Sistem Operasi *Windows*.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun penelitian skripsi ini adalah *waterfall*, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari pengunjung

sehingga akan tercipta sebuah program aplikasi yang dapat memberi informasi mengenai rekomendasi memancing.

2. Desain Sistem

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti blok diagram, diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.

3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan permintaan yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

4. Pengujian Program

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap program aplikasi menjadi lebih baik.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan Latar belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penyusunan Laporan Penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menguraikan tentang teori-teori yang menunjang judul, dan pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah

yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang *software* yang digunakan dalam pembuatan program atau keperluan saat penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN PROGRAM

Bab ini berisi uraian mengenai rancangan aplikasi yang akan dibuat relevansi dari permasalahan yang dikaji. Selain itu pada bab ini juga membahas analisis masalah yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan pada kasus yang sedang diteliti.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi pembahasan mengenai pembuatan program aplikasi GarudaWF menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan penyimpanan data menggunakan Mysql, serta memaparkan hasil-hasil dari tahapan pembuatan program aplikasi, dari implementasi desain, hasil testing dan pengujian, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik.

BAB V : PENUTUP

Menguraikan kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh dari hasil analisa, agar nantinya dapat digunakan sebagai bahan penelitian berikutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Data Mining

Definisi awal dari *Data Mining* menyertakan fokus pada proses otomatisasi. Berry dan Linoff dalam buku *Data Mining Technique for Marketing, Sales, and Customers Support* mendefinisikan *Data Mining* sebagai suatu proses eksplorasi dan analisa secara otomatis maupun semiotomatis terhadap data dalam jumlah besar dengan tujuan menemukan pola atau aturan yang berarti (Larose, 2005).

Tiga tahun kemudian, dalam buku *Mastering Data Mining* mereka memberikan definisi ulang terhadap pengertian *Data Mining* dan memberikan pernyataan bahwa jika ada yang kami sesalkan adalah frasa “Secara otomatis maupun semiotomatis” karena kami merasa hal tersebut memberikan fokus berlebih pada teknik otomatis dan kurang pada eksplorasi dan analisis. Hal tersebut memberikan pemahaman yang salah bahwa data mining merupakan produk yang dapat dibeli dibandingkan keilmuan yang harus dikuasai (Larose, 2005).

2.2 Klasifikasi

Dalam klasifikasi, terdapat target variabel kategori. Sebagai contoh, penggolongan pendapatan dapat dipisahkan dalam tiga kategori, yaitu pendapatan tinggi, pendapatan sedang, pendapatan rendah (Prasetyo, 2012). Contoh lain klasifikasi dalam bisnis dan penelitian adalah:

- a. Menentukan apakah suatu transaksi kartu kredit merupakan transaksi yang curang atau bukan.
- b. Memperkirakan apakah suatu pengajuan hipotek oleh nasabah merupakan suatu kredit yang baik atau buruk.
- c. Mendiagnosis penyakit seorang pasien untuk mendapatkan termasuk kategori penyakit apa.

2.3 Decision Tree

Decision Tree merupakan metode klasifikasi dan prediksi yang sangat kuat dan terkenal. Metode pohon keputusan mengubah fakta yang sangat besar menjadi

pohon keputusan yang merepresentasikan aturan. Aturan dapat dengan mudah dipahami dengan bahasa alami. Dan mereka juga dapat diekspresikan dalam bentuk bahasa basis data seperti *Structured Query Language* untuk mencari *record* pada kategori tertentu (Kusrini & Luthfi, 2009).

Pohon Keputusan juga berguna untuk mengeksplorasi data, menemukan hubungan tersembunyi antara sejumlah calon variabel *input* dengan sebuah variabel target. Karena pohon keputusan memadukan antara eksplorasi data dan pemodelan, dia sangat bagus sebagai langkah awal dalam proses pemodelan bahkan ketika dijadikan sebagai model akhir dari beberapa teknik lain. Sebuah pohon keputusan adalah sebuah struktur yang dapat digunakan untuk membagi kumpulan data yang besar menjadi himpunan-himpunan *record* yang lebih kecil dengan menerapkan serangkaian aturan keputusan. Dengan masing-masing rangkaian pembagian, anggota himpunan hasil menjadi mirip satu dengan yang lain (Berry & Linoff, 2005).

2.4 Algoritma C4.5

Algoritma C4.5 merupakan algoritma yang digunakan untuk membentuk pohon keputusan. Pohon keputusan merupakan metode klasifikasi dan prediksi yang sangat kuat dan terkenal. Metode pohon keputusan mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang merepresentasikan aturan. Aturan dapat dengan mudah dipahami dengan bahasa alami. Dan mereka juga dapat diekspresikan dalam bentuk bahasa basis data seperti *Structured Query Language* untuk mencari *record* pada kategori tertentu dalam *database* (Kusrini & Luthfi, 2009).

Pohon keputusan juga berguna untuk mengeksplorasi data, menemukan hubungan tersembunyi antara sejumlah calon variabel *input* dengan sebuah variabel target. Karena pohon keputusan memadukan antara eksplorasi data dan pemodelan, dia sangat bagus sebagai langkah awal dalam proses pemodelan bahkan ketika dijadikan sebagai model akhir dari beberapa teknik lain (Kusrini & Luthfi, 2009).

2.5 VB.Net

Microsoft *Visual Basic .NET* adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membuat aplikasi yang bergerak di atas sistem *.NET Framework*, dengan menggunakan bahasa *BASIC*. VB .NET merupakan generasi penerus dari *Visual*

Basic 6 dari Microsoft. Dibandingkan dengan versi sebelumnya VB.NET memiliki banyak fasilitas baru dan beberapa fasilitas yang ditingkatkan seperti *inheritance*, *interface* dan *overloading*. Tool IDE yang mudah serta cukup lengkap dan class library yang juga lengkap juga disuguhkan pada VB .NET. Pada .NET Framework, terdapat *environment Common Library Runtime* (CLR) yang menjalankan kode program dan menyediakan servis pada aplikasi untuk mempermudah tahap pengembangan aplikasi. CLR merupakan implementasi dari standar *Common Language Infrastructure* (CLI) yang mendefinisikan *execution environment* untuk kode program. Dengan *environment* CLR, *Visual Basic .NET* memiliki fitur yang lebih berorientasi objek dibandingkan versi sebelumnya (academica.edu, 2008).

2.6 Microsoft Visual Studio

Microsoft 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 *compiler*, SDK, *Integrated Development Environment* (IDE), dan dokumentasi (umumnya berupa *MSDN Library*). *Compiler* 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) (Darmayuda, 2009).

2.7 MySQL

MySQL adalah sebuah sistem RDBMS (*Relational Database Management System*). *Database* adalah kumpulan data yang disimpan pada suatu media dan saling terhubung, data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, data dapat digunakan oleh satu atau lebih

aplikasi secara optimal. MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* yang saling berhubungan. Sebuah hubungan *database* dari data yang tersimpan pada tabel (Hantono, 2002).

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN PROGRAM

3.1 Analisa Sistem

Untuk membuat sistem yang akan dibangun dapat dideskripsikan kedalam fungsi-fungsi yang menjadi kebutuhan dari sistem. Adapun fungsi-fungsi yang dibutuhkan akan dijelaskan pada kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional dan pengguna.

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsioanl pada program aplikasi ini merupakan kebutuhan fungsi yang dimiliki atau mampu dilakukan oleh sebuah sistem. Dengan dideskripsikannya kebutuhan fungsional ini, maka suatu sistem memiliki sebuah target yang harus dipenuhi. Berikut beberapa kebutuhan fungsional sistem yang akan dibangun. Seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

Akses	Kode	Keterangan
Admin	101	Dapat login sebagai Admin
	102	Dapat melakukan manajemen data Lokasi, Kota, Propinsi, dan Negara (Tambah, Edit, dan Hapus)
	103	Dapat melakukan manajemen data Kasus (Tambah dan Hapus)
	104	Dapat melakukan manajemen data user (Tambah, Edit, dan Hapus)
	105	Dapat memperbarui Profil
	106	Dapat melihat rekomendasi memancing
	107	Dapat keluar (<i>logout</i>) dari sistem
Pegawai	201	Dapat login sebagai Pegawai
	202	Dapat melakukan manajemen data Lokasi, Kota, Propinsi, dan Negara (Tambah, Edit, dan Hapus)
	203	Dapat melakukan manajemen data Kasus (Tambah dan Hapus)
	204	Dapat memperbarui Profil
	205	Dapat melihat rekomendasi memancing
	206	Dapat keluar (<i>logout</i>) dari sistem
Pengunjung	301	Dapat melihat rekomendasi memancing
	302	Dapat melakukan entri rekomendasi memancing

3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang merujuk kepada karakteristik sistem yang harus dimiliki, kebutuhan elemen yang menghubungkan sistem dengan perangkat keras atau perangkat lunak, dan juga hubungan sistem dengan *database*. Berikut beberapa kebutuhan non fungsional yang harus dipenuhi:

1. Antar muka pemakai
 - a. Tampilan berbentuk *desktop* aplikasi dengan resolusi minimal 800 x 600 dan maksimal 1366 x 768.
 - b. *Keyboard* dan *Mouse* sebagai alat bantu untuk menginputkan data.
2. Antar muka perangkat lunak
 - a. Software penyimpanan data menggunakan MySQL.
 - b. Software editor menggunakan Visual Studio 2010.

3.1.3 Spesifikasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi terdiri dari kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan kebutuhan piranti keras (*hardware*).

1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Beberapa perangkat lunak dibutuhkan dalam pembuatan program aplikasi seperti sistem operasi, *compiler*, dan *database*. Berikut beberapa software yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi:

- a. Sistem operasi : Windows 7 Ultimate, 32-bit
- b. Bahasa Pemrograman : VB.Net
- c. Compiler : Visual Studio 2010
- d. Database : Mysql

2. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan dalam membangun program aplikasi adalah satu set komputer netbook dengan spesifikasi:

- a. Processor : Intel Core 2 Duo
- b. System Memory : 4GB
- c. Hard Disk Drive : 320.00GB
- d. Video Display : ATI Mobility Radeon HD 4330 (512MB)

3.1.4 Pengguna

Pengguna ditentukan untuk menentukan siapa saja yang dapat mengakses sistem yang akan dibangun. Pengguna sistem adalah beberapa orang yang tercantum pada Tabel 3.2 dengan masing-masing hak akses yang berbeda.

Tabel 3.2 Pengguna

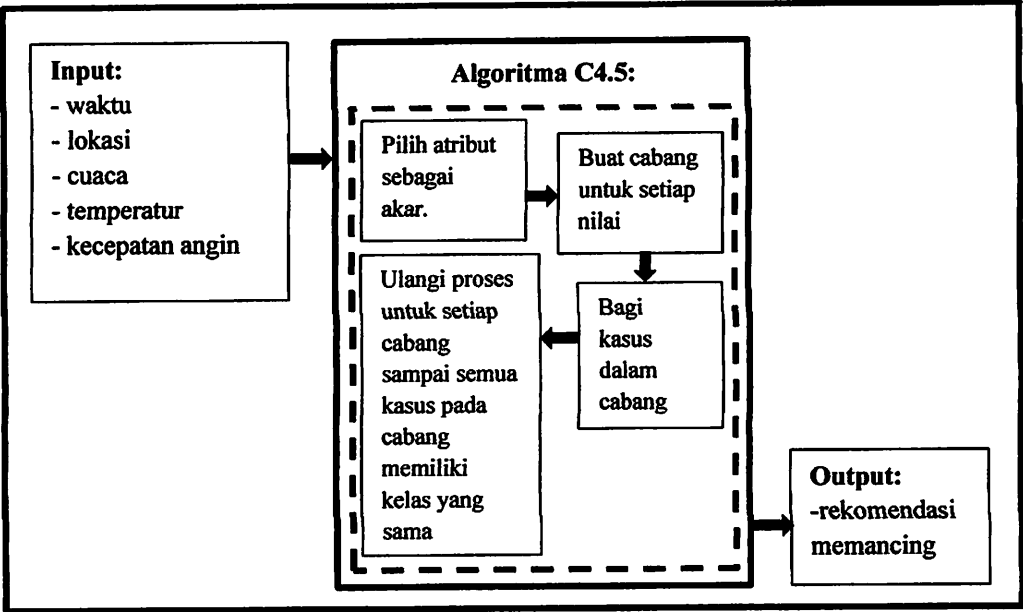
Tugas	Kode
Mengakses dan Mengolah data	100
	200
Mengakses data, tapi tidak dapat mengolah data	300

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah gambar mengenai tabel atau alur yang diperlukan dalam perancangan program aplikasi. Rancangan program aplikasi digambarkan dengan bentuk *Block Diagram*, Simulasi Algoritma C4.5, Perancangan *Flowchart*, dan ERD.

3.2.1 Block Diagram

Block Diagram menggambarkan rangkaian diagram Algoritma C4.5, seperti yang digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Block Diagram Algoritma C4.5

Sistem terdiri dari 3 bagian yaitu *input*, proses, dan *output*. Pada bagian input terdapat 5 jenis data yang digunakan sebagai parameter. Antara lain waktu, lokasi, cuaca, temperatur, dan kecepatan angin. Selanjutnya akan dilakukan proses pengolahan data menggunakan Algoritma C4.5 yang memiliki 4 sub proses yang akan dilakaukan, pertama pemilihan atribut sebagai *node* akar yang diambil dari atribut mana yang memiliki *gain* tertinggi, kemudian dibuat cabang untuk setiap nilai, selanjutnya dilakukan pembagian kasus dalam cabang sesuai dengan kasus yang ada, dan mengulangi proses untuk setiap cabang sampai semua kasus pada cabang memiliki kelas. Dari proses yang dilakukan pada bagian proses kemudian program aplikasi menampilkan hasil rekomendasi memancing untuk pengunjung.

3.2.2 Simulasi Algoritma C4.5

Untuk memudahkan pembahasan mengenai Algoritma C4.5, berikut ini disertakan contoh kasus yang dituangkan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Keputusan Memancing

No	Bulan	Lokasi	Cuaca	Temperatur	Keadaan Angin	Memancing
1	1 Juni 2014	Lokasi A	Cerah	Sejuk	Normal	Ya
2	2 Juni 2014	Lokasi B	Cerah	Panas	Normal	Ya
3	3 Juni 2014	Lokasi A	Berawan	Sejuk	Normal	Ya
4	4 Juni 2014	Lokasi A	Cerah	Panas	Kencang	Ya
5	5 Juni 2014	Lokasi B	Berawan	Panas	Kencang	Tidak
6	6 Juni 2014	Lokasi A	Berawan	Sejuk	Normal	Ya
7	7 Juni 2014	Lokasi B	Hujan	Sejuk	Kencang	Tidak
8	8 Juni 2014	Lokasi B	Hujan	Dingin	Kencang	Tidak
9	9 Juni 2014	Lokasi A	Cerah	Sejuk	Normal	Ya
10	10 Juni 2014	Lokasi A	Cerah	Panas	Normal	Ya

Dalam kasus yang tertera pada Tabel 3.3 akan dibuat pohon keputusan untuk menentukan rekomendasi memancing dengan melihat faktor waktu, lokasi, keadaan cuaca, temperatur, dan keadaan angin. Secara umum Algoritma C4.5 untuk menentukan membangun pohon keputusan adalah sebagai berikut.

- a. Pilih atribut sebagai akar.
- b. Buat cabang untuk setiap nilai.

- c. Buat kasus dalam cabang.
- d. Ulangi proses untuk setiap cabang sampai semua kasus pada cabang memiliki kelas yang sama.

Untuk memilih atribut sebagai akar, didasarkan pada nilai *gain* tertinggi dari atribut-atribut yang ada. Untuk menghitung *gain* digunakan rumus seperti tertera pada persamaan (3-1) berikut.

$$Gain(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy(S_i) \quad (3-1)$$

Keterangan:

- S : Himpunan kasus
- A : Atribut
- n : Jumlah partisi atribut A
- |S_i| : Jumlah kasus pada partisis ke-i
- |S| : Jumlah kasus dalam S

Sementara itu, penghitungan nilai *entropy* dapat dilihat pada persamaan (3-2) berikut.

$$Entropy(S) = \sum_{i=1}^n - p_i * \log_2 p_i \quad (3-2)$$

Keterangan:

- S : Himpunan kasus
- A : Fitur
- n : Jumlah partisi
- P_i : Proporsi dari S_i terhadap S

Berikut ini adalah penjelasan lebih terperinci mengenai tiap-tiap langkah dalam pembentukan pohon keputusan dengan menggunakan Algoritma C4.5 untuk menyelesaikan permasalahan pada Tabel 3.3.

1. Menghitung jumlah kasus, jumlah kasus untuk keputusan **Ya**, jumlah kasus untuk keputusan **Tidak**, dan *Entropy* dari semua kasus dan kasus yang dibagi berdasarkan atribut **BULAN**, **LOKASI**, **CUACA**, **TEMPERATUR**, dan

KEADAAN ANGIN. Setelah itu, lakukan penghitungan *gain* untuk setiap atribut. Hasil perhitungan ditunjukkan oleh Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Perhitungan Node 1

Node			Jml Kasus (S)	Tidak (S1)	Ya (S2)	Entropy	Gain
1	Total		10	3	7	0.881290899	
	Bulan						0
		Juni	10	3	7	0.881290899	
	Lokasi						0.556779649
		Lokasi A	6	0	6	0	
		Lokasi B	4	3	1	0.811278124	
	Cuaca						0.605802149
		Cerah	5	0	5	0	
		Berawan	3	1	2	0.918295834	
		Hujan	2	2	0	0	
	Temperatur						0.195815602
		Panas	4	1	3	0.811278124	
		Sejuk	5	1	4	0.721928095	
		Dingin	1	1	0	0	
	Keadaan Angin						0.556779649
		Kencang	4	3	1	0.811278124	
		Normal	6	0	6	0	

Baris **TOTAL** kolom *Entropy* pada Tabel 3.3 dihitung dengan persamaan (3-2) sebagai berikut.

$$Entropy(Total) = \left(-\frac{3}{10} * \log_2\left(\frac{3}{10}\right)\right) + \left(-\frac{7}{10} * \log_2\left(\frac{7}{10}\right)\right)$$
$$Entropy(Total) = 0.881290899$$

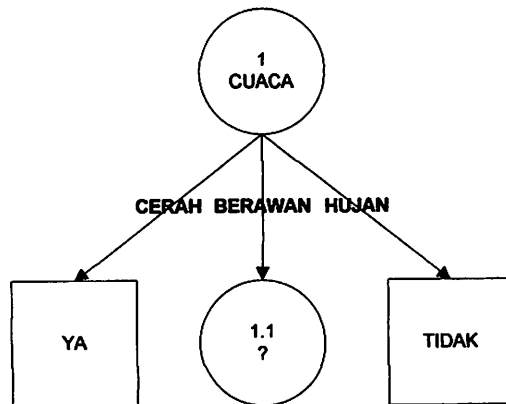
Sementara itu, nilai *Gain* pada baris **CUACA** dihitung dengan menggunakan persamaan (3-1) sebagai berikut.

$$Gain(Total, Cuaca) = Entropy(Total) - \sum_{i=1}^n \frac{|Cuaca_i|}{|Total|} * Entropy(Cuaca_i)$$

$$Gain(Total, Cuaca) = 0.881290899 - \left(\left(\frac{5}{10} * 0 \right) + \left(\frac{3}{10} * 0.918 \right) + \left(\frac{2}{10} * 0 \right) \right)$$

$$Gain(Total, Cuaca) = 0.605890899$$

Dari hasil pada Tabel 3.4 dapat diketahui bahwa atribut dengan *Gain* tertinggi adalah CUACA, yaitu sebesar 0.605890899. Dengan demikian, CUACA dapat menjadi *node* akar. Ada tiga nilai atribut dari CUACA, yaitu CERAH, BERAWAN, HUJAN. Dan dari ketiga nilai atribut tersebut, nilai atribut CERAH dan HUJAN masing-masing sudah mengklasifikasikan kasus menjadi satu, yaitu keputusan Ya untuk CERAH dan keputusan Tidak untuk HUJAN, sehingga tidak perlu dilakukan perhitungan lebih lanjut, tetapi untuk nilai atribut BERAWAN masih perlu dilakukan perhitungan lagi. Dari hasil tersebut dapat digambarkan pohon keputusan sementara tampak seperti Gambar 3.2.



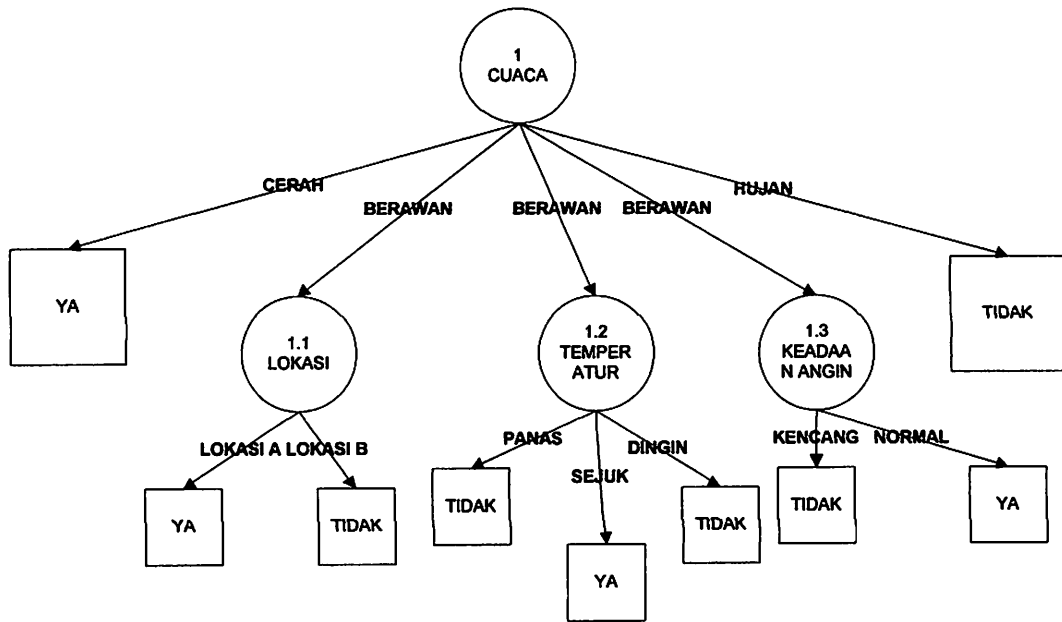
Gambar 3.2 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1

2. Menghitung jumlah kasus, jumlah kasus untuk keputusan Ya, jumlah kasus untuk keputusan Tidak, dan *Entropy* dari semua kasus dan kasus yang dibagi berdasarkan atribut BULAN, LOKASI, TEMPERATUR, dan KEADAAN ANGIN yang dapat menjadi node akar dari nilai atribut BERAWAN. Setelah itu, lakukan perhitungan *Gain* untuk menentukan tiap-tiap atribut. Hasil perhitungan ditunjukkan oleh Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Perhitungan Node 1.1

Node			Jml Kasus (S)	Tidak (S1)	Ya (S2)	Entropy	Gain
1.1	CUACA - BERAWAN		3	1	2	0.918295834	
	Bulan						0
		Juni	3	1	2	0.918295834	
	Lokasi						0.918295834
		Lokasi A	2	0	2	0	
		Lokasi B	1	1	0	0	
	Temperatur						0.918295834
		Panas	1	1	0	0	
		Sejuk	2	0	2	0	
		Dingin	0	0	0	0	
	Keadaan Angin						0.918295834
		Kencang	1	1	0	0	
		Normal	2	0	2	0	

Dari hasil pada Tabel 3.5 dapat diketahui bahwa atribut dengan nilai *Gain* tertinggi adalah **LOKASI**, **TEMPERATUR**, dan **KEADAAN ANGIN** yaitu sebesar 0.918295834. Dengan demikian ketiga atribut tersebut dapat menjadi *node* cabang dari nilai atribut **BERAWAN** yang ditunjukkan pada Gambar 3.2. Dimana ada dua nilai atribut dari **LOKASI** yaitu **LOKASI A** dan **LOKASI B**. Kemudian ada tiga nilai atribut dari **TEMPERATUR**, yaitu **PANAS**, **SEJUK**, dan **DINGIN**. Dan ada dua nilai atribut dari **KEADAAN ANGIN**, yaitu **KENCANG** dan **NORMAL**. Dari masing-masing nilai atribut setiap atribut sudah mengklasifikasikan masing-masing kasus menjadi satu yang artinya tidak ada nilai *entropy* dari setiap atribut yang nilainya lebih dari 0 sehingga sudah dapat dipastikan program aplikasi dapat menentukan hasil rekomendasi berdasarkan jumlah **Ya** dan **Tidak** dari setiap atribut sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan, dan tidak perlu dilakukan perhitungan lebih lanjut. Pohon keputusan yang terbentuk sampai tahap ini ditunjukkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1

Dengan memperhatikan pohon keputusan pada Gambar 3.3, diketahui bahwa semua kasus sudah masuk dalam kelas. Dengan demikian, Gambar 3.3 merupakan pohon keputusan terakhir yang terbentuk.

3.2.3 Perancangan Flowchart

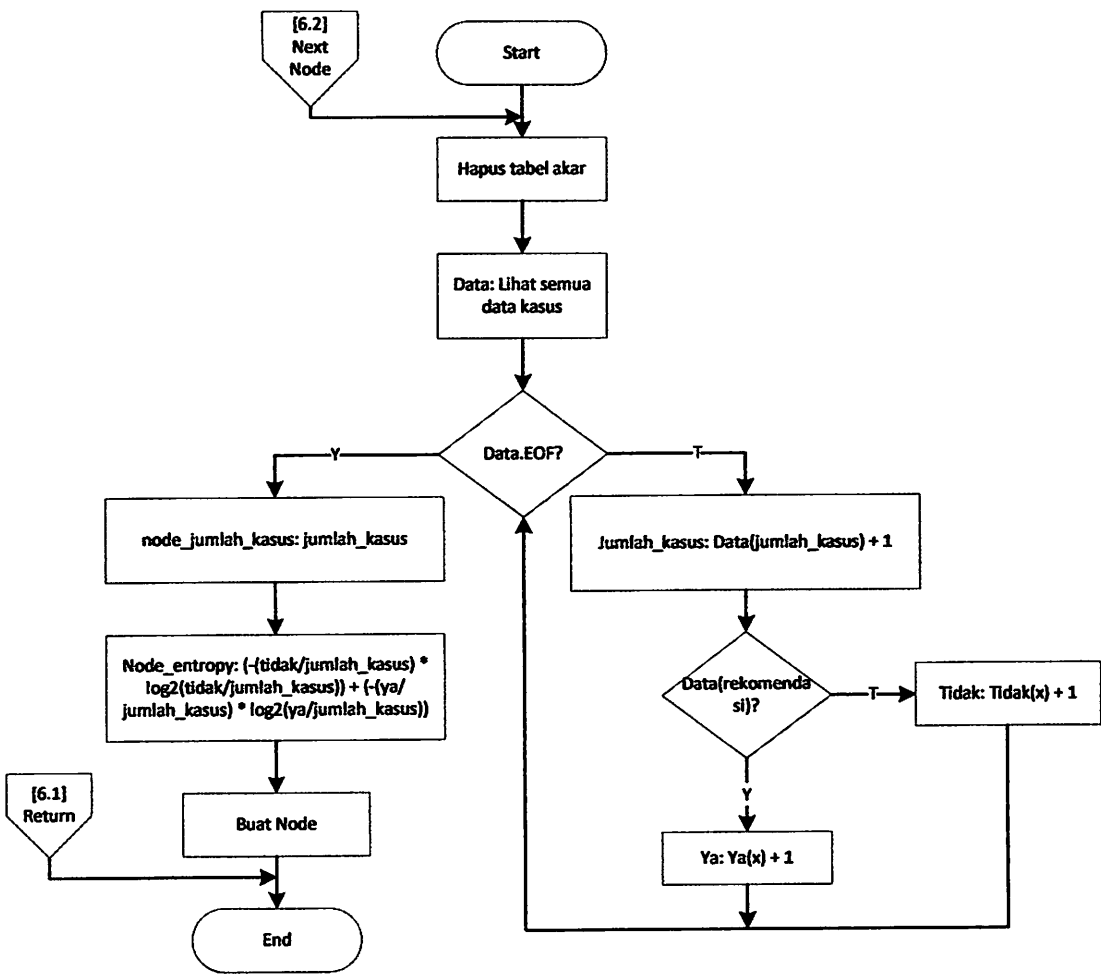
Flowchart atau diagram alir adalah penggambaran dari urutan-urutan prosedur dari program aplikasi yang dibangun. *Flowchart* juga menjadi penjabaran grafis dari algoritma yang diterapkan dalam program aplikasi. Dalam perancangan *flowchart* ini digambarkan bagaimana Algoritma C4.5 diterapkan dalam program aplikasi sehingga pengunjung mendapatkan rekomendasi memancing. Perancangan yang digambarkan antara lain:

- Perancangan *Flowchart* Inisialisai Pembentukan Node.
- Perancangan *Flowchart* Pembentukan Node.
- Perancangan *Flowchart* Fungsi Simpan Bulan.
- Perancangan *Flowchart* Fungsi Simpan Lokasi.
- Perancangan *Flowchart* Fungsi Simpan Cuaca.
- Perancangan *Flowchart* Fungsi Simpan Temperatur.
- Perancangan *Flowchart* Fungsi Simpan Angin.

h. Perancangan *Flowchart* Penentuan Keputusan.

1. Perancangan *Flowchart* Inisialisai Pembentukan Node

Pembentukan *tree* dilakukan secara rekursif. Inisialisasi awal pembentukan *tree* ditunjukkan oleh Gambar 3.4.

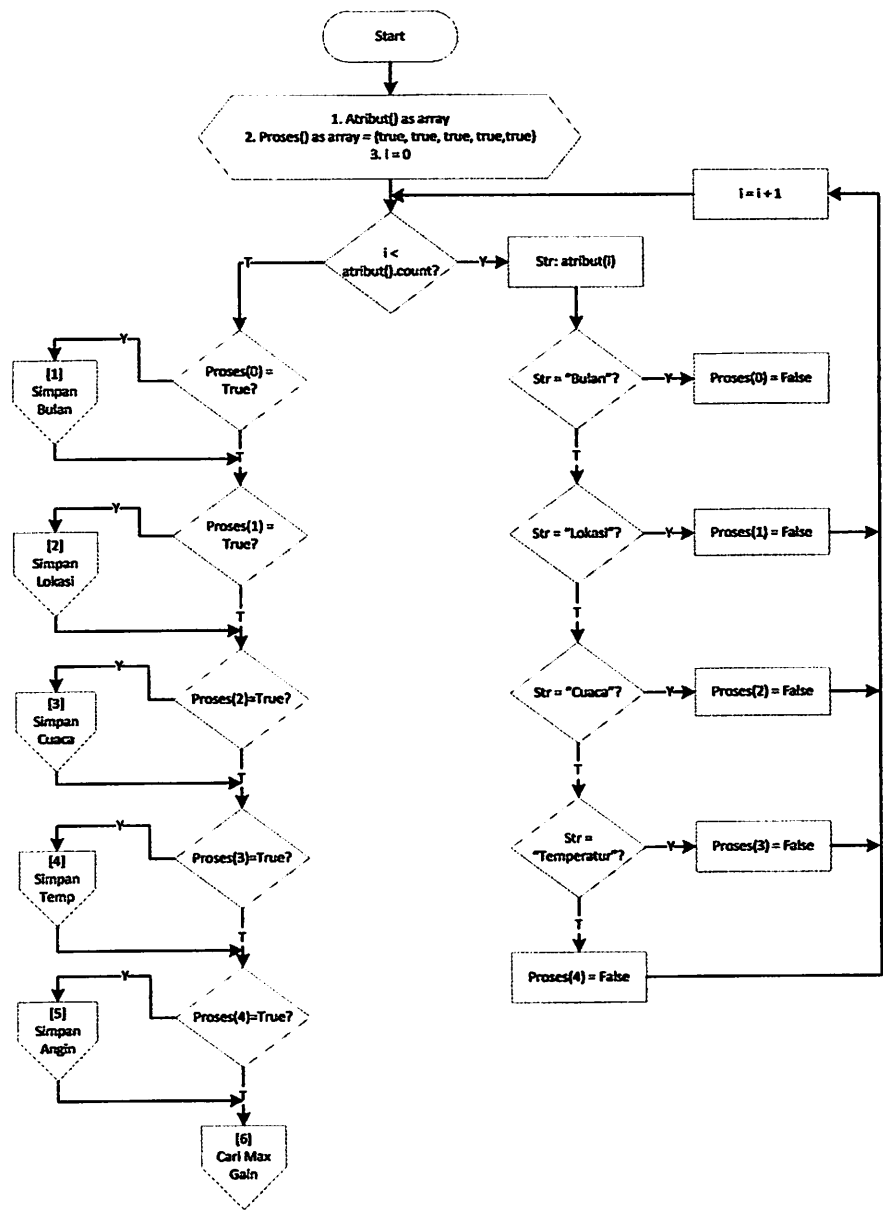


Gambar 3.4 Perancangan *Flowchart* Inisialisasi Pembentukan Node

Hal pertama yang dilakukan pada saat algoritma dijalankan adalah menghapus semua isi Tabel 3.14. Kemudian mengambil semua data kasus dari *database* program aplikasi dan dilakukan perhitungan jumlah kasus, jumlah keputusan ya, dan jumlah keputusan tidak untuk semua data kasus yang sudah tersimpan dalam *database* program aplikasi. Setelah dilakukan proses perulangan sekaligus perhitungan jumlah data, maka dilakukan proses perhitungan nilai *entropy* untuk *node* akar. Kemudian dilakukan proses pembentukan *node* akar.

2. Perancangan Flowchart Pembentukan Node

Salah satu langkah pada algoritma inisialisasi pembentukan *node* adalah “Buat *Node*”. Algoritma prosedur “Buat *Node*” ditunjukkan pada Gambar 3.5.



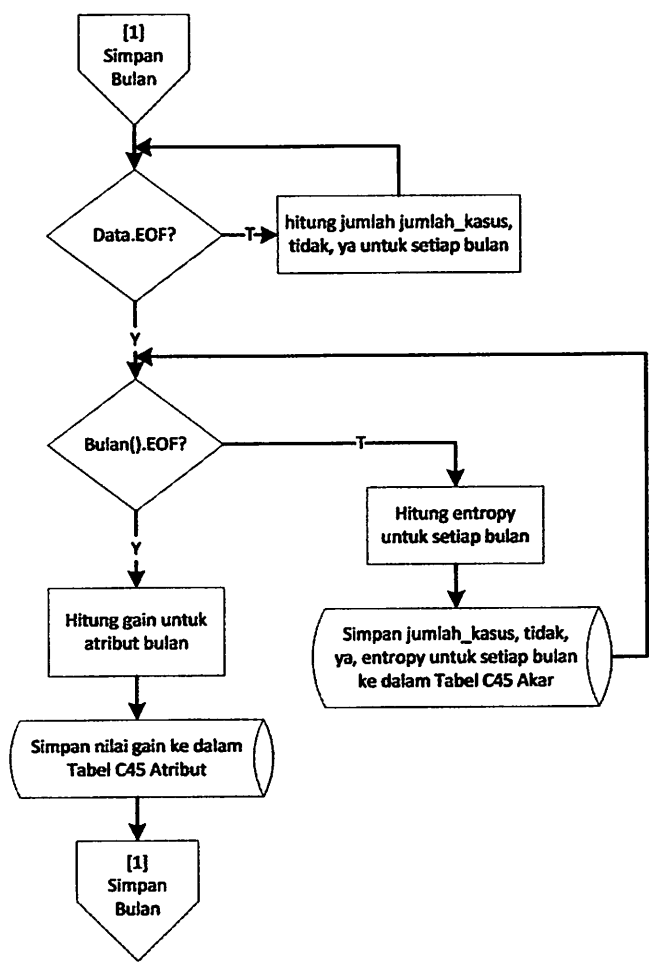
Gambar 3.5 Perancangan Flowchart Pembentukan Node

Dalam proses ini digambarkan perancangan alur program aplikasi dalam membuat *node* akar dan menjadi perancangan alur utama dari setiap proses yang dijalankan. Dalam proses ini juga dilakukan seleksi proses yang akan dilakukan

dalam satu *node* akar. Sehingga dapat menghindari terjadinya pemrosesan ulang terhadap proses yang sudah diketahui hasilnya.

3. Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Bulan

Setelah menentukan proses simpan bulan perlu dilakukan perhitungan, maka program menjalankan fungsi yang menghitung jumlah kasus, jumlah keputusan tidak, jumlah keputusan ya, *entropy* untuk setiap bulan yang disimpan di dalam Tabel 3.14, dan menghitung *gain* untuk atribut bulan yang disimpan di dalam Tabel 3.13. Diagram alir untuk fungsi simpan bulan dapat dilihat pada Gambar 3.6.

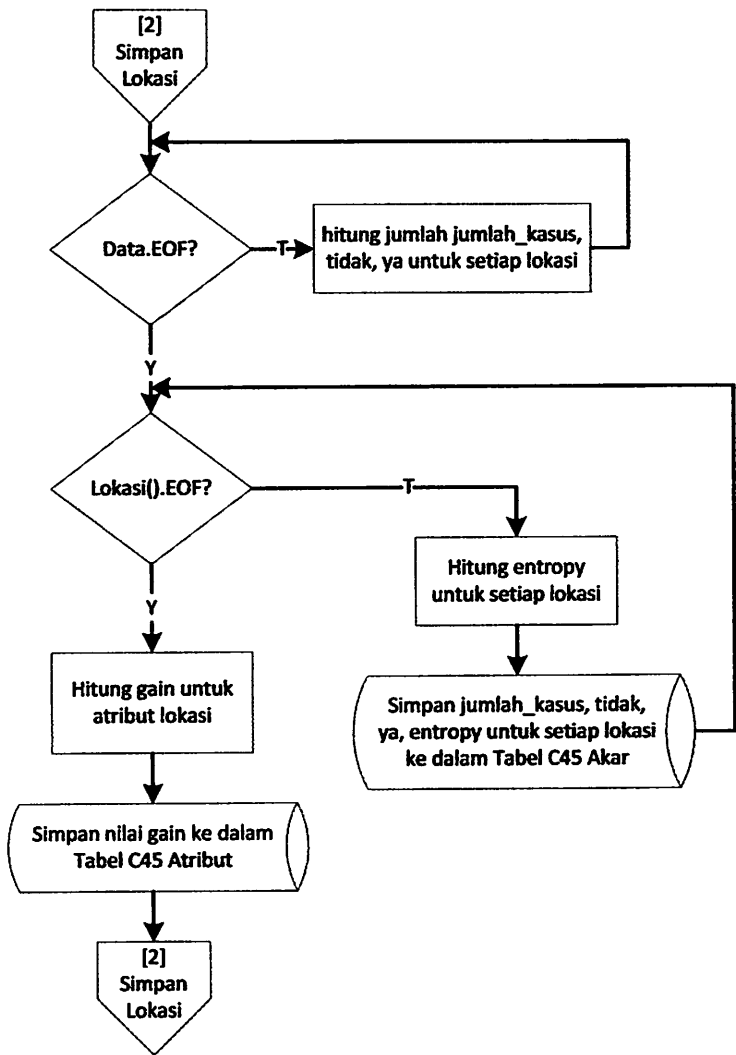


Gambar 3.6 Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Bulan

4. Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Lokasi

Setelah menentukan proses simpan lokasi perlu dilakukan perhitungan, maka program menjalankan fungsi yang menghitung jumlah kasus, jumlah keputusan

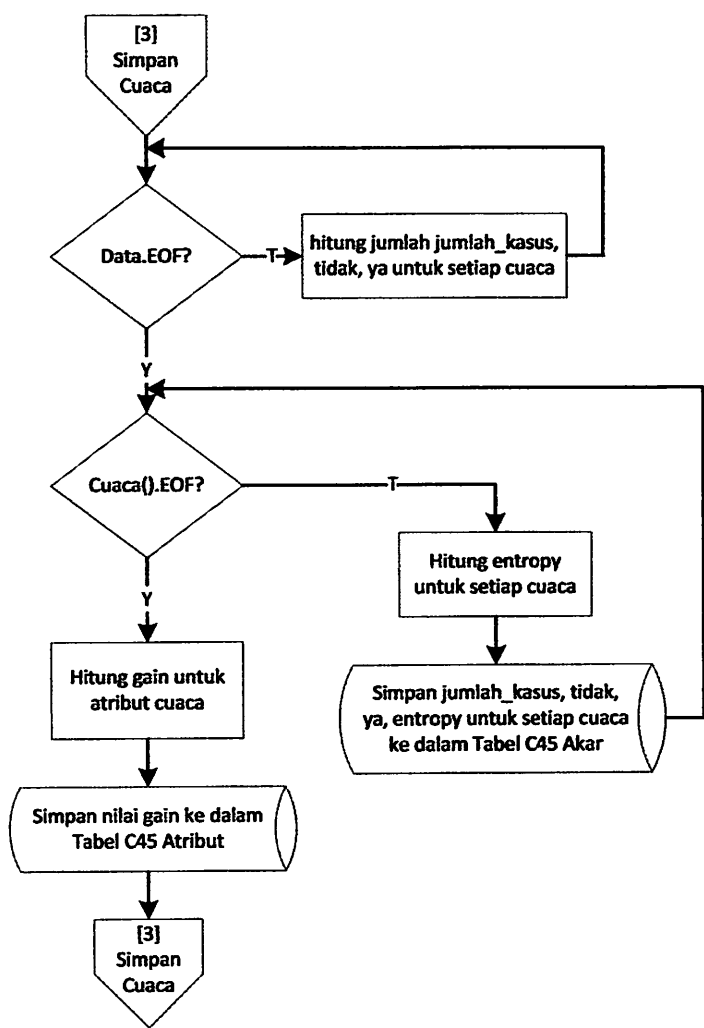
tidak, jumlah keputusan ya, *entropy* untuk setiap lokasi yang disimpan di dalam Tabel 3.14, dan menghitung *gain* untuk atribut lokasi yang disimpan di dalam Tabel 3.13. Diagram alir untuk fungsi simpan lokasi dapat dilihat pada Gambar 3.7 berikut.



Gambar 3.7 Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Lokasi

5. Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Cuaca

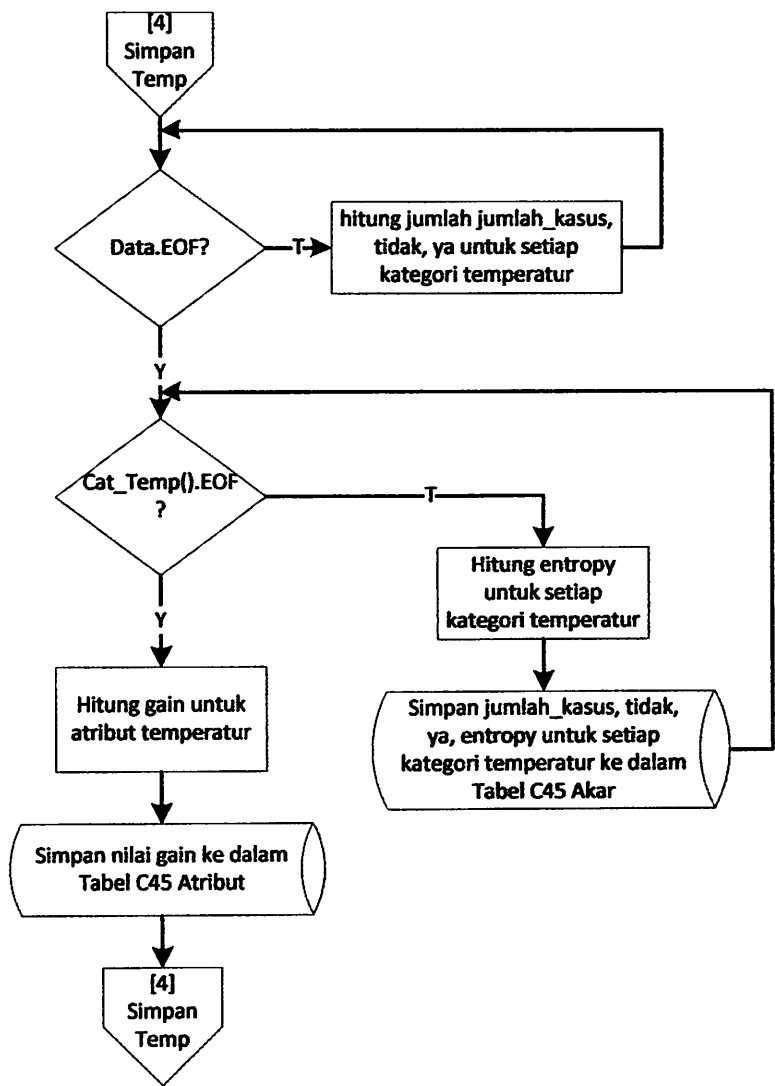
Setelah menentukan proses simpan cuaca perlu dilakukan perhitungan, maka program menjalankan fungsi yang menghitung jumlah kasus, jumlah keputusan tidak, jumlah keputusan ya, menghitung nilai *entropy* untuk setiap cuaca yang disimpan di dalam Tabel 3.14, dan menghitung nilai *gain* untuk atribut cuaca yang disimpan di dalam Tabel 3.13. Diagram alir untuk fungsi simpan cuaca dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Cuaca

6. Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Temperatur

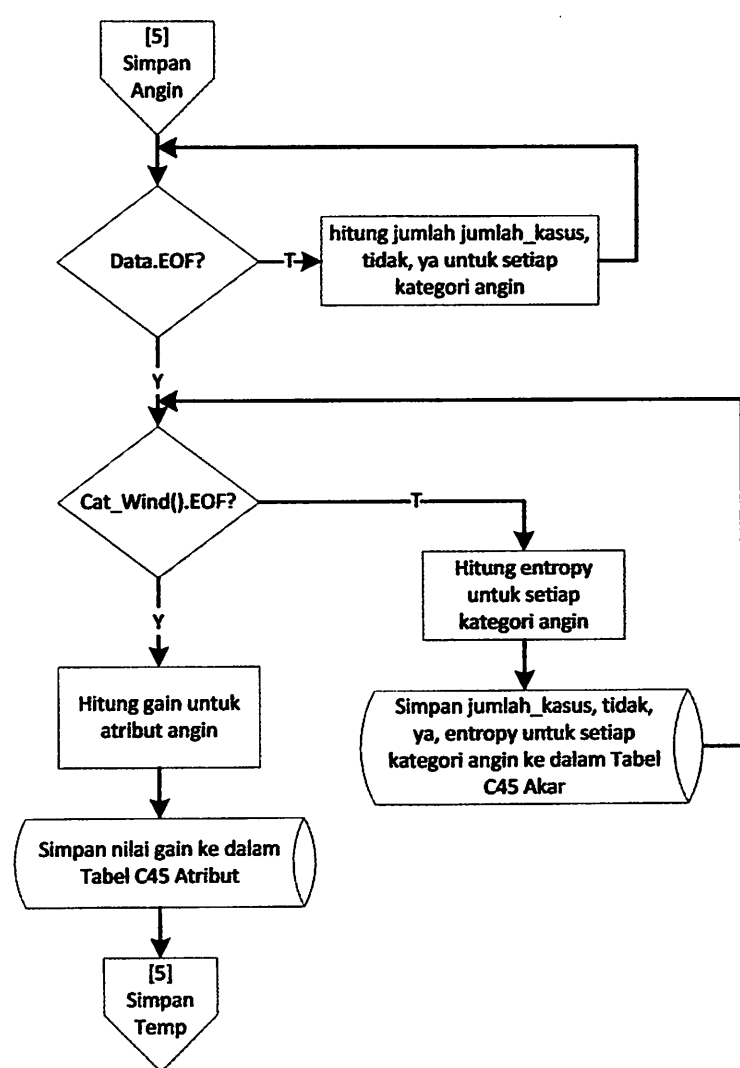
Setelah pada proses sebelumnya ditentukan bahwa proses simpan temperatur perlu dilakukan perhitungan, maka program aplikasi menjalankan fungsi simpan temperatur yang bertujuan untuk menghitung jumlah kasus, jumlah keputusan tidak, jumlah keputusan ya, menghitung nilai *entropy* untuk setiap kategori temperatur yang sekaligus telah dilakukan proses pengklasifikasian, kemudian hasil dari klasifikasi ini disimpan ke dalam Tabel 3.14, dan menghitung nilai *gain* untuk atribut temperatur yang kemudian disimpan ke dalam Tabel 3.13. Semua data nilai yang sudah disimpan ke dalam Tabel 3.14 dan Tabel 3.13 akan membantu proses selanjutnya dalam menentukan hasil rekomendasi memancing. Diagram alir untuk fungsi simpan temperatur dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Temperatur

7. Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Angin

Setelah menentukan proses simpan angin perlu dilakukan perhitungan, maka program menjalankan fungsi yang menghitung jumlah kasus, jumlah keputusan tidak, jumlah keputusan ya, menghitung nilai *entropy* untuk setiap kategori angin yang sekaligus telah dilakukan proses pengklasifikasian, kemudian hasil dari klasifikasi ini disimpan ke dalam Tabel 3.14, dan menghitung nilai *gain* untuk atribut angin yang disimpan ke dalam Tabel 3.13. Semua data nilai yang sudah disimpan ke dalam Tabel 3.14 dan Tabel 3.13 akan membantu proses selanjutnya dalam menentukan hasil rekomendasi memancing yang dibutuhkan pengunjung. Diagram alir untuk fungsi simpan angin dapat dilihat pada Gambar 3.10.

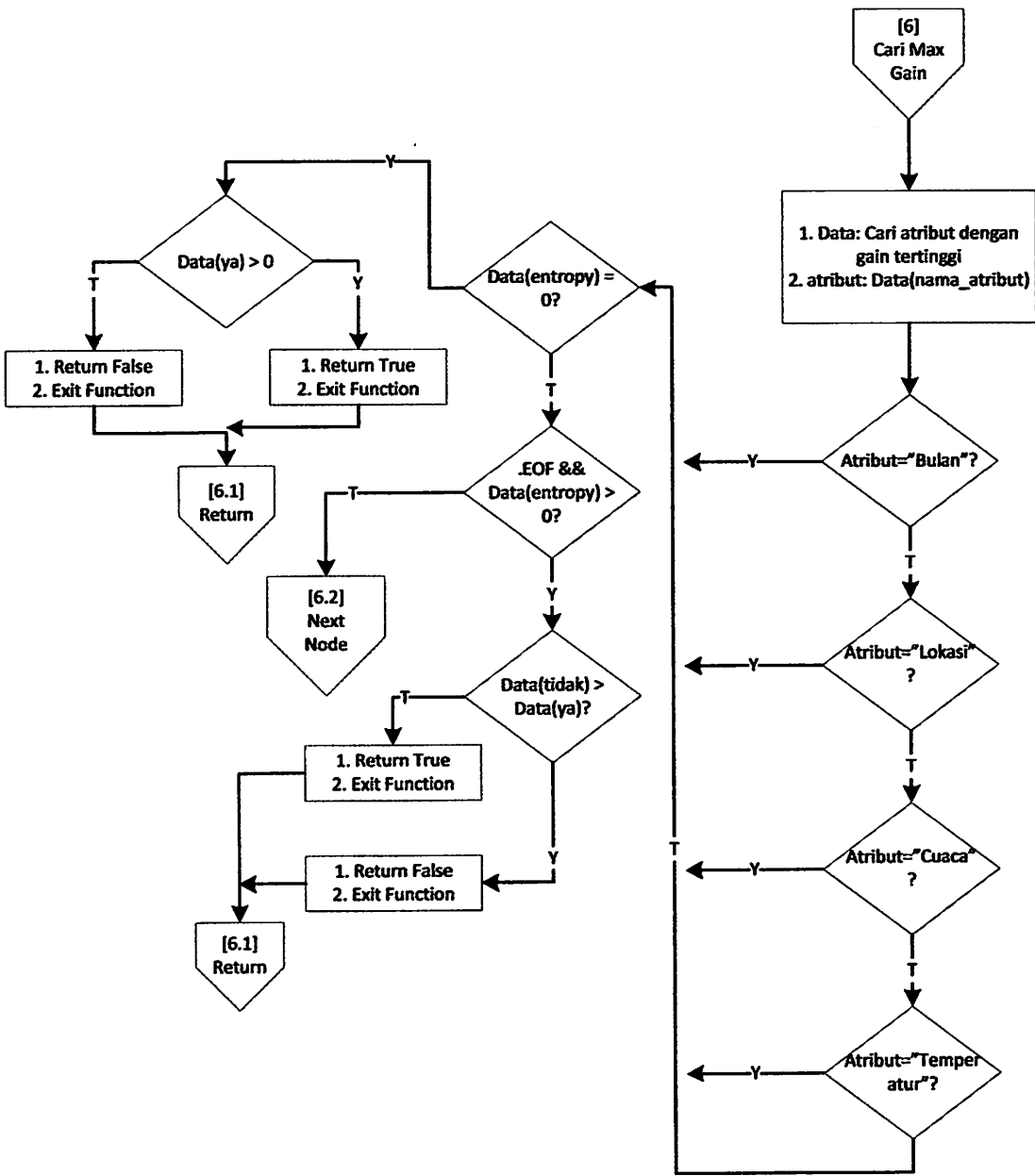


Gambar 3.10 Perancangan Flowchart Fungsi Simpan Angin

8. Perancangan Flowchart Penentuan Keputusan

Dalam menentukan keputusan rekomendasi memancing hal yang pertama harus dilakukan adalah mengetahui atribut dengan jumlah *gain* tertinggi. Kemudian dilakukan perbandingan atribut yang memiliki *gain* tertinggi dengan salah satu parameter yang sesuai seperti waktu, lokasi, cuaca, temperature, atau kecepatan angin. Setelah melakukan perbandingan dengan parameter yang digunakan maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengecekan terhadap nilai *entropy*. Ada tiga kemungkinan yang perlu dilakukan yang pertama jika nilai *entropy* sudah bernilai 0 maka tinggal melihat jumlah keputsan terbanyak antara Ya atau Tidak, jika nilai Ya lebih banyak makanya hasilnya adalah direkomendasikan untuk

memancing, begitu juga sebaliknya dan tidak perlu melanjutkan ke proses selanjutnya. Detail perancangan digambarkan pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Perancangan Flowchart Penentuan Keputusan

Yang kedua memastikan proses ini adalah *node* akar terakhir atau bukan, jika proses ini bukan *node* akar terakhir maka akan dilakukan perhitungan *node* akar selanjutnya. Namun jika proses ini adalah *node* akar terakhir dan nilai *entropy*

masih lebih dari 0. Maka akan dilakukan kemungkinan yang ketiga yaitu melakukan pengecekan apakah jumlah nilai Tidak lebih banyak dari jumlah nilai Ya. Jika lebih banyak akan menghasilkan keputusan Tidak Direkomendasikan, begitu juga sebaliknya. Dan sekaligus proses ini menjadi proses terakhir yang dilakukan.

3.2.4 Perancangan Database

Pada desain ini terdapat tabel yang digunakan sebagai media penyimpanan data. Tabel-tabel tersebut antara lain Tabel Negara, Tabel Propinsi, Tabel Kota, Tabel Lokasi, Tabel Survey, Tabel User, Tabel C45 Node, Tabel C45 Atribut, dan Tabel C45 Akar.

1. Tabel Negara

Dalam tabel ini disimpan informasi mengenai negara yang memiliki keterkaitan dengan lokasi yang ingin ditambahkan kedalam database yang nantinya digunakan pada saat menentukan lokasi memancing. Perancangan tabel negara ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel Negara

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
Id_negara *	int	11	Not Null
Negara	varchar	50	Not Null

2. Tabel Propinsi

Dalam tabel ini terdapat atribut id_negara yang digunakan sebagai penghubung antara tabel propinsi dengan tabel negara, sehingga data propinsi masih terkait dengan data negara yang sudah disimpan dalam database sebelumnya. Perancangan tabel propinsi ditunjukkan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel Propinsi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
Id_propinsi *	int	11	Not Null
Propinsi	varchar	50	Not Null
Id_negara	int	11	Not Null

3. Tabel Kota

Dalam tabel kota selain ada *field* id_propinsi sebagai penghubung dengan tabel lain, juga ada *field* alternatif_kota yang berfungsi sebagai alternatif jika kode kota tidak terdaftar dalam *yahoo forecast* yang berfungsi untuk mengambil data prediksi cuaca pada hari itu. Perancangan tabel kota ditunjukkan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel Kota

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
Id_kota *	varchar	50	Not Null
Kota	varchar	50	Not Null
Id_propinsi	Int	11	Not Null
Alternatif_kota	varchar	50	Null

4. Tabel Lokasi

Tabel Lokasi menyimpan informasi mengenai lokasi memancing, sehingga program aplikasi bisa memberikan rekomendasi dan informasi lebih dari satu lokasi memancing. Perancangan tabel lokasi ditunjukkan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Tabel Lokasi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
id_lokasi *	int	11	Not Null
nama_lokasi	varchar	50	Not Null
gambar	text	-	Not Null
alamat	text	-	Not Null
kode_pos	varchar	50	Not Null
id_kota	varchar	50	Not Null
keterangan	text	-	Not Null

5. Tabel Survey

Tabel survey menyimpan seluruh informasi kasus atau hasil survey yang diinputkan langsung oleh pengunjung ataupun administrator dan pegawai. Yang nantinya semua informasi ini dijadikan pengalaman oleh program aplikasi dalam memberikan rekomendasi kegiatan memancing. Perancangan tabel *survey* ditunjukkan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Tabel Survey

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
id_survey *	int	11	Not Null
tanggal_input	date	-	Not Null
tanggal_mancing	date	-	Not Null
nama_pemancing	varchar	50	Not Null
alamat_pemancing	text	-	Not Null
id_lokasi	int	11	Not Null
cuaca	varchar	50	Not Null
suhu_min	int	11	Not Null
suhu_max	int	11	Not Null
suhu_sekarang	int	11	Not Null
kecepatan_angin	varchar	50	Not Null
direkomendasikan	enum	"Ya","Tidak"	Not Null

6. Tabel User

Tabel *user* menyimpan seluruh data administrror dan pegawai yang digunakan untuk data *login* ke dalam program aplikasi sesuai dengan hak akses dari masing-masing pengguna. Perancangan tabel user ditunjukkan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
username *	varchar	50	Not Null
password	varchar	50	Not Null
nama	varchar	50	Not Null
role	enum	"Administrator", "Karyawan"	Not Null

7. Tabel C45 Node

Tabel *C45 Node* berfungsi sebagai media penyimpanan *node* dari proses perhitungan yang dilakukan program aplikasi. Yang nantinya jumlah kasus, jumlah keputusan ya, jumlah keputusan tidak, dan *entropy* akan digunakan dalam proses perhitungan selanjutnya. Perancangan Tabel *C45 Node* ditunjukkan pada Tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Tabel C45 Node

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
node *	int	11	Not Null
jumlah_kasus	int	11	Not Null
tidak	int	11	Not Null
ya	int	11	Not Null
entropy	double	-	Not Null

8. Tabel C45 Atribut

Tabel C45 Atribut menyimpan semua kategori atribut sekaligus menyimpan *gain* dari tabel akar, dimana *gain* yang terdapat dalam tabel ini menjadi acuan utama dalam menentukan atribut mana yang memiliki peran terpenting dalam memberikan hasil rekomendasi kepada pengunjung. Perancangan Tabel C45 Atribut ditunjukkan pada Tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Tabel C45 Atribut

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
kode_atribut *	int	11	Not Null
node	int	11	Not Null
nama_atribut	varchar	50	Not Null
gain	double	-	Not Null

9. Tabel C45 Akar

Tabel C45 Akar menyimpan hasil dari masing-masing perhitungan sumber kasus sesuai dengan kondisi saat itu, sehingga dapat menghasilkan nilai yang bisa diproses ke dalam proses selanjutnya atau bahkan bisa mendapatkan hasil rekomendasi. Perancangan Tabel C45 Akar dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3. 14 Tabel C45 Akar

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
kode_atribut	int	11	Not Null
nama_akar	varchar	50	Not Null
akar_jumlah_kasus	int	11	Not Null
akar_tidak	int	11	Not Null

akar_ya	int	11	Not Null
akar_entropy	double	-	Not Null

10. Tabel Replace

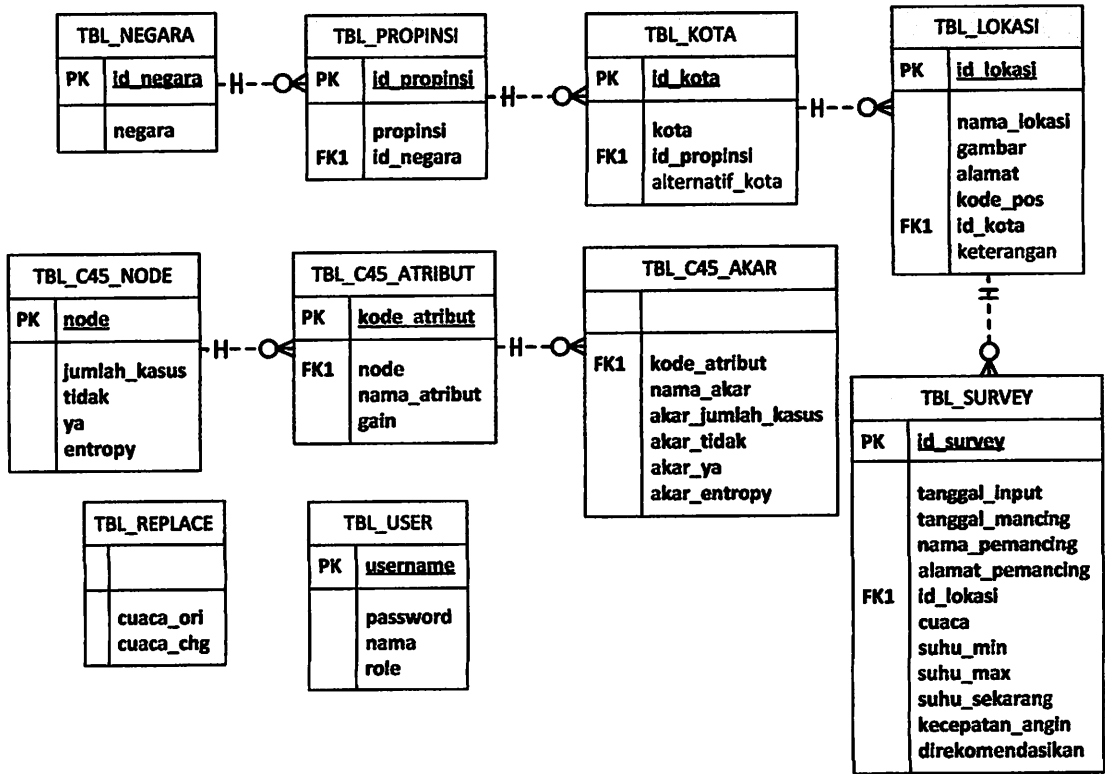
Tabel *Replace* digunakan sebagai media penyimpanan informasi mengenai cuaca dalam Bahasa Inggris yang nantinya akan disesuaikan dengan Bahasa Indonesia sehingga pengunjung dapat dengan mudah memahami informasi yang diberikan. Perancangan Tabel *Replace* dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Tabel Replace

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kriteria
cuaca_ori	varchar	100	Not Null
cuaca_chg	varchar	100	Not Null

3.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah hubungan antar tabel yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu *database*. Perancangan ERD digambarkan pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Perancangan Relasi Antar Tabel

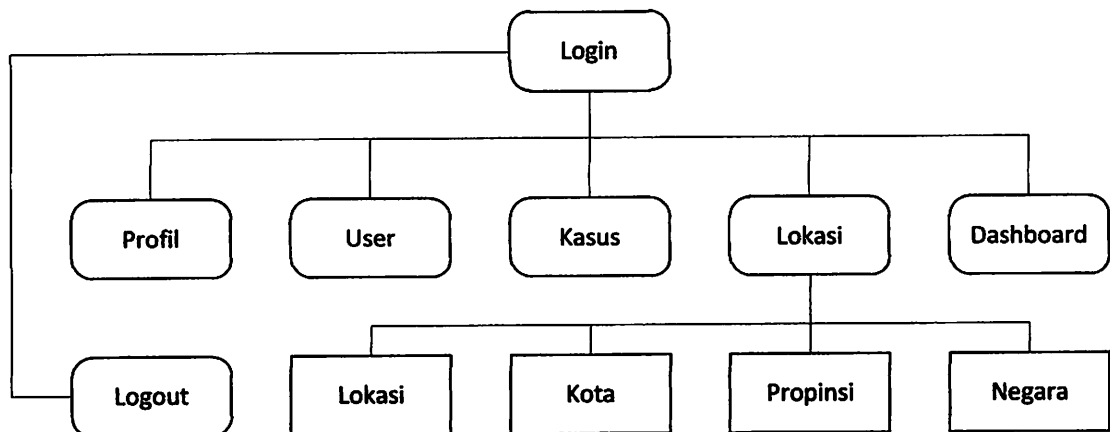
Relasi antar tabel yang terdiri dari TBL_NEGARA, TBL_PROPINSI, TBL_KOTA, TBL_LOKASI, TBL_SURVEY, TBL_USER, TBL_C45_NODE, TBL_C45ATRIBUT, TBL_C45_AKAR, dan TBL_REPLACE. *Primary Key* (PK) pada TBL_NEGARA terhubung dengan id_negara pada TBL_PROPINSI sebagai *Foreign Key* (FK) sehingga data dari kedua tabel dapat saling berhubungan. PK pada TBL_PROPINSI terhubung dengan id_propinsi pada TBL_KOTA sebagai FK sehingga data dari kedua tabel dapat saling berhubungan. PK pada TBL_KOTA terhubung dengan id_kota pada TBL_LOKASI sebagai FK sehingga data dari kedua tabel dapat saling berhubungan. dan PK pada TBL_LOKASI terhubung dengan id_lokasi pada TBL_SURVEY sebagai FK sehingga data dari kedua tabel dapat saling berhubungan. Kemudian dalam relasi antar tabel pada TBL_C45_NODE, TBL_C45_ATRIBUT, dan TBL_C45_AKAR. PK dari TBL_C45_NODE terhubung dengan *node* pada TBL_C45_ATRIBUT sebagai FK. PK dari TBL_C45_ATRIBUT terhubung dengan kode_atribut pada TBL_C45_AKAR sebagai FK. Dan TBL_USER dan TBL_REPLACE tidak memiliki relasi apapun.

3.2.6 Bagan Struktur Menu Aplikasi

Bagan struktur menu menggambarkan menu yang dapat akses oleh hak akses yang berbeda antara lain.

1. Hak Akses Administrator

Pada Gambar 3.13 digambarkan struktur menu yang dimiliki Administrator.

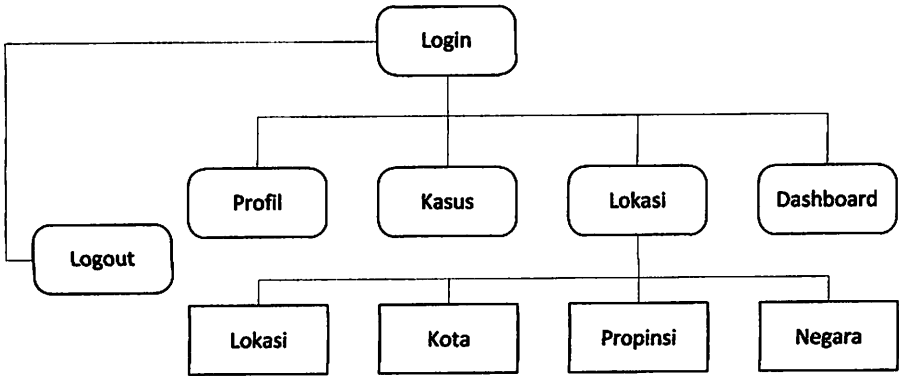


Gambar 3.13 Perancangan Struktur Menu Administrator

Struktur menu pada hak akses Administrator lebih luas daripada hak akses yang dimiliki Pegawai, Administrator berhak melakukan manajemen *user* yang tidak bisa dilakukan oleh Pegawai. Selebihnya Administrator juga dapat melakukan akses yang sama dengan Pegawai.

2. Hak Akses Pegawai

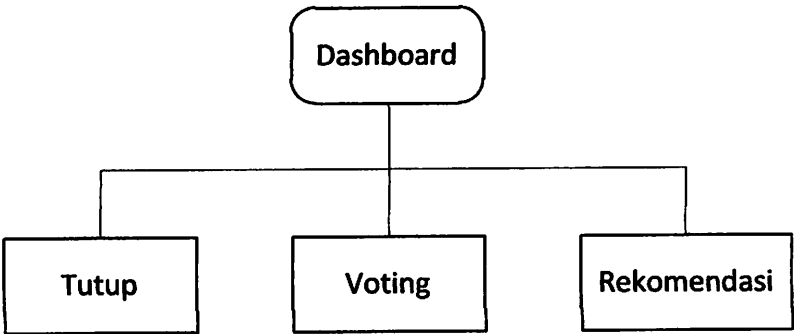
Dalam hak akses yang dimiliki pegawai, pegawai dapat melakukan manajemen lokasi, manajemen kota, manajemen propinsi, manajemen negara, manajemen kasus, dan berhak merubah profil pegawai itu sendiri. Struktur menu pada pegawai digambarkan pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Perancangan Struktur Menu Pegawai

3. Hak Akses Pengunjung

Pada hak akses Pengunjung, Pengunjung hanya berhak melihat hasil rekomendasi, prediksi cuaca, informasi mengenai lokasi, dan berhak melakukan *voting* berdasarkan pengalaman memancing mereka pada hari itu. Yang nantinya hasil *voting* ini dijadikan sumber informasi dari program aplikasi. Struktur menu pada pengunjung digambarkan pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Perancangan Struktur Menu Pengunjung

3.2.7 Perancangan Layout

Interface atau biasa disebut dengan antarmuka merupakan hal yang pokok dalam sistem. Oleh karenanya diperlukan perancangan *interface* yang menunjang dan sesuai dengan sistem yang akan dibangun. Terdapat beberapa rancangan *interface* yang akan dibuat, diantaranya. *form login*, halaman *dashboard*, *form detail lokasi*, halaman manajemen lokasi, *form negara*, *form propinsi*, *form kota*, *form lokasi*, halaman manajemen kasus, *form kasus*, halaman manajemen *user*, *form user*, *form pengaturan profil*, *form tentang kami*, halaman pengunjung, dan *form voting*.

3.2.7.1 Perancangan Layout Form Login

Form login adalah *interface* yang akan diakses oleh admin dan pegawai masuk ke dalam program aplikasi, *user* harus masuk terlebih dahulu menggunakan *username* dan *password* yang telah terdaftar pada sistem. Pada *form login* terdapat *textbox* untuk mengisi *username* dan *password* mereka. Perancangan layout *form login* ditunjukkan pada Gambar 3.16.

```

    graph TD
      BANNER[BANNER]
      USER_LOGIN[USER LOGIN]
      User[User: ]
      Pass[Pass: ]
      Login[Login]
      Tutup[Tutup]
      BANNER --- USER_LOGIN
      USER_LOGIN --- User
      User --- Pass
      Pass --- Login
      Login --- Tutup
  
```

The diagram illustrates the layout of the login form. It consists of a rectangular container with a black border. Inside, at the top, is a box labeled "BANNER". Below this is the text "USER LOGIN". Underneath are two input fields: the first is preceded by "User:" and the second by "Pass:". At the bottom of the form are two buttons: "Login" and "Tutup" (Close).

Gambar 3.16 Perancangan Layout Form Login

3.2.7.2 Perancangan Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* menampilkan seluruh lokasi yang sudah disimpan dan berfungsi sebagai akses cepat untuk melihat kondisi cuaca, informasi mengenai lokasi, dan hasil rekomendasi memancing. Sehingga administrator dan pegawai dapat

mengecek kondisi lokasi dengan mudah. Perancangan halaman dashboard digambarkan pada Gambar 3.17.

V

Find

Clear

DAFTAR LOKASI

BANNER

Gambar 3.17 Perancangan Halaman Dashboard

3.2.7.3 Perancangan Form Detail Lokasi

Form detail lokasi menampilkan data mengenai lokasi, informasi cuaca, dan hasil dari rekomendasi untuk administrator dan pegawai. Sehingga administrator dan pegawai juga dapat melihat hasil rekomendasi memancing dari program aplikasi. Perancangan form detail lokasi digambarkan pada Gambar 3.18.

Nama LokasiX

Gambar Cuaca

Nama Lokasi
Tanggal Hari Ini

Suhu

Kota
Propinsi
Negara

Hasil
Rekomendasi
Memancing

Gambar Lokasi

Informasi
Alamat
Lokasi

Informasi
Keterangan

Informasi
Cuaca

OK

Gambar 3.18 Perancangan Form Detail Lokasi.

3.2.7.4 Perancangan Halaman Manajemen Lokasi

Halaman lokasi menampilkan data mengenai lokasi, kota, propinsi, dan negara. Dan mengizinkan administrator dan pegawai untuk melakukan manajemen data-data tersebut. Perancangan halaman lokasi digambarkan pada Gambar 3.19.

Tambah	Hapus	Tambah	Hapus	Tambah	Hapus
DAFTAR LOKASI		DAFTAR PROPINSI		DAFTAR KOTA	
		Tambah	Hapus		
		DAFTAR NEGARA			

Gambar 3.19 Perancangan Halaman Manajemen Lokasi

3.2.7.5 Perancangan Form Negara

Form negara digunakan sebagai media untuk menambah data negara baru sekaligus mengubah data negara secara dinamis. Perancangan form negara digambarkan pada Gambar 3.20.

Negara	X
Negara:	
Simpan Tutup	

Gambar 3.20 Perancangan Form Negara

3.2.7.6 Perancangan Form Propinsi

Form propinsi digunakan sebagai media untuk menambah data propinsi baru sekaligus mengubah data propinsi secara dinamis. Perancangan form propinsi digambarkan pada Gambar 3.21.

Propinsi		X
Negara:		
Propinsi:		
Simpan		Tutup

Gambar 3.21 Perancangan Form Propinsi

3.2.7.7 Perancangan Form Kota

Form kota digunakan sebagai media untuk menambah data kota baru sekaligus mengubah data kota secara dinamis. Perancangan form kota digambarkan pada Gambar 3.22.

Propinsi		X
Negara:		V
Propinsi:		V
ID Kota:		
Kota:		
Alternatif Cuaca:		V
Clear		
Simpan		Tutup

Gambar 3.22 Perancangan Form Kota

3.2.7.8 Perancangan Form Lokasi

Form lokasi digunakan sebagai media untuk menambah data lokasi baru sekaligus mengubah data lokasi secara dinamis. Form lokasi membantu administrator dan pegawai dalam melakukan pendataan terhadap informasi lokasi dalam sebuah kota di dalam suatu wilayah di dalam sebuah negara, sehingga administrator dan pegawai dapat mengumpulkan informasi dengan mudah dan menyimpannya di dalam database program aplikasi sehingga informasi lokasi dapat lebih luas, banyak lokasi yang dapat disimpan bahkan hingga lebih dari satu negara dan ini sangat bagus untuk pengembangan program aplikasi dalam jangka waktu yang panjang. Perancangan form lokasi digambarkan pada Gambar 3.23.

Lokasi

X

Gambar Lokasi

Lokasi:

Alamat:

Negara:

V

Propinsi:

V

Kota:

V

Kode Pos:

Keterangan:

Simpan

Tutup

Gambar 3.23 Perancangan Form Lokasi

3.2.7.9 Perancangan Halaman Manajemen Kasus

Halaman kasus menampilkan semua data kasus yang sudah tercatat didalam sistem, dan halaman ini mengizinkan administrator dan pegawai untuk melakukan manajemen data kasus untuk kebutuhan program aplikasi. Perancangan halaman kasus digambarkan pada Gambar 3.24.

V

Find

Clear

Tambah

Hapus

DAFTAR KASUS

Gambar 3.24 Perancangan Halaman Kasus

3.2.7.10 Perancangan Form Kasus

Form kasus adalah media untuk administrator dan pegawai untuk memasukkan data kasus secara manual, cara ini adalah cara alternatif administrator dan pegawai dalam memasukkan data kasus. Perancangan *form* kasus digambarkan pada Gambar 3.25.

Survey

X

Nama:

Alamat:

Tanggal:V

Lokasi:V

Cuaca:

Temperatur:°CMin:°CMax:

Kec. Angin:

Rekomendasi:

Direkomendasi:

Tidak Direkomendasi:

Simpan

Tutup

Gambar 3.25 Perancangan Form Kasus

3.2.7.11 Perancangan Halaman Manajemen User

Halaman *user* mengizinkan administrator untuk menambah *user*, mengedit, dan menghapus data login *user*. Halaman ini tidak dapat diakses oleh pengguna lain selain administrator. Perancangan halaman *user* digambarkan pada Gambar 3.26.

V

Find

Clear

Tambah

Hapus

DAFTAR
USER

Gambar 3.26 Perancangan Halaman Manajemen User

3.2.7.12 Perancangan Form User

Form user adalah media untuk administrator untuk memasukkan data *user* login, sehingga program aplikasi dapat digunakan oleh lebih dari satu pengguna. Perancangan *form user* digambarkan pada Gambar 3.27.

UserX

Username:

Password:

Nama:

Role:

☒ Administrator
☐ Karyawan

Simpan

Tutup

Gambar 3.27 Perancangan Form User

3.2.7.13 Perancangan Form Pengaturan Profil

Form pengaturan profil adalah fitur yang memungkinkan pengguna program aplikasi untuk dapat merubah nama dan *password* mereka. Sehingga pengguna dapat mengganti *password* mereka secara berkala dan dapat memperkuat keamanan akun mereka. Perancangan *form* pengaturan profil digambarkan pada Gambar 3.28.

ProfilX

Username:

Nama:

Role:

Password:

Pass. Baru:

Konf. Pass:

Simpan

Tutup

Gambar 3.28 Perancangan Form Pengaturan Profil

3.2.7.14 Perancangan Form Tentang Kami

Form tentang kami memberikan informasi mengenai program aplikasi dan penulis sebagai pembuat program aplikasi, sehingga pengguna dapat melihat informasi lebih detail tentang program aplikasi dan siapa penulis. Perancangan *form* tentang kami digambarkan pada Gambar 3.29.

Tentang KamiX

TENTANG GARUDAWF

GarudaWF adalah program aplikasi yang dibangun sebagai fasilitas extra untuk perusahaan yang berada pada bidang memancing, dengan harapan dapat membantu para pengunjung tempat memancing mendapatkan hasil pancingan yang memuaskan. Sehingga pengunjung mendapatkan kepuasan tersendiri atas hobi mereka.

PENGEMBANG

GarudaWF dikembangkan oleh Coimbra Artur Zico sebagai projek skripsi pada tahun 2014.

Gambar 3.29 Perancangan Form Tentang Kami

3.2.7.15 Perancangan Halaman Pengunjung

Halaman pengunjung adalah halaman yang dapat digunakan pengunjung, sehingga pengunjung dapat secara langsung memilih lokasi memancing yang telah disediakan oleh administrator dan pegawai sekaligus melihat hasil rekomendasi dari program aplikasi. Perancangan halaman pengunjung digambarkan pada Gambar 3.30.

Nama LokasiX

Pilih Lokasi

Lokasi

V

Hari Tanggal

Hari Tanggal

Cuaca Hari Ini

Gambar Cuaca

Gambar Cuaca

Gambar Cuaca

Nama Lokasi

Tanggal Hari Ini

Suhu

Kota Propinsi Negara

Hasil Rekomendasi Memancing

Cuaca:

Info Cuaca

Suhu Min:

Info Suhu Min

Suhu Max:

Info Suhu Max

Hasil Rekomendasi

Hari Tanggal

Gambar Cuaca

Cuaca:

Info Cuaca

Suhu Min:

Info Suhu Min

Suhu Max:

Info Suhu Max

Hasil Rekomendasi

Hari Tanggal

Gambar Cuaca

Cuaca:

Info Cuaca

Suhu Min:

Info Suhu Min

Suhu Max:

Info Suhu Max

Hasil Rekomendasi

Hasil Rekomendasi

Gambar Hasil Keputusan

Pertanyaan Voting untuk Pengunjung

Ya, Saya Bersedia Mengikuti Voting

RESET

UTUP

Gambar Lokasi

Informasi Alamat Lokasi

Informasi Cuaca

Informasi Keterangan

Gambar 3.30 Perancangan Halaman Pengunjung

3.2.7.16 Perancangan Form Voting

Form voting adalah halaman yang dapat digunakan pengunjung untuk melakukan *voting*, sehingga program aplikasi dapat menghasilkan keputusan berdasarkan pengalaman pengunjung lain yang sudah melakukan *voting* sebelumnya. Perancangan *form voting* digambarkan pada Gambar 3.31.

Vote		X
Informasi Cara Melakukan Voting		
Nama:		
Alamat:		
Keterangan:		
Saya Rekomendasikan untuk Memancing		Tidak Saya Rekomendasikan untuk Memancing
Tutup		

Gambar 3.31 Perancangan Form Voting

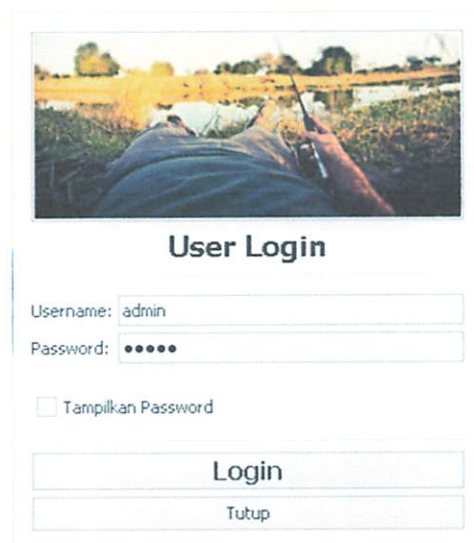
BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah proses penerapan rancangan sistem yang telah dibuat suatu sistem yang bisa dijalankan pada kenyataannya implemenatasi sistem berfungsi untuk menerapkan sistem sesuai dengan tujuan sistem. Disamping implementasi berfungsi untuk menerapkan sistem, fungsi lainnya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari rancangan yang telah dibuat.

Form login adalah *form* yang berfungsi sebagai pintu masuk bagi pengguna yang akan melakukan manajemen data pada program aplikasi. Program aplikasi menyediakan dua hak akses, yaitu administrator dan pegawai. Dimana administrator memiliki akses untuk melakukan manajemen lokasi, manajemen kasus, manajemen user, dan melakukan pengaturan profil. Dan pegawai memiliki akses untuk melakukan manajemen lokasi, manajemen kasus, dan melakukan pengaturan profil. Implementasi *form login* ditunjukkan pada Gambar 4.1.



User Login

Username: admin

Password: •••••

☐ Tampilkan Password

Login

Tutup

Gambar 4.1 Implementasi Form Login

Setelah administrator atau pegawai memasukkan *username* dan *password* pada *form login*, maka pengguna akan masuk ke dalam program aplikasi dan secara otomatis akan ditampilkan halaman *dashboard*. Halaman *dashboard* dapat digunakan

sebagai akses cepat untuk mengetahui informasi mengenai lokasi sekaligus informasi tambahan lain seperti informasi mengenai prediksi cuaca, dan hasil rekomendasi memancing yang sudah diolah oleh program aplikasi, untuk melihat informasi lokasi lebih detail, informasi mengenai prediksi cuaca, dan hasil rekomendasi memancing yang sudah diolah oleh program aplikasi pengguna dapat melakukan *double* klik pada daftar lokasi yang tersedia. Kemudian secara otomatis akan tampil *form* baru dimana informasi mengenai lokasi, informasi prediksi cuaca, dan hasil rekomendasi memancing yang sudah diolah oleh program aplikasi akan tampil. Selain itu juga terdapat fitur pencarian lokasi yang sudah disediakan sehingga mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian lokasi yang ingin dilihat detail informasinya. Implementasi halaman *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 4.2.

The screenshot displays a web interface for 'Fly Fishing School'. At the top, there is a search bar with a dropdown arrow, a 'Find' button, and a 'Clear' button. Below the search bar is a table with the following data:

NAMA LOKASI	KODE POS	KOTA	PROVINSI	NEGARA
Taman Wisata Waduk Lahor	43242	Bangli	Jawa Timur	Indonesia
Bendungan Sengguh Kepanjen	44444	Mataram	Nusa Tenggara Barat	Indonesia

Below the table is a banner image with the text 'Fly Fishing School' in large white letters, followed by 'Learn & Master' and 'Saltwater Fly Fishing' in smaller white letters. The background of the banner shows a scenic view of a river and trees.

Gambar 4.2 Implementasi Halaman Dashboard

Form detail lokasi memungkinkan administrator dan pegawai untuk melihat informasi mengenai lokasi memancing dimana informasi tersebut terdiri dari nama lokasi, tanggal hari ini, alamat lokasi memancing, kota, propinsi, negara gambar mengenai lokasi memancing, dan keterangan tambahan mengenai lokasi memancing. Selain itu juga terdapat informasi mengenai prediksi cuaca dimana informasi tersebut terdiri dari cuaca, kelembapan, suhu saat ini, prediksi suhu minimal hingga maksimal, tekanan udara, kecepatan angin, arah angin, kapan matahari terbit, dan kapan

matahari terbenam. Dan yang terakhir adalah informasi mengenai rekomendasi memancing yang sudah diolah oleh program aplikasi berdasarkan informasi yang sudah disimpan di dalam program aplikasi, dan dijadikan sebagai kasus dalam menentukan keputusan rekomendasi memancing tersebut. Implementasi *form* detail lokasi ditunjukkan pada Gambar 4.3.

Taman Wisata Waduk Lahor
02/07/2014

30°C Bangil
Jawa Timur
Indonesia

Ya

Alamat
Desa Karangates ,
Kecamatan Sumberpucung,
Kabupaten Malang - 43242
Kota: Bangil
Propinsi: Jawa Timur
Negara: Indonesia

Cuaca: Berawan
Suhu: 24°C s/d 31°C
Kecepatan Angin: 20.92 km/h
Matahari Terbit: 5:40 am

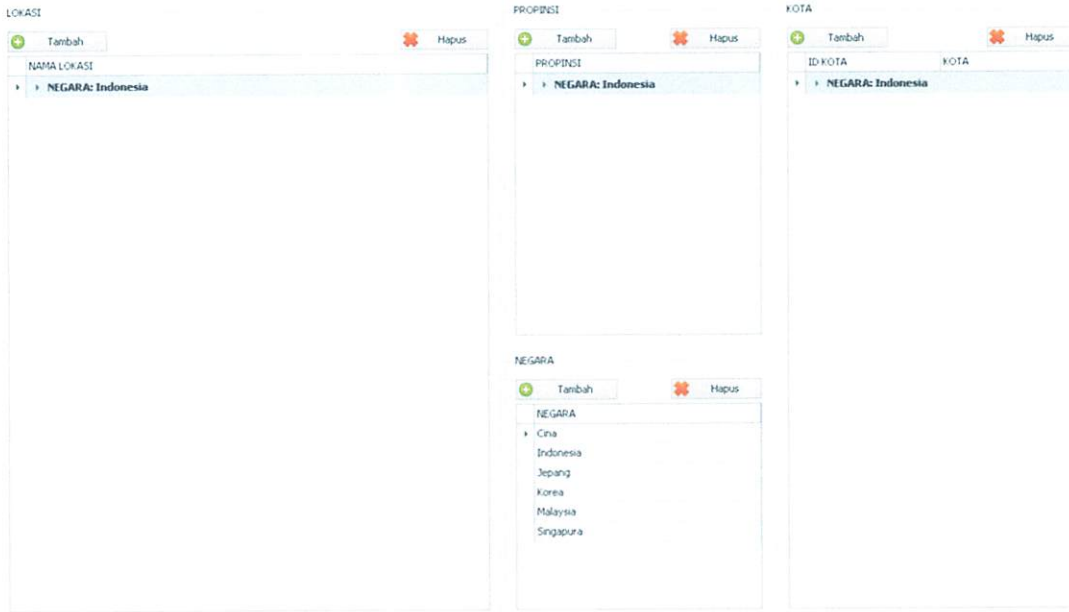
Kelembapan: 58%
Tekanan Udara: 982.05 mb
Arah: 90 derajat
Matahari Terbenam: 5:24 pm

Keterangan:

OK

Gambar 4.3 Implementasi Form Detail Lokasi

Dalam halaman manajemen lokasi memiliki empat modul yang terbagi dalam melakukan manajemen lokasi secara keseluruhan, antara lain manajemen negara, manajemen propinsi, manajemen kota, dan manajemen lokasi. Dimana masing-masing modul saling memiliki ketergantungan dalam memberikan informasi mengenai lokasi memancing secara utuh. Untuk menambah masing-masing data dari setiap modul, pengguna dapat menekan tombol tambah yang terletak pada pojok kiri atas pada masing-masing modul. Untuk melakukan perubahan pada masing-masing modul, pengguna harus menekan daftar data dari masing-masing modul sebanyak dua kali. Dan untuk menghapus data cukup dengan memilih data dari masing-masing daftar kemudian klik tombol hapus yang terletak pada pojok kanan atas pada masing-masing modul dalam halaman manajemen lokasi. Implementasi halaman manajemen lokasi ditunjukkan pada Gambar 4.4.



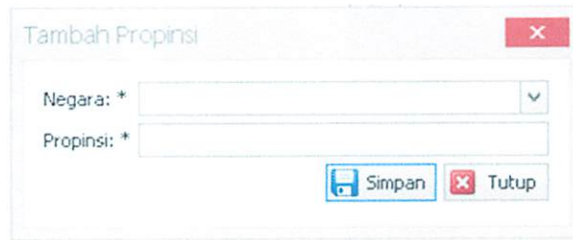
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Manajemen Lokasi

Form negara membantu administrator dan pegawai dalam melakukan pendataan terhadap informasi negara yang akan digunakan, sehingga administrator dan pegawai dapat mengumpulkan informasi dengan mudah dan menyimpannya di dalam *database* program aplikasi sehingga informasi lokasi tidak hanya untuk satu negara saja melainkan bisa lebih dari satu negara. Implementasi *form* negara ditunjukkan pada Gambar 4.5.

Gambar 4.5 Implementasi Form Negara

Form propinsi membantu administrator dan pegawai dalam melakukan pendataan terhadap informasi propinsi dalam sebuah negara, sehingga administrator dan pegawai dapat mengumpulkan informasi dengan mudah dan menyimpannya di dalam *database* program aplikasi sehingga informasi lokasi dapat lebih luas dan dapat melibatkan banyak wilayah di dalam sebuah negara. Dalam melakukan pendataan propinsi, administrator atau pegawai harus memilih negara dari sebuah propinsi tersebut yang ada di daftar negara, data negara ini adalah data negara yang

sebelumnya sudah dimasukkan datanya di modul negara kemudian memasukkan nama propinsi. Implementasi *form* propinsi ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Implementasi Form Propinsi

Form kota membantu administrator dan pegawai dalam melakukan pendataan terhadap informasi kota dalam sebuah propinsi di sebuah negara, sehingga administrator dan pegawai dapat mengumpulkan informasi dengan mudah dan menyimpannya di dalam *database* program aplikasi sehingga informasi lokasi dapat lebih luas dan dapat melibatkan banyak kota di dalam sebuah wilayah di berbagai negara. Implementasi *form* kota ditunjukkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Implementasi Form Kota

Dalam melakukan pendataan kota, administrator atau pegawai harus memilih negara dari sebuah kota tersebut yang ada di daftar negara, data negara ini adalah data negara yang sebelumnya sudah dimasukkan datanya di modul negara kemudian memilih propinsi dari sebuah kota tersebut yang ada di daftar propinsi, data propinsi ini adalah data propinsi yang sebelumnya sudah dimasukkan datanya di modul propinsi kemudian memasukkan id dari sebuah kota yang didapat dari *yahoo forecast*, id kota ini digunakan untuk mendapatkan informasi cuaca dari kota tersebut. Namun beberapa kota tidak memiliki informasi mengenai cuaca meskipun kota tersebut

sudah memiliki id kota sehingga kita menggunakan *field* alternatif cuaca yang berfungsi sebagai informasi alternatif dari kota terdekat dari kota yang tidak memiliki informasi mengenai cuaca tersebut, dan yang terakhir administrator atau pegawai harus menginputkan nama dari kota.

Form lokasi membantu administrator dan pegawai dalam melakukan pendataan terhadap informasi lokasi dalam sebuah kota di dalam suatu wilayah di dalam sebuah negara, sehingga administrator dan pegawai dapat mengumpulkan informasi dengan mudah dan menyimpannya di dalam *database* program aplikasi sehingga informasi lokasi dapat lebih luas. Implementasi *form* lokasi ditunjukkan pada Gambar 4.8.

Gambar 4.8 Implementasi Form Lokasi

Dalam melakukan pendataan lokasi, administrator atau pegawai harus mengisi nama lokasi, alamat, memilih negara dari sebuah lokasi tersebut yang ada di daftar negara, data negara ini adalah data negara yang sebelumnya sudah dimasukkan datanya di modul negara kemudian memilih propinsi dari lokasi tersebut yang ada di daftar propinsi, data propinsi ini adalah data propinsi yang sebelumnya sudah dimasukkan datanya di modul propinsi kemudian memilih kota dari lokasi tersebut

yang ada di daftar kota, data kota ini adalah data kota yang sebelumnya sudah dimasukkan datanya di modul kota, setelah itu administrator dan pegawai juga harus mengisi kode pos dari alamat lokasi tersebut, sekaligus disertai dengan gambar, dan keterangan jika ada.

Halaman manajemen kasus adalah halaman dimana administrator dan pegawai mengatur seluruh data kasus atau pengalaman yang sudah didapat baik berdasarkan *voting* oleh pengunjung ataupun diinputkan secara manual oleh administrator dan pegawai itu sendiri. Administrator dan pegawai dapat menambahkan informasi kasus baru dan menghapus informasi kasus yang sudah ada. Apabila administrator atau pegawai ingin menambah data kasus baru, administrator dan pegawai dapat menekan tombol tambah dan mengisi *form* yang muncul sesuai dengan hasil *survey*. Namun jika ingin menghapus data yang sudah ada, administrator dan pegawai harus memilih data yang ingin dihapus pada daftar kasus yang ada, kemudian menekan tombol hapus dan muncul pesan konfirmasi apakah administrator atau pegawai yakin ingin menghapus data tersebut jika administrator atau pegawai menekan tombol *yes* maka data secara otomatis akan terhapus dari *database*. Implementasi halaman manajemen lokasi ditunjukkan pada Gambar 4.9.



TANGGAL IN...	TANGGAL	NAMA	ALAMAT	NAMA LOKASI	KOTA	PROVINSI	NEGARA	CUACA	SUHU MIN	SUHU MAX	SUHU	KECEPATAN ...	HASIL
4/17/2014	7/7/2014	Januar	Malang	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Hujan Lebat	29	32	31	20.92	Tidak
4/17/2014	7/7/2014	Rangga	Bangli	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Berawan	25	30	29	16.69	Ya
4/17/2014	7/7/2014	Dedk	Bangli	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Berawan	25	32	30	27.22	Ya
4/17/2014	7/7/2014	Herdanto	Lombok	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Hujan Lebat	25	30	29	16.17	Ya
4/18/2014	7/7/2014	Zamrozi	Lumajang	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	27	33	32	19.66	Ya
4/18/2014	7/7/2014	Yosi	Mojokerto	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Hujan Lebat	24	31	29	17.32	Tidak
4/18/2014	7/7/2014	Denny	Pasuruan	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	26	33	32	20.13	Ya
5/5/2014	7/7/2014	Juhri	Malang	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Hujan Lebat	22	29	28	15.23	Tidak
5/5/2014	7/7/2014	Irfan	Pasuruan	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Hujan Lebat	22	29	28	16.12	Tidak
5/5/2014	7/7/2014	Sudakr	Malang	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Berawan	26	33	33	19.78	Ya
5/5/2014	7/7/2014	Indra	Surabaya	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Berawan	26	33	31	19.21	Ya
5/5/2014	7/7/2014	Partly Cloudy	Imam	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Berawan	33	30	26	20.06	Tidak
5/5/2014	7/7/2014	Fadi	Pandaan	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Hujan Lebat	22	29	28	16.12	Ya
5/5/2014	7/7/2014	bodas	Tenggarrong	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Cerah	23	32	28	0	Ya
5/5/2014	7/7/2014	Jamal	Singosari	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Berawan	25	31	29	19.31	Tidak
5/5/2014	7/7/2014	Jafar	Lombok	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Cerah	23	32	28	0	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Bimo	Malang	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	24	32	32	14.48	Tidak
5/6/2014	7/7/2014	Kinan	Malang	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	24	32	32	20.48	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Rani	Surabaya	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	24	32	30	20.48	Tidak
5/6/2014	7/7/2014	Rizal	Kediri	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	24	32	30	14.48	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Randi	Madura	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	24	32	30	14.48	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Tino	Ponorogo	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	24	32	30	14.48	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Rahman	Pasuruan	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	24	32	30	14.48	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Zea	Mataram	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Cerah	23	32	27	0	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Apri	Mataram	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Cerah	23	32	27	0	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Sapri	Mataram	Berdungan ...	Mataram	Nusa Tenggara...	Indonesia	Cerah	23	32	27	0	Ya
5/6/2014	7/7/2014	Uyang	Kediri	Taman Wisata...	Bangli	Jawa Timur	Indonesia	Cerah	24	32	30	14.48	Ya

Gambar 4.9 Implementasi Halaman Kasus

Form kasus memungkinkan administrator dan pegawai untuk menyimpan data kasus baru ke dalam *database*. Implementasi *form* kasus ditunjukkan pada Gambar 4.10.

The image shows a web form titled "Tambah Survey" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and controls:

- Nama:** A text input field.
- Alamat:** A text input field.
- Tanggal:** A date selection field with a dropdown arrow.
- Lokasi:** A text input field with a dropdown arrow.
- Cuaca:** A text input field.
- Temperatur:** A text input field followed by "°C".
- Min:** A text input field followed by "°C".
- Max:** A text input field followed by "°C".
- Kecepatan Angin:** A text input field.
- Hasil:** Two radio buttons: "Direkomendasikan" (selected) and "Tidak Direkomendasikan".
- Buttons:** "Simpan" (Save) and "Tutup" (Close) buttons at the bottom right.

Gambar 4.10 Implementasi Form Kasus

Dengan adanya *form* ini dalam program aplikasi administrator dan pegawai berhak menambahkan data kasus baru ke dalam *database* dengan cara memasukkan informasi mengenai nama dan alamat pengunjung, tanggal memancing, memilih lokasi memancing, dan memasukkan informasi cuaca antara lain cuaca, temperatur saat ini, temperatur terendah, temperatur tertinggi, kecepatan angin, dan yang terakhir adalah rekomendasi dari administrator atau pegawai itu sendiri apakah direkomendasikan untuk memancing atau tidak direkomendasikan. Data inilah yang digunakan oleh program aplikasi dalam melakukan pengolahan data sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai rekomendasi memancing.

Halaman *user* adalah halaman dimana hanya administrator saja yang memiliki hak untuk mengaksesnya. Dalam halaman ini terdapat semua data mengenai informasi *user login*. Administrator berhak menambah, memperbarui, dan menghapus data yang sudah ada. Apabila administrator ingin menambah data baru, administrator cukup menekan tombol tambah, jika administrator ingin memperbarui data *user login*

lama dengan data *user login* yang baru administrator dapat melakukan *double* klik pada data yang ingin diperbarui, maka secara otomatis akan muncul *form* untuk memperbarui data *user login* yang terpilih. Dan apabila administrator ingin menghapus data *user login* yang sudah terdaftar maka administrator cukup memilih data yang ingin dihapus yang ada di dalam daftar *user login* kemudian menekan tombol hapus. Implementasi halaman manajemen user ditunjukkan pada Gambar 4.11.

USERNAME	NAMA	ROLE
admin	Administrator	Administrator
zico	Combra Arthur Zico	Karyawan

Gambar 4.11 Implementasi Halaman Manajemen User

Form user memungkinkan administrator untuk melakukan pendataan mengenai *user login*. Implementasi *form user* ditunjukkan pada Gambar 4.12.

User Baru

Username:

Password:

Nama:

Role: ☒ Administrator ☐ Karyawan

Gambar 4.12 Implementasi Form User

Dalam *form* ini administrator berhak menambah data user login untuk pegawai maupun administrator baru. Sehingga hanya *user* yang sudah terdaftar yang dapat melakukan akses ke dalam program aplikasi dengan menggunakan *username* dan *password* yang sudah terdaftar dalam *database* program aplikasi.

Form pengaturan profil mengizinkan administrator dan pegawai untuk memperbarui informasi mengenai akun mereka, diantaranya dapat mengubah informasi nama dan *password*. Jika administrator atau pegawai tidak ingin mengubah *password*, maka administrator dan pegawai dapat membiarkan *field password* sekarang, *password* baru, dan konfirmasi *password* tetap kosong. Namun apabila administrator atau pegawai ingin mengubah *password* akun mereka, administrator dan pegawai harus menyertakan *password* yang saat ini digunakan, *password* yang akan digunakan, dan konfirmasi *password* yang akan digunakan. Implementasi *form* pengaturan profil ditunjukkan pada Gambar 4.13.

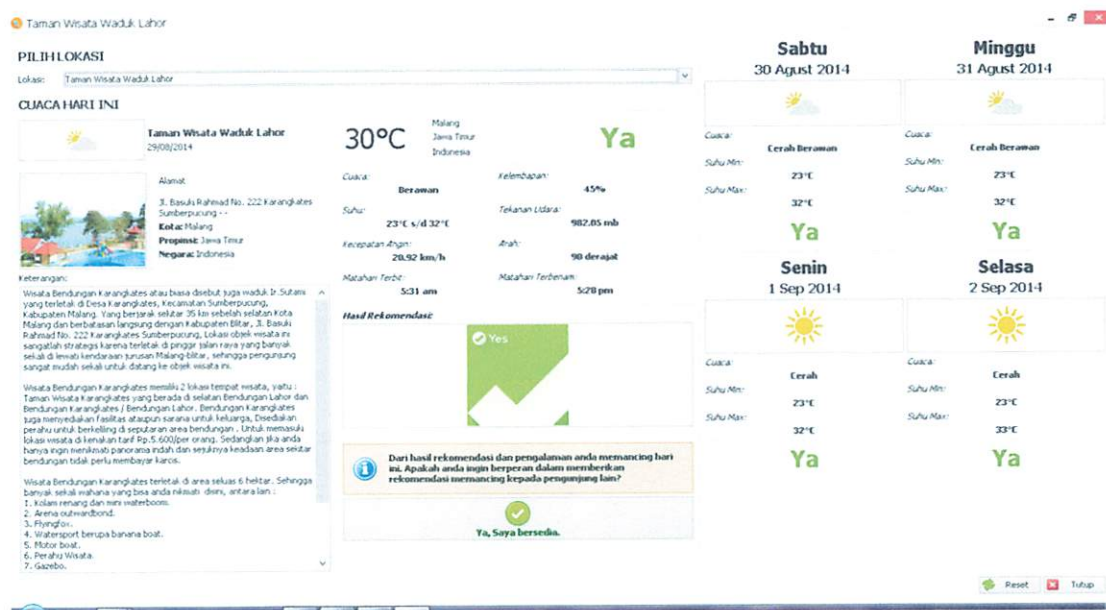
Gambar 4.13 Implementasi Form Pengaturan Profil

Form tentang kami memberikan informasi mengenai program aplikasi dan penulis sebagai pembuat program aplikasi, sehingga pengguna dapat melihat informasi lebih detail tentang program aplikasi dan siapa penulis. Implementasi *form* tentang kami ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Implementasi Form Tentang Kami

Halaman pengunjung memungkinkan pengunjung, administrator dan pegawai untuk melihat informasi mengenai lokasi memancing, prediksi cuaca, dan hasil rekomendasi. Implementasi halaman pengunjung ditunjukkan pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Implementasi Halaman Pengunjung

Dimana informasi lokasi tersebut terdiri dari nama lokasi, tanggal hari ini, alamat lokasi memancing, kota, propinsi, negara gambar mengenai lokasi memancing, dan keterangan tambahan mengenai lokasi memancing. Selain itu juga terdapat informasi

mengenai prediksi cuaca dimana informasi tersebut terdiri dari cuaca, kelembapan, suhu saat ini, prediksi suhu minimal hingga maksimal, tekanan udara, kecepatan angin, arah angin, kapan matahari terbit, dan kapan matahari terbenam. Selain dapat melihat prediksi cuaca untuk hari ini, dalam halaman pengunjung juga dapat melihat prediksi cuaca untuk empat hari kedepan. Dan yang terakhir adalah informasi mengenai rekomendasi memancing yang sudah diolah oleh program aplikasi berdasarkan informasi yang sudah disimpan di dalam program aplikasi, dan dijadikan sebagai kasus dalam menentukan keputusan rekomendasi memancing tersebut, selain dapat melihat informasi mengenai rekomendasi memancing untuk hari ini pengunjung, administrator dan pegawai dapat melihat informasi rekomendasi memancing untuk empat hari kedepan. Selain untuk melihat informasi rekomendasi memancing. Pengunjung, administrator dan pegawai juga dapat melakukan *voting* sehingga prediksi yang dilakukan oleh program aplikasi dapat terus menyesuaikan dengan kondisi yang ada di lokasi memancing.

Form Loading akan tampil ketika pengunjung, administrator, atau pegawai memilih lokasi memancing pada halaman pengunjung. Implementasi form loading ditunjukkan pada Gambar 4.16.

Suhu:	-	Teakanan Udara:	-	Suhu Max:
Kecepatan Angin:	-	Arah:	-	
Matahari Terbit:	-	Matahari Terbenam:	-	
Hasil Rekomendasi:	Please Wait Loading ...			
				Cuaca:
				Suhu Min:
				- - -

Gambar 4.16 Impementasi Form Loading

Karena program aplikasi memerlukan waktu dalam melakukan proses pengambilan keputusan dan dalam menyajikan informasi kepada pengunjung, sehingga diperlukan *form* yang menggambarkan proses tersebut sehingga pengunjung

dapat mengetahui bahwa program aplikasi sedang melakukan proses pengambilan keputusan.

Form Voting adalah salah satu bagian terpenting dari program aplikasi, dimana *form* ini sangat berpengaruh dalam proses pengumpulan data kasus yang secara langsung dilakukan oleh pengunjung di lokasi pemancingan berdasarkan pengalaman mereka memancing pada hari itu. Implementasi *form voting* ditunjukkan pada Gambar 3.17.

Vote

Mari ikuti voting, untuk memberikan rekomendasi kepada teman dekan, rekan kerja, dan keluarga anda. Dengan berbagi pengalaman menarik anda dalam kegiatan memancing anda hari ini. Untuk melakukan voting anda dapat mengikuti langkah berikut:

1. Sertakan Nama Anda.
2. Sertakan Alamat Anda.
3. Pilih Rekomendasi Memancing sesuai dengan pengalaman memancing anda hari ini.

Terima Kasih telah berbagi pengalaman menarik anda.

Nama: Rafid

Alamat: Pasuruan

Saya Rekomendasikan untuk Memancing

Tidak Saya Rekomendasikan untuk Memancing

Tutup

Gambar 3.17 Implementasi Form Voting

Untuk memudahkan pengunjung dalam melakukan *voting*, dalam *form voting* juga disertakan langkah-langkah dalam melakukan voting. Sehingga dengna adanya panduan ini pengunjung tidak bingung saat melakukan *voting*.

4.2 Pengujian Sistem

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa

setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya. Terdapat dua metode pengujian yaitu:

1. Metode *white box* yaitu pengujian yang berfokus pada logika internal *software* (*source code* program).
2. Metode *black box* yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa *input* yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

4.2.1 Lingkungan Pengujian

Lingkungan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk membangun program aplikasi meliputi perangkat keras dan perangkat lunak. Spesifikasi perangkat keras sebagai berikut:

1. Processor : Intel Core 2 Duo
2. RAM : 4.00 GB
3. HDD : 320.00 GB

Sedangkan spesifikasi perangkat lunaknya sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate, 32-bit
2. Framework : Microsoft .NET Framework® Version 3.5 SP1, Microsoft .NET Framework® Version 4.0
3. Database : Mysql

4.2.2 Pengujian Fungsional

Pada tahap pengujian, penulis melakukan metode *black box* yaitu menguji fungsionalitas dari perangkat lunak saja tanpa harus mengetahui struktur internal program (*source code*). Tabel 4.1 merupakan tabel hasil pengujian fungsional dari program aplikasi. Teknik yang digunakan dalam pengujian *black box* antara lain:

1. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang.
2. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.

3. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahankesalahannya.

Tabel 4.1 Pengujian Fungsional

No	Modul (Fungsi)	Sistem Operasi					
		Windows XP		Windows 7		Windows 8	
		Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal
1	Halaman Utama Aplikasi	√		√		√	
2	Login dengan memasukkan username dan password sesuai hak akses	√		√		√	
3	Masuk ke sistem dengan akses sebagai Administrator	√		√		√	
	102. Dapat melakukan manajemen data Lokasi, Kota, Propinsi, dan Negara (Tambah, Edit, dan Hapus)	√		√		√	
	103. Dapat melakukan manajemen data Kasus (Tambah dan Hapus)	√		√		√	
	104. Dapat melakukan manajemen data user (Tambah, Edit, dan Hapus)	√		√		√	
	105. Dapat memperbarui Profil	√		√		√	
	106. Dapat melihat rekomendasi memancing	√		√		√	
	107. Dapat keluar (logout) dari sistem	√		√		√	
4	Masuk ke sistem dengan akses sebagai Pegawai	√		√		√	
	202. Dapat melakukan manajemen data Lokasi, Kota, Propinsi, dan Negara (Tambah, Edit, dan Hapus)	√		√		√	
	203. Dapat melakukan manajemen data Kasus (Tambah dan Hapus)	√		√		√	
	204. Dapat memperbarui Profil	√		√		√	
	205. Dapat melihat rekomendasi memancing	√		√		√	
	206. Dapat keluar (logout) dari sistem	√		√		√	
5	Masuk ke sistem sebagai Pengunjung	√		√		√	
	301. Dapat melihat rekomendasi memancing	√		√		√	
	302. Dapat melakukan entri rekomendasi memancing	√		√		√	

4.2.3 Pengujian Kepuasan Pengguna

Setelah dilakukan pengujian fungsional sistem pada program aplikasi, maka selanjutnya dilakukan pengujian kepuasan pengguna dengan membagikan kuesioner kepada 3 *user* yaitu 1 administrator dan 2 pegawai. Hasil pengujian kepuasan pengguna ditunjukkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Program aplikasi sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengunjung	-	-	-	3
2	Program aplikasi dapat digunakan dengan mudah dalam memberikan informasi rekomendasi memancing	-	-	1	2
3	Program aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengunjung secara cepat dan tepat	-	-	1	2
4	Program aplikasi dapat meningkatkan pendapatan memancing pengunjung	-	-	-	3
	TOTAL	-	-	2	10
	TOTAL PERSENTASE (%)	-	-	16,6 %	83,3 %

Dalam Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa pada pernyataan pertama yang memilih sangat setuju sebanyak 3 pengguna, pernyataan kedua yang memilih setuju sebanyak 1 pengguna dan 2 pengguna memilih sangat setuju, pernyataan ketiga 1 pengguna memilih setuju dan 2 pengguna memilih sangat setuju, dan pernyataan keempat 3 pengunjung memilih sangat setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebanyak 16,6% pegawai memilih setuju dan 83,3% memilih sangat setuju.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Kepuasan Pengunjung

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing	-	-	3	5
2	Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca	-	-	-	8
3	Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing	-	-	1	7
4	Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi	-	-	-	8
5	Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung	-	-	2	6
	TOTAL	-	-	6	34
	TOTAL PERSENTASE (%)	-	-	15 %	85 %

Selain kuesioner bagi pengguna, kuesioner juga ditujukan pada pengunjung yang berjumlah 8 partisipan. Dengan beberapa pernyataan sebagai berikut, seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.3.

Dalam Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa pada pernyataan pertama yang memilih setuju sebanyak 3 orang dan 5 orang memilih sangat setuju, pernyataan kedua yang memilih setuju sebanyak 8 orang memilih sangat setuju, pernyataan ketiga 1 orang memilih setuju dan 7 orang memilih sangat setuju, pernyataan keempat 8 orang memilih sangat setuju, dan pernyataan kelima 2 orang memilih setuju dan 6 orang memilih sangat setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebanyak 15% memilih setuju dan 85% memilih sangat setuju.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan dan implementasi pembangunan program aplikasi penerapan metode *decision tree* menggunakan algoritma c4.5 dalam menentukan keputusan rekomendasi memancing, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pada pengujian fungsional sistem dengan akses sebagai administrator, pegawai dan pengunjung berhasil diujikan dengan baik pada masing-masing fungsinya.
2. Pada pengujian kepuasan pengguna GarudaWF dengan persentase 16,6% memilih sesuai dan 83,3% memilih sangat sesuai dengan keinginan pengguna.
3. Pada pengujian kepuasan pengunjung pada lokasi Taman Wisata Waduk Lahor dan Bendungan Sengguruh Kepanjen, dengan persentase 15% memilih sesuai dan 85% memilih sangat sesuai dengan kebutuhan pengunjung.

5.2 Saran

Saran ini sebagai acuan terhadap peneliti atau pengembangan selanjutnya karena dalam program aplikasi penerapan Metode *Decision Tree* menggunakan Algoritma C4.5 dalam menentukan keputusan rekomendasi memancing terdapat kelemahan dan kekurangan. Dalam hal ini terdapat beberapa saran peneliti, yaitu:

1. Halaman pengunjung dapat dikembangkan dalam bentuk *website*. Sehingga dapat menjangkau wilayah dan pengguna yang lebih luas lagi. Selain itu dapat memudahkan pengunjung untuk melihat hasil rekomendasi dan melakukan *voting* tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat. Dan program aplikasi dapat dimanfaatkan sebagai aplikasi yang melakukan manajemen data dalam sisi *server*.
2. Fitur dapat ditambahkan dengan informasi rekomendasi yang lain. Seperti, informasi kemungkinan ikan yang didapat sesuai dengan bulan, lokasi, cuaca, temperatur, dan keadaan angin yang ada di lapangan yang dilengkapi dengan informasi umpan apa yang harus digunakan untuk mendapatkan ikan tersebut.

3. Dalam menentukan keputusan dapat menggunakan algoritma yang telah diperbarui yaitu Algoritma C5.0 untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- academica.edu. 2008. Analisa VB.Net. [Online]. Tersedia: <http://www.academia.edu/4903292/Analisa-vb-net> [11 September 2014].
- Darmayuda, K. 2010. Pemograman Aplikasi *Database Dengan Microsoft Visual Basic.Net 2008*. Bandung:Informatika.
- Hantono, B.S. 2002. PHP & MySQL untuk WEB. Yogyakarta: ANDI
- Kusrini, Luthfi Emha Taufiq. 2009. *Algoritma Data Mining*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI).
- Larose, Daniel T. 2005. *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*. John Willey & Sons, Inc.
- Plesir.Co. 2013. “Mantap!! Mancing Ikan Nila di Bendungan Sengguruh Kepanjen”. [Online]. Tersedia: <http://www.plesir.co/2013/12/14/1186/mantap-mancing-ikan-nila-di-bendungan-sengguruh-kepanjen> [18 Agustus 2014].
- Prasetyo, Eko. 2012. *Data Mining: Konsep dan Aplikasi menggunakan MATLAB*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI).
- Shepherd, G.M. dan G. Koch. 1990. "Introduction to synaptic circuits". *The Synaptic Organisation of the Brain*, G.M Shepherd (ed.). New York: Oxford University Press.
- Tarn, Duong. and Martin L. Hazelton. 2003. *Plug-In Bandwith Matrices For Bivariate Kernel Density Estomation*, hal. 17 - 20. Diunduh pada Minggu, 22 Juni 2014.
- TempatWisataMalang.Com. 2013. “Wisata Bendungan Karangates”. [Online]. Tersedia: <http://www.tempatwisatamalang.com/wisata-bendungan-karangates/> [18 Agustus 2014].

LAMPIRAN

Malang, 25 Maret 2014

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Kesediaan sebagai Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Ali Mahmudi, B.Eng.P.hd
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : COIMBRA ARTUR ZICO
Nim : 1018108
Prodi : Teknik Informatika S-1

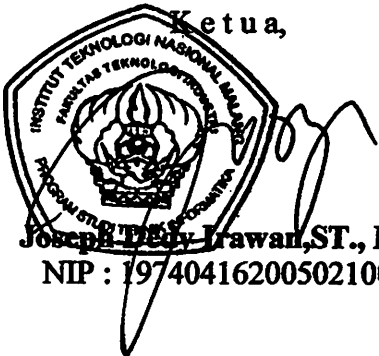
Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (Proposal Terlampir) :

Metode Penerapan Decision Tree Menggunakan Algoritma C4.5 Dalam Menentukan Keputusan Memancing

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik. Demikian permohonan kami dan atas kesediaan bapak kami sampaikan terima kasih.

Prodi T. Informatika S-1

Ketua,


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

Hormat Kami,


COIMBRA ARTUR ZICO

Form S-3a

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Adapun permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : COIMBRA ARTUR ZICO

NIM : 1018108

Program Studi : Teknik Informatika

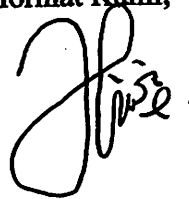
Kami ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

Metode Penerapan Decision Tree Menggunakan Algoritma C4.5 Dalam Menentukan Keputusan Memancing

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, _____

Hormat Kami,



Ali Mahmudi, B.Eng.P.hd
NIP.P.1031000429

Pernyataan :
Telah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i
bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
coret yang tidak perlu

Form S-3b

Malang, 25 Maret 2014

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Ketersediaan sebagai Pembimbing Skripsi
Kepada : Yth. Bpk/Ibu Febriana S W, S.Kom.M.Kom
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : COIMBRA ARTUR ZICO
Nim : 1018108
Prodi : Teknik Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing
~~Utama~~ / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (Proposal Terlampir) :

**Metode Penerapan Decision Tree Menggunakan Algoritma C4.5 Dalam
Menentukan Keputusan Memancing**

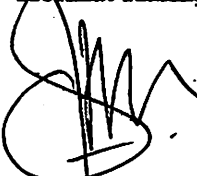
Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan bapak kami sampaikan terima kasih.

Prodi T. Informatika S-1
Ketua,



Joseph Bedu Liawan, ST., MT.
NIP. 197407162005021002

Hormat Kami,


COIMBRA ARTUR ZICO

Form S-3a

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : COIMBRA ARTUR ZICO

Nim : 1018108

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut
dengan judul :

**Metode Penerapan Decision Tree Menggunakan Algoritma C4.5 Dalam
Menentukan Keputusan Memancing**

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, 3 - 4 - 2014

Hormat Kami,



Febriana S W, S.Kom.M.Kom
NIP.P.1031000425

Catatan :
Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i
yang bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
) coret yang tidak perlu

Form S-3b



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

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

INI (PERSERO) MALANG
ANK NIAGA MALANG

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) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 25 Maret 2014

Nomor : ITN-253/III.INF/TA/2014
Lampiran : ---
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Ali Mahmudi, B.Eng.P.hd
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 : COIMBRA ARTUR ZICO
Nim : 1018108
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 :

25 Maret 2014 S/D 25 Agustus 2014

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



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

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

3NI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

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) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 25 Maret 2014

Nomor : ITN-253/III.INF/TA/2014
Lampiran : ---
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Febriana S W, S.Kom.M.Kom**
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 : COIMBRA ARTUR ZICO
Nim : 1018108
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

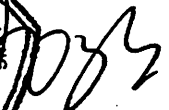
Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

25 Maret 2014 S/D 25 Agustus 2014

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 Pedy Prawan, ST., MT.
NIP. 195404162005021002

Form S-4a



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Fakultas Teknologi Industri
Program Studi Teknik Informatika S1

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Coimbra Artur Zico
NIM : 1018108
Masa Bimbingan : 25 Maret 2014 s/d 25 Agustus 2014
Judul Skripsi : **PENERAPAN METODE *DECISION TREE* MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING**

No.	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	24/06/2014	Demo program, revisi: -Tambahkan Tentang Kami	
2	07/07/2014	Draft BAB I, BAB II, BAB III.	
3	22/07/2014	Siapkan makalah seminar hasil	
4	24/07/2014	Konsultasi makalah seminar hasil	
5	14/08/2014	Konsultasi laporan sidang kompre	

Malang, 18 September 2014
Dosen Pembimbing

Ali Mahmudi, B.Eng.P.hd
NIP.P. 1031000429



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Fakultas Teknologi Industri
Program Studi Teknik Informatika S1

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Coimbra Artur Zico

NIM : 1018108

Masa Bimbingan : 25 Maret 2014 s/d 25 Agustus 2014

Judul Skripsi : **PENERAPAN METODE *DECISION TREE* MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCI**

No.	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	15/05/2014	Prototype implementasi algoritma kedalam program aplikasi	
2	28/05/2014	Penyempurnaan implementasi algoritma di dalam program aplikasi	
3	03/06/2014	Melengkapi modul-modul dalam program aplikasi	
4	11/06/2014	Konsultasi laporan BAB I, BAB II, dan BAB III	
5	19/06/2014	Konsultasi laporan BAB II dan BAB III	
6	25/06/2014	Melanjutkan BAB III, BAB IV, dan BAB V	
7	12/07/2014	Konsultasi BAB III, BAB IV, dan BAB V	
8	19/07/2014	Konsultasi makalah seminar hasil	
9	24/07/2014	Konsultasi makalah seminar hasil	
10	09/08/2014	Konsultasi laporan untuk sidang kompre	

Malang, 18 September 2014

Dosen Pembimbing

Febriana Santi W, S.Kom.M.Kom

NIP.P. 1031000425



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Fakultas Teknologi Industri
Program Studi Teknik Informatika S1

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

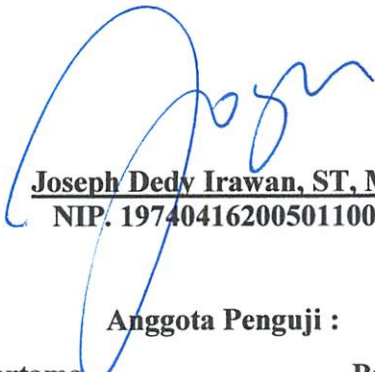
Nama : Coimbra Artur Zico
NIM : 1018108
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : Penerapan Metode *Decision Tree* Menggunakan Algoritma C4.5 dalam Menentukan Keputusan Rekomendasi Memancing.

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Senin
Tanggal : 18 Agustus 2014
Tempat : Ruang Rapat Dosen Teknik Informatika S-1
Nilai : 85.58 (A)

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji


Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005011002

Anggota Penguji :

Penguji Pertama

Penguji Kedua


Sonny Prasetyo, ST, MT
NIP. P. 1031000433


Karina Aulia Sari, ST, M.Eng
NIP. P. 1031000426



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Coimbra Artur Zico
NIM : 1018108
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : Penerapan Metode *Decision Tree* Menggunakan Algoritma C4.5
dalam Menentukan Keputusan Rekomendasi Memancing.

Tanggal	Penguji	Uraian	Paraf
15/08/2014	I	- Perbaiki abstrak. - Pengujian <i>user</i> diperbaiki. - Kesimpulan diperbaiki.	
15/08/2014	II	- Harus ada data alternatif lokasi pemancingan dan parameter yang digunakan. - Perbaiki laporan, sesuaikan dengan catatan-catatan yang ada di laporan. - Revisi program aplikasi.	

Anggota Penguji :

Penguji Pertama

Sonny Prasetyo, ST, MT
NIP. P. 1031000433

Penguji Kedua

Karina Aulia Sari, ST, M.Eng
NIP. P. 1031000426

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Ali Mahmudi, B.Eng, P.hD
NIP.P. 1031000429

Dosen Pembimbing II

Febriana Santi W, S.Kom, M.Kom
NIP.P. 1031000425

Source Code Inisialisasi Pembentukan Node

```
For n = 0 To jumlah_atribut - 1
    ' 1. =====
    ' NODE

    ' -----
    ' HAPUS DATA AKAR

    query = String.Format("DELETE FROM tbl_c45_akar")
    myConnection.ExecuteNonQuery(query)

    ' -----
    ' AMBIL DATA NODE

    ds = New DataSet
    query = String.Format("SELECT * FROM tbl_survey {0}", Klausawhere)

    ds = myConnection.ExecuteNonQuery(query)

    ResetValue()

    node_jumlah_kasus = 0
    jumlah_kasus(0) = 0
    ya(0) = 0
    tidak(0) = 0

    For i = 0 To ds.Tables(0).Rows.Count - 1
        jumlah_kasus(0) += 1

        If ds.Tables(0).Rows(i)("direkomendasikan").ToString() = "Ya" Then
            ya(0) += 1
        Else
            tidak(0) += 1
        End If
    Next

    node_jumlah_kasus = jumlah_kasus(0)

    ' Buat Node / Perbarui tabel dalam database
    node_entropy = UpdateNode(jumlah_kasus(0), ya(0), tidak(0))
```

Source Code Pembuatan Node

```
Dim nodeEntropy As Double

nodeEntropy = Math.Round((- (jmlTidak / jmlKasus) _
    * Math.Log(jmlTidak / jmlKasus, 2)) _
    + (- (jmlYa / jmlKasus) _
    * Math.Log(jmlYa / jmlKasus, 2)), 9)

If Double.IsNaN(nodeEntropy) Then
    nodeEntropy = 0
End If
```

```

Me.Sp_c4node_updateTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_c4node_update, _
                                     1, _
                                     jumlah_kasus(0), _
                                     tidak(0), _
                                     ya(0),
                                     nodeEntropy)

Return nodeEntropy

```

Source Code Pembentukan Akar

```

'3. =====
' AKAR

'3.1 -----
' BULAN
If proses(0) Then
    SimpanBulan(ds, node_jumlah_kasus, node_entropy)
End If

'3.2 -----
' LOKASI
If proses(1) Then
    SimpanLokasi(node_jumlah_kasus, node_entropy, Klausawhere)
End If

'3.3 -----
' CUACA
If proses(2) Then
    SimpanCuaca(node_jumlah_kasus, node_entropy, Klausawhere)
End If

'3.4 -----
' TEMPERATUR
If proses(3) Then
    SimpanTemperatur(ds, node_jumlah_kasus, node_entropy)
End If

'3.5 -----
' ANGIN
If proses(4) Then
    SimpanAngin(ds, node_jumlah_kasus, node_entropy)
End If

```

Source Code Fungsi Simpan Bulan

```

Dim bulan As String

ResetValue()

For i = 0 To ds.Tables(0).Rows.Count - 1
    bulan =
    CDate(ds.Tables(0).Rows(i)("tanggal_mancing").ToString).ToString("MMMM")
    direkomendasikan = ds.Tables(0).Rows(i)("direkomendasikan").ToString

    For x = 0 To _bulan.Length - 1
        If _bulan(x) = bulan Then

```

```

        jumlah_kasus(x) += 1

        If direkomendasikan = "Ya" Then
            ya(x) += 1
        Else
            tidak(x) += 1
        End If
    End If
Next
Next

For i = 0 To _bulan.Length - 1
    If jumlah_kasus(i) <> 0 Then
        entropy(i) = (-(tidak(i) / jumlah_kasus(i)) * Math.Log(tidak(i) /
        jumlah_kasus(i), 2)) _
        + (-(ya(i) / jumlah_kasus(i)) * Math.Log(ya(i) / jumlah_kasus(i), 2))

        entropy(i) = Math.Round(entropy(i), 9)

        If Double.IsNaN(entropy(i)) Then
            entropy(i) = 0
        End If
    End If
Next

gain = 0

bulan_list.Clear()
bulan_entropy.Clear()
bulan_ya.Clear()
bulan_tidak.Clear()

For i = 0 To _bulan.Length - 1
    If jumlah_kasus(i) > 0 Then
        myConnection.ExecuteNonQuery(String.Format("INSERT INTO tbl_c45_akar
VALUES({0}, '{1}', {2}, {3}, {4}, {5})", _
        1, _
        _bulan(i), _
        jumlah_kasus(i), _
        tidak(i), _
        ya(i), _
        entropy(i)))

        gain = Math.Round(gain + (jumlah_kasus(i) / node_jumlah_kasus) * _
        entropy(i), 9)

        bulan_list.Add(_bulan(i))
        bulan_entropy.Add(entropy(i))
        bulan_ya.Add(ya(i))
        bulan_tidak.Add(tidak(i))
    End If
Next

gain = Math.Round((node_entropy - gain), 9)

Me.Sp_c4atribut_updateTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_c4atribut_update, _
        1, _
        gain)

```

Source Code Penentuan Hasil Rekomendasi

```
'4. =====
' PENENTUAN HASIL
Dim nama_atribut As String

Try
    Me.Sp_c4_tampilTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_c4_tampil)
    nama_atribut =
DsMain1.sp_c4_tampil.Rows(0)("nama_atribut").ToString
Catch ex As Exception
    If ex.Message = "There is no row at position 0." Then
        Return True
        Exit Function
    End If
End Try

atribut.Add(nama_atribut)

Dim klausa As String

If Klausawhere <> "" Then
    klausa = "AND"
Else
    klausa = "WHERE"
End If

Select Case nama_atribut
Case "Bulan"
    For c = 0 To bulan_list.Count - 1
        If _bulan(CInt(bulan_sekarang) - 1) =
CStr(bulan_list(c)) Then
            Klausawhere &= String.Format(" {0}
month(tanggal_mancing) = {1}", klausa, CInt(bulan_sekarang))

            If CDb1(bulan_entropy(c)) = 0 Then
                If CInt(bulan_ya(c)) > 0 Then
                    Return True
                    Exit Function
                Else
                    Return False
                    Exit Function
                End If
            ElseIf n = jumlah_atribut - 1 And
CDb1(bulan_entropy(c)) > 0 Then
                If CDb1(bulan_tidak(c)) > CDb1(bulan_ya(c))
Then
                    Return False
                    Exit Function
                Else
                    Return True
                    Exit Function
                End If
            End If

            katerogri_baru(0) = False

            Exit For
        End If
    Next
```

```

        If katerogri_baru(0) Then
            Klausawhere &= String.Format(" {0}
month(tanggal_mancing) = {1}", klausa, CInt(bulan_sekarang))
        End If
        Case "Lokasi"
            For c = 0 To lokasi_list.Count - 1
                If id_lokasi_sekarang = CInt(lokasi_list(c)) Then
                    Klausawhere &= String.Format(" {0} id_lokasi =
{1}", klausa, id_lokasi_sekarang)

                    If CDb1(lokasi_entropy(c)) = 0 Then
                        If CInt(lokasi_ya(c)) > 0 Then
                            Return True
                            Exit Function
                        Else
                            Return False
                            Exit Function
                        End If
                    ElseIf n = jumlah_atribut - 1 And
CDb1(lokasi_entropy(c)) > 0 Then
                        If CInt(lokasi_tidak(c)) > CInt(lokasi_ya(c))
Then
                            Return False
                            Exit Function
                        Else
                            Return True
                            Exit Function
                        End If
                    End If

                    katerogri_baru(1) = False

                    Exit For
                End If
            Next

            If katerogri_baru(1) Then
                Klausawhere &= String.Format(" {0} id_lokasi = {1}",
klausa, id_lokasi_sekarang)
            End If
            Case "Cuaca"
                For c = 0 To cuaca_list.Count - 1
                    If cuaca_sekarang.ToUpper = CStr(cuaca_list(c)).ToUpper
Then
                        Klausawhere &= String.Format(" {0} cuaca = '{1}'",
klausa, cuaca_sekarang)

                        If CDb1(cuaca_entropy(c)) = 0.0 Then
                            If CInt(cuaca_ya(c)) > 0 Then
                                Return True
                                Exit Function
                            Else
                                Return False
                                Exit Function
                            End If
                        ElseIf n = jumlah_atribut - 1 And
CDb1(cuaca_entropy(c)) > 0 Then
                            If CInt(cuaca_tidak(c)) > CInt(cuaca_ya(c))
Then

```

```

        Return False
        Exit Function
    Else
        Return True
        Exit Function
    End If
End If

katerogri_baru(2) = False

Exit For
End If
Next

If katerogri_baru(2) Then
    Klausawhere &= String.Format(" {0} cuaca = '{1}'",
klausu, cuaca_sekarang)
End If
Case "Temperatur"
    Dim test_temperatur As String

    If CInt(temperatur_sekarang) > 31 Then
        test_temperatur = "Panas"
    ElseIf CInt(temperatur_sekarang) > 23 And
CInt(temperatur_sekarang) < 32 Then
        test_temperatur = "Sejuk"
    Else
        test_temperatur = "Dingin"
    End If

    For c = 0 To temperatur_list.Count - 1
        If CStr(temperatur_list(c)) = test_temperatur Then
            If test_temperatur = "Panas" Then
                Klausawhere &= String.Format(" {0}
suhu_sekarang > 31", klausu)
            ElseIf test_temperatur = "Sejuk" Then
                Klausawhere &= String.Format(" {0}
suhu_sekarang between 24 and 31", klausu)
            Else
                Klausawhere &= String.Format(" {0}
suhu_sekarang < 24", klausu)
            End If

            If CDb1(temperatur_entropy(c)) = 0.0 Then
                If CInt(temperatur_ya(c)) > 0 Then
                    Return True
                    Exit Function
                Else
                    Return False
                    Exit Function
                End If
            ElseIf n = jumlah_atribut - 1 And
CDb1(temperatur_entropy(c)) > 0 Then
                If CInt(temperatur_tidak(c)) >
CInt(temperatur_ya(c)) Then
                    Return False
                    Exit Function
                Else
                    Return True
                    Exit Function
                End If
            End If
        End If
    Next
End If

```

```

        End If
    End If

    katerogri_baru(3) = False

    Exit For
End If
Next

If katerogri_baru(3) Then
    If test_temperatur = "Panas" Then
        Klausawhere &= String.Format(" {0} suhu_sekarang >
31", klausu)

        ElseIf test_temperatur = "Sejuk" Then
            Klausawhere &= String.Format(" {0} suhu_sekarang
between 24 and 31", klausu)
        Else
            Klausawhere &= String.Format(" {0} suhu_sekarang <
24", klausu)

        End If
    End If
Case "Angin"
    Dim test_angin As String

    If CDBl(angin_sekarang) > 18.0 Then
        test_angin = "Kencang"
    Else
        test_angin = "Normal"
    End If

    For c = 0 To angin_list.Count - 1
        If CStr(angin_list(c)) = test_angin Then
            If test_angin = "Kencang" Then
                Klausawhere &= String.Format(" {0}
kecepatan_angin > 18.0", klausu)
            Else
                Klausawhere &= String.Format(" {0}
kecepatan_angin < 19.0", klausu)
            End If

            If CDBl(angin_entropy(c)) = 0.0 Then
                If CInt(angin_ya(c)) > 0 Then
                    Return True
                    Exit Function
                Else
                    Return False
                    Exit Function
                End If
            ElseIf n = jumlah_atribut - 1 And
CDBl(angin_entropy(c)) > 0 Then
                If CInt(angin_tidak(c)) > CInt(angin_ya(c))
Then

                    Return False
                    Exit Function
                Else
                    Return True
                    Exit Function
                End If
            End If
        End If
    End If

```

```

        katerogri_baru(4) = False

        Exit For
    End If
Next

    If katerogri_baru(4) Then
        If test_angin = "Kencang" Then
            Klausawhere &= String.Format(" {0} kecepatan_angin
> 18.0", klausu)
        Else
            Klausawhere &= String.Format(" {0} kecepatan_angin
< 19.0", klausu)
        End If
    End If
End Select
Next

Return result

```

Source Code Simpan Negara

```

Try
    If dxValidation.Validate Then

Me.Sp_negara_cari_negaraTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_negara_cari_negara,
Trim(txtNegara.Text))

        If Me.DsMain1.sp_negara_cari_negara.Count > 0 Then
            dxError.SetError(txtNegara, _
                "Nama Negara sudah terdaftar", _
                ErrorType.Warning)
        Else

Me.Sp_negara_simpanTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_negara_simpan,
Trim(txtNegara.Text))

            DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Negara berhasil
disimpan", _
                "Simpan", _
                MessageBoxButtons.OK, _
                MessageBoxIcon.Information)

            txtNegara.Text = ""
            dxError.ClearErrors()

            Dim frm As New frmDashboard
            frm.navLokasi.Links.Item(0).PerformClick()
        End If
    End If
Catch ex As Exception
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("SIMPAN NEGARA: " &
ex.Message, _
        "ERROR", _
        MessageBoxButtons.OK, _
        MessageBoxIcon.Error)

End Try

```

Source Code Simpan Propinsi

```
Try
    If dxValidation.Validate Then

Me.Sp_propinsi_cari_propinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_prop
insi, Trim(txtPropinsi.Text))
        If Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_propinsi.Count = 0 Then

Me.Sp_negara_cari_negaraTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_negara_cari_negara,
cmbNegara.Text)
            Dim IdNegara As String =
Me.DsMain1.sp_negara_cari_negara.Rows(0)("id_negara").ToString

Me.Sp_propinsi_simpanTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_simpan,
Trim(txtPropinsi.Text), IdNegara)
            DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Propinsi
berhasil disimpan", _
                                                    "Simpan", _
                                                    MessageBoxButtons.OK, _
                                                    MessageBoxIcon.Information)
                cmbNegara.Text = ""
                txtPropinsi.Text = ""
                dxError.ClearErrors()

                Dim frm As New frmDashboard
                frm.navLokasi.Links.Item(0).PerformClick()
            Else
                dxError.SetError(txtPropinsi, _
                                "Nama Propinsi sudah terdaftar", _
                                ErrorType.Warning)
            End If
        End If
    Catch ex As Exception
        DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("PROPINSI SIMPAN: " &
ex.Message, _
                                                    "ERROR", _
                                                    MessageBoxButtons.OK, _
                                                    MessageBoxIcon.Error)
    End Try
```

Source Code Simpan Kota

```
Try
    If dxValidation.Validate Then

Me.Sp_kota_cari_idTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_cari_id,
Trim(txtIDKota.Text))
        If Me.DsMain1.sp_kota_cari_id.Count = 0 Then

Me.Sp_propinsi_cari_propinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_prop
insi, cmbPropinsi.Text)
            Dim IdPropinsi As String =
Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_propinsi.Rows(0)("id_propinsi").ToString

            '
            ' Mulai mencari id kota alternatif dari cmbAlternatif
            ' Dan hasil id kota alternatif disimpan dalam variabel
```

```

IdKotaAlternatif
    ,
    Dim IdKotaAlternatif As String = Nothing
    If cmbAlternatif.Text <> "" Then
        Dim Arr = cmbAlternatif.Text.Split(New Char() {"", "c"})

Me.Sp_propinsi_cari_propinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_prop
insi, Trim(Arr(1)))
        Dim IdPropinsiAlternatif As String =
Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_propinsi.Rows(0)("id_propinsi").ToString

Me.Sp_kota_cari_kota_idpropinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_
idpropinsi, Trim(Arr(0)), IdPropinsiAlternatif)
        IdKotaAlternatif =
Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_idpropinsi.Rows(0)("id_kota").ToString
    Else
        IdKotaAlternatif = ""
    End If
    '
    ' Mulai mencari id kota alternatif dari cmbAlternatif
    '

Me.Sp_kota_cari_kota_idpropinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_
idpropinsi, Trim(txtKota.Text), IdPropinsi)
    If Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_idpropinsi.Count = 0 Then

Me.Sp_kota_simpanTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_simpan,
Trim(txtIDKota.Text), Trim(txtKota.Text), IdPropinsi, IdKotaAlternatif)
        DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Kota
berhasil disimpan", _
                                                    "Simpan", _
                                                    MessageBoxButtons.OK, _
                                                    MessageBoxIcon.Information)
        cmbNegara.Text = ""
        cmbPropinsi.Text = ""
        txtIDKota.Text = ""
        txtKota.Text = ""
        dxError.ClearErrors()

        Dim frm As New frmDashboard
        frm.navLokasi.Links.Item(0).PerformClick()
    Else
        dxError.SetError(txtKota, _
                        "Nama Kota sudah terdaftar", _
                        ErrorType.Warning)
    End If
    Else
        dxError.SetError(txtIDKota, _
                        "ID Kota sudah terdaftar", _
                        ErrorType.Warning)
    End If
End If
Catch ex As Exception
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("KOTA SIMPAN: " &
ex.Message, _

```

End Try

```
"ERROR", _  
MessageBoxButtons.OK, _  
MessageBoxIcon.Error)
```

Source Code Simpan Lokasi

```
Try  
    If dxValidation.Validate Then  
        Dim IdPropinsi As String = Nothing  
        Dim IdKota As String = Nothing  
  
Me.Sp_propinsi_cari_propinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_prop  
insi, cmbPropinsi.Text)  
        IdPropinsi =  
Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_propinsi.Rows(0)("id_propinsi").ToString  
  
Me.Sp_kota_cari_kota_idpropinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_  
idpropinsi, cmbKota.Text, IdPropinsi)  
        IdKota =  
Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_idpropinsi.Rows(0)("id_kota").ToString  
  
Me.Sp_lokasi_cari_lokasi_idkotaTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_lokasi_cari_lok  
asi_idkota, Trim(txtLokasi.Text), IdKota)  
        If Me.DsMain1.sp_lokasi_cari_lokasi_idkota.Count = 0 Then  
            Dim NamaGambar As String =  
myFunction.GetImageName(Trim(txtLokasi.Text), IdKota)  
  
            myFunction.SaveImage(IdKota, Trim(txtLokasi.Text), "",  
Me.picLokasi)  
  
Me.Sp_lokasi_simpanTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_lokasi_simpan, _  
Trim(txtLokasi.Text),  
_  
NamaGambar, _  
Trim(txtAlamat.Text),  
_  
txtKodePos.Text, _  
IdKota,  
Trim(txtKeterangan.Text))  
        DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Lokasi berhasil  
disimpan", _  
"Simpan", _  
MessageBoxButtons.OK, _  
MessageBoxIcon.Information)  
        txtLokasi.Text = ""  
        txtAlamat.Text = ""  
        cmbKota.Text = ""  
        cmbPropinsi.Text = ""  
        cmbNegara.Text = ""  
        txtKodePos.Text = ""  
        txtKeterangan.Text = ""
```

```

        picLokasi.Image.Dispose()
        dxError.ClearErrors()

        Dim frm As New frmDashboard
        AddHandler frm.DashboardEvent, AddressOf test

        'Dim frm As New frmDashboard
        frm.navLokasi.Links.Item(0).PerformClick()
    Else
        dxError.SetError(txtLokasi, _
            "Lokasi sudah terdaftar", _
            ErrorType.Warning)
    End If
End If
Catch ex As Exception
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("LOKASI SIMPAN: " &
        ex.Message, _
            "ERROR", _
            MessageBoxButtons.OK, _
            MessageBoxIcon.Error)
End Try

```

Source Code Edit Negara

```

Try
    If dxValidation.Validate Then

Me.Sp_negara_cari_negaraTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_negara_cari_negara,
Trim(txtNegara.Text))
        If Me.DsMain1.sp_negara_cari_negara.Count = 0 Then
            ' Jika nama negara belum terdaftar di dalam database
            ' Maka lakukan update
            DoUpdate()
        Else

Me.Sp_negara_cari_id_negaraTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_negara_cari_id_negara,
txtIDNegara.Text, Trim(txtNegara.Text))
            If Me.DsMain1.sp_negara_cari_id_negara.Count = 0 Then
                ' Jika nama negara sudah terdaftar di dalam database,
                ' namun Id Negara berbeda dengan Id Negara yang ada di
dalam database
                ' Maka keluar pesan error
                dxError.SetError(txtNegara, _
                    "Nama Negara sudah terdaftar", _
                    ErrorType.Warning)
            Else
                ' Jika nama negara sudah terdaftar di dalam database,
                ' dan Id Negara sama, itu artinya tidak ada data yang
diperbarui
                ' Maka tidak dilakukan perintah apapun
            End If
        End If

Me.Sp_negara_updateTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_negara_update,
txtIDNegara.Text, Trim(txtNegara.Text))
    End Try

```

```

        DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Nama Negara berhasil
diperbarui", _
                                                    "Update", _
                                                    MessageBoxButtons.OK, _
                                                    MessageBoxIcon.Information)

        Me.Hide()

        End If
    End If

    Dim frm As New frmDashboard
    frm.navLokasi.Links.Item(0).PerformClick()
End If
Catch ex As Exception
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("UPDATE NEGARA: " &
ex.Message, _
                                                    "ERROR", _
                                                    MessageBoxButtons.OK, _
                                                    MessageBoxIcon.Error)

End Try

```

Source Code Edit Propinsi

```

If dxValidation.Validate Then

Me.Sp_propinsi_cari_propinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_prop
insi, Trim(txtPropinsi.Text))
    If DsMain1.sp_propinsi_cari_propinsi.Count = 0 Then
        '
        ' Jika nama propinsi belum terdaftar di dalam database
        ' Maka lakukan update
        '
        DoUpdate()
    Else

Me.Sp_propinsi_cari_id_propinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_i
d_propinsi, txtIdPropinsi.Text, Trim(txtPropinsi.Text))

        If DsMain1.sp_propinsi_cari_id_propinsi.Count = 0 Then
            '
            ' Jika nama propinsi sudah terdaftar di dalam database,
            ' namun Id Propinsi berbeda dengan Id Propinsi yang ada
di dalam database
            ' Maka keluar pesan error
            '
            dxError.SetError(txtPropinsi, _
                            "Nama Propinsi sudah terdaftar", _
                            ErrorType.Warning)
        Else
            '
            ' Jika nama propinsi sudah terdaftar di dalam database,
            ' dan Id Propinsi sama, itu artinya tidak ada data yang
diperbarui
            ' Maka tidak dilakukan perintah apapun
            '
Me.Sp_negara_cari_negaraTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_negara_cari_negara,
cmbNegara.Text)
        Dim IdNegara As String =

```

```

Me.DsMain1.sp_negara_cari_negara.Rows(0)("id_negara").ToString

    Me.Sp_propinsi_updateTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_update,
txtIdPropinsi.Text, Trim(txtPropinsi.Text), IdNegara)
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Nama Propinsi berhasil
diperbarui", _
                                                "Update", _
                                                MessageBoxButtons.OK, _
                                                MessageBoxIcon.Information)

    Me.Hide()

        End If
    End If

    Dim frm As New frmDashboard
    frm.navLokasi.Links.Item(0).PerformClick()
End If
Catch ex As Exception
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("UPDATE PROPINSI: " &
ex.Message, _
                                                "ERROR", _
                                                MessageBoxButtons.OK, _
                                                MessageBoxIcon.Error)

End Try

```

Source Code Edit Kota

```

Try
    If dxValidation.Validate Then
        Dim x = 0
        '
        ' Jika terjadi perubahan terhadap ID Kota
        ' Maka melakukan pengecekan ulang ke dalam database
        '
        If txtIDKotaBaru.Text <> txtIDKotaLama.Text Then

Me.Sp_kota_cari_idTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_cari_id,
Trim(txtIDKotaBaru.Text))
            If Me.DsMain1.sp_kota_cari_id.Count > 0 Then
                '
                ' Jika ID Kota baru sudah terdaftar dalam database
                ' Maka niali x akan di beri nilai 1 untuk keterangan
data sudah ada
                '
                x = 1
            End If
        End If

        If x = 0 Then

Me.Sp_propinsi_cari_propinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_prop
insi, cmbPropinsi.Text)
            Dim IdPropinsi As String =
Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_propinsi.Rows(0)("id_propinsi").ToString

            '
            ' Mulai mencari id kota alternatif dari cmbAlternatif
            ' Dan hasil id kota alternatif disimpan dalam variabel
IdKotaAlternatif

```

```

        Dim IdKotaAlternatif As String = Nothing
        If cmbAlternatif.Text <> "" Then
            Dim Arr = cmbAlternatif.Text.Split(New Char() {"", "c"})

Me.Sp_propinsi_cari_propinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_prop
insi, Trim(Arr(1)))

            Dim IdPropinsiAlternatif As String =
Me.DsMain1.sp_propinsi_cari_propinsi.Rows(0)("id_propinsi").ToString

Me.Sp_kota_cari_kota_idpropinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_
idpropinsi, Trim(Arr(0)), IdPropinsiAlternatif)
            IdKotaAlternatif =
Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_idpropinsi.Rows(0)("id_kota").ToString
        Else
            IdKotaAlternatif = ""
        End If
    '
    ' Mulai mencari id kota alternatif dari cmbAlternatif
    '

Me.Sp_kota_cari_kota_idpropinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_
idpropinsi, Trim(txtKota.Text), IdPropinsi)
        If Me.DsMain1.sp_kota_cari_kota_idpropinsi.Count = 0 Then
            DoUpdate(IdPropinsi, IdKotaAlternatif)
        Else

Me.Sp_kota_cari_id_kota_idpropinsiTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_cari_id_
_kota_idpropinsi, txtIDKotaLama.Text, Trim(txtKota.Text), IdPropinsi)
            If Me.DsMain1.sp_kota_cari_id_kota_idpropinsi.Count = 0
Then
                dxError.SetError(txtKota, _
                    "Nama Kota sudah terdaftar", _
                    ErrorType.Warning)
            Else

Me.Sp_kota_updateTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_kota_update,
txtIDKotaLama.Text, Trim(txtIDKotaBaru.Text), Trim(txtKota.Text), IdPropinsi,
IdKotaAlternatif)
                DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Kota berhasil diperbarui",
                    _
                    "Update", _
                    MessageBoxButtons.OK, _
                    MessageBoxIcon.Information)

                Me.Hide()

            End If
        End If

        Dim frm As New frmDashboard
        frm.navLokasi.Links.Item(0).PerformClick()
    Else
        dxError.SetError(txtIDKotaBaru, _
            "ID Kota sudah terdaftar", _
            ErrorType.Warning)
    End If
End If

```

```
Catch ex As Exception  
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("KOTA SIMPAN: " &  
ex.Message, _  
  
        "ERROR", _  
        MessageBoxButtons.OK, _  
        MessageBoxIcon.Error)  
  
End Try
```

Source Code Edit Lokasi

```
myFunction.SaveImage(IdKota, Trim(txtLokasi.Text), NamaGambar, Me.picLokasi)

Me.Sp_lokasi_updateTableAdapter1.Fill(Me.DsMain1.sp_lokasi_update, _
    txtIDLokasi.Text, _
    Trim(txtLokasi.Text), _
    txtNamaGambar.Text, _
    Trim(txtAlamat.Text), _
    txtKodePos.Text, _
    IdKota, _
    Trim(txtKeterangan.Text))

DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Lokasi berhasil
diperbarui", _
    "Update", _
    MessageBoxButtons.OK, _
    MessageBoxIcon.Information)

picLokasi.Dispose()
Me.Hide()
```

Source Code Hapus Negara

```
Dim IdNegara =  
viewNegara.GetRowCellDisplayText(myFunction.ArrayToString(viewNegara.GetSelectedRows()), "ID NEGARA")  
  
If IdNegara <> "" Then  
    Dim Negara =  
viewNegara.GetRowCellDisplayText(myFunction.ArrayToString(viewNegara.GetSelectedRows()), "NEGARA")  
  
    If DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Apa anda yakin akan menghapus '" & _  
                                                Negara &  
                                                "'?", _  
                                                "Hapus", _  
        MessageBoxButtons.YesNo, _  
        MessageBoxIcon.Question) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then  
Me.Sp_negara_hapusTableAdapter1.Fill(Me.DsMain.sp_negara_hapus, IdNegara)  
        DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Data Negara berhasil dihapus", _  
            "Hapus", _
```

```

MessageBoxButtons.OK, _
MessageBoxIcon.Information)
        xucLokasi_Load(sender, e)
    End If
End If

```

Source Code Hapus Propinsi

```

Try
    Dim IdPropinsi =
viewPropinsi.GetRowCellDisplayText(myFunction.ArrayToString(viewPropinsi.GetSelectedRows()), "ID PROPINSI")

    If IdPropinsi <> "" Then
        Dim Propinsi =
viewPropinsi.GetRowCellDisplayText(myFunction.ArrayToString(viewPropinsi.GetSelectedRows()), "PROPINSI")

        If DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Apa anda yakin akan menghapus '" & _
                                                                    Propinsi &
                                                                    "'?", _
                                                                    "Hapus", _
                                                                    MessageBoxButtons.YesNo, _
                                                                    MessageBoxIcon.Question) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then

Me.Sp_propinsi_hapusTableAdapter1.Fill(Me.DsMain.sp_propinsi_hapus, IdPropinsi)
        DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Data Propinsi berhasil dihapus", _
                                                                    "Hapus", _
                                                                    MessageBoxButtons.OK, _
                                                                    MessageBoxIcon.Information)
        xucLokasi_Load(sender, e)
    End If
    End If
    Catch ex As Exception
        DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("PROPINSI HAPUS: " &
                                                                    ex.Message, _
                                                                    "ERROR", _
                                                                    MessageBoxButtons.OK, _
                                                                    MessageBoxIcon.Error)
    End Try

```

Source Code Hapus Kota

```

Try
    Dim IdKota =
viewKota.GetRowCellDisplayText(myFunction.ArrayToString(viewKota.GetSelectedRows()), "ID KOTA")

```

```

        If IdKota <> "" Then
            Dim Kota =
viewKota.GetRowCellDisplayText(myFunction.ArrayToString(viewKota.GetSelectedRow
s()), "KOTA")

            If DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Apa anda yakin
akan menghapus '" & _
                                                    Kota & "'", _
_
                                                    "Hapus", _
MessageBoxButtons.YesNo, _
MessageBoxIcon.Question) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then

                Me.Sp_kota_hapusTableAdapter1.Fill(Me.DsMain.sp_kota_hapus,
IdKota)
                DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Data Kota
berhasil dihapus", _
                "Hapus", _
                MessageBoxButtons.OK, _
                MessageBoxIcon.Information)
                xucLokasi_Load(sender, e)
            End If
        End If
        Catch ex As Exception
            DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("KOTA HAPUS: " &
ex.Message, _
                                                    "ERROR", _
                                                    MessageBoxButtons.OK, _
                                                    MessageBoxIcon.Error)
        End Try

```

Source Code Hapus Lokasi

```

Try
    Dim IdLokasi =
viewLokasi.GetRowCellDisplayText(myFunction.ArrayToString(viewLokasi.GetSelecte
dRows()), "ID LOKASI")

    If IdLokasi <> "" Then
        Dim Kota =
viewLokasi.GetRowCellDisplayText(myFunction.ArrayToString(viewLokasi.GetSelecte
dRows()), "NAMA LOKASI")

        If DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Apa anda yakin
akan menghapus '" & _
                                                    Kota & "'", _
_
                                                    "Hapus", _
MessageBoxButtons.YesNo, _
MessageBoxIcon.Question) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then

```

```

Me.Sp_lokasi_hapusTableAdapter1.Fill(Me.DsMain.sp_lokasi_hapus, IdLokasi)
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("Data Lokasi
berhasil dihapus", _
    "Hapus", _
    MessageBoxButtons.OK, _
    MessageBoxIcon.Information)
        xucLokasi_Load(sender, e)
    End If
End If
Catch ex As Exception
    DevExpress.XtraEditors.XtraMessageBox.Show("KOTA HAPUS: " &
ex.Message, _
    "ERROR", _
    MessageBoxButtons.OK, _
    MessageBoxIcon.Error)
End Try

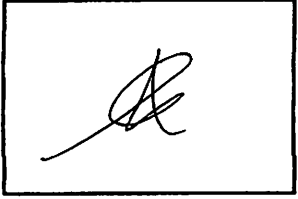
```

ANGKET SKRIPSI

TITUL : **PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING**

TTD:

NAMA RESPONDEN : Rozi
ALAMAT : Lumajang, Pasirian
PEKERJAAN : Networking engineer



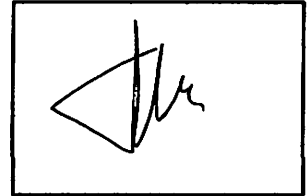
- Program aplikasi sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengunjung.
- a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ Sangat Sesuai
- Program aplikasi dapat digunakan dengan mudah dalam memberikan informasi rekomendasi memancing.
- a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ Sangat Sesuai
- Program aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengunjung secara cepat dan tepat.
- a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ Sangat Sesuai
- Program aplikasi dapat meningkatkan pendapatan memancing pengunjung.
- a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ Sangat Sesuai

ANGKET SKRIPSI

JUDUL : PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

TTD:

NAMA RESPONDEN : Ruwahid Azzahawan
ALAMAT : Trenggalek
PEKERJAAN : mahasiswa



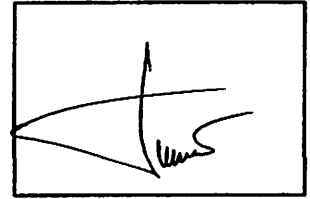
1. Program aplikasi sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengunjung.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
2. Program aplikasi dapat digunakan dengan mudah dalam memberikan informasi rekomendasi memancing.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - ☒ c. Sesuai
 - d. Sangat Sesuai
3. Program aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengunjung secara cepat dan tepat.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
4. Program aplikasi dapat meningkatkan pendapatan memancing pengunjung.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai

ANGKET SKRIPSI

JUDUL : PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

TTD:

NAMA RESPONDEN : Yosi chandra K
ALAMAT : Ds. Gembrung
PEKERJAAN : mahasiswa



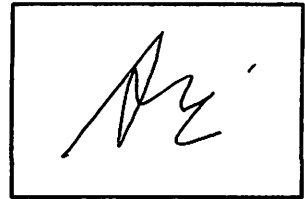
1. Program aplikasi sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengunjung.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
2. Program aplikasi dapat digunakan dengan mudah dalam memberikan informasi rekomendasi memancing.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
3. Program aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengunjung secara cepat dan tepat.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - ☒ c. Sesuai
 - d. Sangat Sesuai
4. Program aplikasi dapat meningkatkan pendapatan memancing pengunjung.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai

ANGKET SKRIPSI

UDUL : PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

TTD:

NAMA RESPONDEN : Lalu Sanostra Aulia Fahmi
LAMAT : Malang
EKERJAAN : Mahasiswa



. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- ☒ c. Sesuai
- d. Sangat Sesuai

. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

. Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

. Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

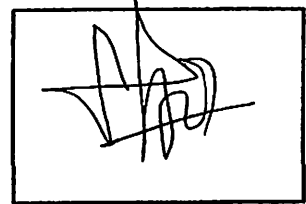
ANGKET SKRIPSI

UDUL

: PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

TTD:

AMA RESPONDEN : CHIDONIL W
LAMAT : Probolinggo
EKERJAAN : Mahasiswa



Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- ☒ c. Sesuai
- d. Sangat Sesuai

ANGKET SKRIPSI

UDUL : PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

TTD:

NAMA RESPONDEN : Galih Marga Sella
LAMAT : Jl. Raya kecopdan sumburpucung . n
EKERJAAN : mahasiswa



Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- ☒ c. Sesuai
- d. Sangat Sesuai

Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

ANGKET SKRIPSI

TITEL : **PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING**

TTD:

NAMA RESPONDEN : Mega Putri⁰ Darliana
ALAMAT : Malang
PEKERJAAN : Mahasiswa



Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

ANGKET SKRIPSI

JUDUL : **PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING**

TTD:

NAMA RESPONDEN : Siti Alimatu Rohmah
ALAMAT : Gasek, Sukun, Malang
PEKERJAAN : Mahasiswa



1. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
2. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
3. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - ☒ c. Sesuai
 - d. Sangat Sesuai
4. Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
5. Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai

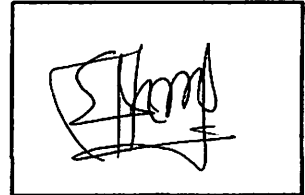
ANGKET SKRIPSI

UDUL

: PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

TTD:

AMA RESPONDEN : Sukmadirringtyas
LAMAT : Jl. candi Mendut blok VI kav c-4
EKERJAAN : Mahasiswa



Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- ☒ c. Sesuai
- d. Sangat Sesuai

Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung.

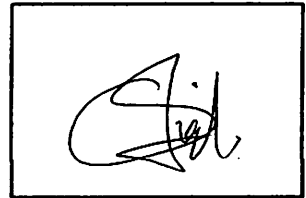
- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

ANGKET SKRIPSI

UDUL : PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

TTD:

NAMA RESPONDEN : Alun Bayu
ALAMAT : Lumajang
PEKERJAAN : Mahasiswa.



. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

. Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

. Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi.

- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

. Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung.

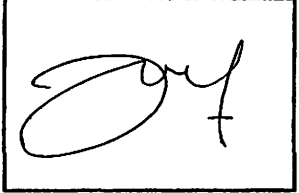
- a. Sangat Tidak Sesuai
- b. Tidak Sesuai
- c. Sesuai
- ☒ d. Sangat Sesuai

ANGKET SKRIPSI

UDUL : PENERAPAN METODE DECISION TREE MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN KEPUTUSAN REKOMENDASI MEMANCING

TTD:

NAMA RESPONDEN : *Arip mustofa*
ALAMAT : *BOJONEGORO*
PEKERJAAN : *MAHASISWA*



- . Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai lokasi memancing.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
- . Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai perkiraan cuaca.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
- . Mudah mendapatkan dan kejelasan informasi mengenai rekomendasi memancing.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
- . Memberi hak kepada pengunjung untuk ikut serta dalam menambah informasi rekomendasi.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - c. Sesuai
 - ☒ d. Sangat Sesuai
- . Memberi informasi akurat kepada setiap pengunjung.
 - a. Sangat Tidak Sesuai
 - b. Tidak Sesuai
 - ☒ c. Sesuai
 - d. Sangat Sesuai