

TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN NYONG
DAN NONI MANADO MENGGUNAKAN METODE
LOGIKA FUZZY



Oleh

Fatimah Misilu
NIM : 11 024 119

Dosen Pembimbing

TobanTikuPairunan, S.Si.,MT
NIP: 19710105 200212 1 002

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
TAHUN 2015

TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN NYONG
DAN NONI MANADO MENGGUNAKAN METODE
LOGIKA FUZZY



Oleh

Fatimah Misilu
NIM : 11 024 119

Dosen Pembimbing

TobanTikuPairunan, S.Si.,MT
NIP: 19710105 200212 1 002

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
TAHUN 2015

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN NYONG

DAN NONI MANADO MENGGUNAKAN METODE

LOGIKA FUZZY

Oleh:

Fatimah Misilu

NIM: 11 024 119

*Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai persyaratan untuk
menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Teknik Elektro
Bidang Keahlian Teknik Informatika
Politeknik Negeri Manado*

Manado, Agustus 2015

Ketua Panitia Tugas Akhir,

Dosen Pembimbing,

Fanny Jouke Doringin, ST., MT
NIP: 19670430 199203 1 003

Toban Tiku Pairunan, S.Si., MT
NIP: 19710105 200212 1 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro,

Ir. Jusuf Luther Mappadang, MT
NIP: 1961100601 199003 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Fatimah Misilu

Nim : 11 024 119

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini, benar-benar merupakan hasil karya pengembangan saya sendiri, bukan merupakan pengambil tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan Tugas Akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Manado, Agustus 2015

Yang menyatakan

Fatimah Misilu

ABSTRAK

Event pemilihan Nyongdan Noni Manado merupakan salah satu event tahunan yang diselenggarakan oleh Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado sebagai peluang bagi generasi muda yang handal, dan dapat dijadikan tauladan bagi generasi muda. Dalam proses pemilihan Nyongdan Noni Manado tentu harus melewati penyeleksi anketat. Namun dalam kenyataan, penyeleksi an kandidat yang ketat dan objektif belum mendapatkan hasil yang maksimal. Hal ini disebabkan belum adanya media sistem yang terkomputerisasi.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu model pengolahan data pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado menjadi terkomputerisasi. Dan juga untuk membangun aplikasi dalam menentukan pemilihan Nyongdan Noni Manado dengan menggunakan metode “Logika Fuzzy”.

Sistem pendukung keputusan ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 serta dipadukan dengan metode Logika Fuzzy. Dengan menggunakan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini, maka pengolahan data pemilihan Nyongdan Noni Manado lebih terkomputerisasi serta dapat mempermudah untuk menentukan ranking atau nilai tertinggi pada Pemilihan Nyongdan Noni Manado.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Logika Fuzzy, Nyongdan Noni Manado

KATA PENGANTAR

Puji syukur patut penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan rahmat, kasih sayang serta penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Nyongdan Noni Manado Menggunakan Metode Logika Fuzzy”.

Tugas akhir ini disusun guna memenuhi syarat kelulusan studi Diploma IV Program Studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Manado. Dalam penyusunan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, petunjuk dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ungkapan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Jemmy J. Rangan, MT. selaku direktur Politeknik Negeri Manado yang telah menyetujui dan membantu hingga terlaksananya kegiatan penyusunan Tugas Akhir Mahasiswa program studi D-IV Teknik Informatika jurusan Teknik Elektro tahun akademik 2014/2015.
2. Bapak Ir. Jusuf L. Mappadang, MT. selaku ketua jurusan Teknik Elektro yang telah membantu terlaksananya kegiatan penyusunan Tugas Akhir Mahasiswa program studi D-IV Teknik Informatika jurusan Teknik Elektro tahun akademik 2014/2015.
3. Bapak Ir. Nikita A. E. Sejangbati selaku Kaprodi D-IV Teknik Informatika.
4. Bapak Fanny Jouke Doringin, ST., MT. selaku ketua panitia Tugas Akhir yang telah menyelenggarakan kegiatan ini.
5. Bapak Muchdar Daeng Potabo, ST., MT. selaku sekretaris panitia Tugas Akhir yang telah menyelenggarakan kegiatan ini.

6. Dosen Pembimbing, Bapak TobanTikuPairunan, S.Si., MT yang dengan penuh dedikasi memberikan pengarahan dan bimbingan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
7. Kepada seluruh staf pengajar Jurusan Teknik Elektro yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan kepada penulis hingga penulis dapat sampai pada tahap tugas akhir.
8. Orang Tua, dan sahabat tercinta yang tanpa hentinya memberikan motivasi dan masukan sehingga segalanya saya jalani dengan baik.

Adapun dalam penyusunan tugas akhir ini belumlah sempurna, sehingga kritik, saran dan masukan yang konstruktif sangat diharapkan untuk penyempurnaan penulisan berikutnya.

Manado,Agustus2015

Penulis,

Fatimah Misilu

11024119

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LatarBelakang	1
1.2 RumusanMasalah.....	2
1.3 BatasanMasalah.....	2
1.4 TujuanPenelitian.....	2
1.5 ManfaatPenelitian.....	3
1.6 SistematikaPenulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 DinasPariwisata Dan Kebudayaan Kota Manado	4

2.2 Nyongdan Noni	4
2.3 Sistem Pendukung Keputusan	5
2.4 Logika Fuzzy	9
2.4.1 Struktur Dasar Logika Fuzzy	10
2.5 Metode Sugeno	11
2.6 Visual Basic	12
2.7 Microsoft Access	15
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Bahasan Alat Penelitian	18
3.2 Objek Penelitian	18
3.3 Jenis Penelitian dan Sumber Penelitian	18
3.3.1 Objek Penelitian	19
3.3.2 Jenis Data Yang Digunakan	19
3.4 Metode Pengumpulan Data	20
3.5 Variabel dan Pengukuran	20
3.6 Metode Analisis	21
3.6.1 Identifikasi Kebutuhan Pemakai	21
3.6.2 Analisis Kebutuhan Sistem	22
3.6.3 Analisis Sistem Yang Berjalan	22
3.7 Perancangan Sistem	23

3.7.1 Diagram Konteks.....	23
3.7.2 Data Flow Diagram (DFD).....	24
3.7.3 Flowchart.....	25
3.7.4 Pembuatan Database.....	27
3.8 Penerapan Metode Logika Fuzzy.....	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN TESTING.....	38
4.1 Implementasi.....	38
4.1.1 Implementasi Program.....	39
4.2 Testing Program.....	58
BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Blok Diagram Logika Fuzzy	10
Gambar2.2 Gambar Model sugeno orde 1	12
Gambar 2.3 Contoh Field dan Record.....	16
Gambar 3.1 AnalisisSistem Yang Berjalan.....	22
Gambar 3.2 Diagram konteks pemilihan nyong dan noni Manado	23
Gambar 3.3 DFD level 1 pemilihan nyong dan noni Manado	24
Gambar 3.4 Flowchart Proses SPK.....	26
Gambar 3.5 Tabel Data	27
Gambar 3.6 Tabel Kriteria	27
Gambar 3.7 Tabel ProsesSPKnyong	27
Gambar 3.8 Tabel ProsesSPKnoni.....	28
Gambar 3.9 Tabel Admin.....	28
Gambar 3.10 Variabel Test Pengetahuan Umum dan Bahasa Inggris	30
Gambar 3.11 Fungsi Keanggotaan Variabel Psikotest.....	30
Gambar 3.12 Fungsi Keanggotaan Variabel Wawancara	31
Gambar 3.13 Fungsi Keanggotaan Variabel Talent Show	32
Gambar 4.1 Tampilan user dan password salah pada “Login”	39
Gambar 4.2 Tampilan pemberitahuan jika user dan password salah	39
Gambar 4.3 Tampilan user dan password benar pada “Login”	40

Gambar 4.4 Tampilan pada “Menu Utama”	41
Gambar 4.5 Tampilan tambah data pada “Data”	42
Gambar 4.6 Tampilan simpan data pada “Data”	42
Gambar 4.7 Tampilan edit data pada “Data”	43
Gambar 4.8 Tampilan hapus data pada “Data”	43
Gambar 4.9 Tampilan pencarian data pada “Data”	44
Gambar 4.10 Tampilan tambah pada “Kriteria”	45
Gambar 4.11 Tampilan simpan pada “Kriteria”	45
Gambar 4.12 Tampilan hapus pada “Kriteria”	46
Gambar 4.13 Tampilan pada “System”	46
Gambar 4.14 Tampilan tambah pada “prosesSPKnyong”	47
Gambar 4.15 Tampilan proses pada “prosesSPKnyong”	48
Gambar 4.16 Tampilan simpan pada “prosesSPKnyong”	48
Gambar 4.17 Tampilan pada “System”	49
Gambar 4.18 Tampilan tambah pada “prosesSPKnoni”	50
Gambar 4.19 Tampilan proses pada “prosesSPKnoni”	50
Gambar 4.20 Tampilan simpan pada “prosesSPKnoni”	51
Gambar 4.21 Tampilan pada “Laporan”	51
Gambar 4.22 Tampilan ranking dan cetak pada “laporanSPKnyong”	52
Gambar 4.23 Tampilan Laporan penilaian kriteria nyong Manado	53
Gambar 4.24 Tampilan pada “Laporan”	54

Gambar 4.25 Tampilan ranking dan cetak pada “laporanSPKnoni”	55
Gambar 4.26 Tampilan Laporan penilaian kriteria noni Manado	56
Gambar 4.27 Tampilan ganti password	57
Gambar 4.28 Tampilan logout aplikasi	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Test Pengetahuan Umum dan Bahasa Inggris.....	20
Tabel 3.2 Psikotest	20
Tabel 3.3 Wawancara.....	21
Tabel 3.4 Talent Show	21
Tabel 3.5 Tabel Himpunan Fuzzy	29
Tabel 3.6 Tabel Pembentukan Rule (Aturan)	33
Tabel 4.1 Rencana Pengujian Program	58
Tabel 4.2 Pengujian Login	59
Tabel 4.3 Pengujian Data Peserta.....	59
Tabel 4.4 Pengujian Data Penilaian Tiap Kriteria	60
Tabel 4.5 Pengujian Proses Penilaian Kriteria Nyong Manado.....	61
Tabel 4.6 Pengujian Proses Penilaian Kriteria Noni Manado.....	63
Tabel 4.7 Pengujian Laporan Penilaian Kriteria Nyong Manado	64
Tabel 4.8 Pengujian Laporan Penilaian Kriteria Noni Manado.....	65
Tabel 4.9 Pengujian Ganti Password	66

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Pariwisata dan Kebudayaan kota Manado adalah salah satu dari dinas pemerintah provinsi Kota Manado. Dinas ini bertugas dan bertanggung jawab terhadap segala hal terkait kebudayaan dan kepariwisataan di wilayah Kota Manado.

Nyong dan Noni Manado adalah salah satu event tahunan yang diselenggarakan oleh Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado. Yaitu sebagai peluang bagi generasi muda yang handal, dan dapat dijadikan tauladan bagi pemuda Manado lainnya, demi terwujudnya kebangkitan baru Manado. Pelaksanaan ketat ini untuk peningkatan potensi dan talenta dari intelektual, wawasan, dan penampilan, yang nantinya untuk mengembang tugas sebagai perwakilan Manado, dalam memperkenalkan pariwisata, ekonomi, dan sebagai pelopor kemajuan generasi muda Manado.

Dalam hal ini pemilihan Nyong dan Noni Manado masih menggunakan cara manual sehingga dalam mengolah data untuk penilaian Nyong dan Noni Manado akan memakan waktu yang cukup lama. Dan agar yang terpilih orang-orang yang berkualitas, maka harus ada kriteria-kriteria penilaian yang akan mendukung pengambilan keputusan dari instansi yang mengadakan acara pemilihan Nyong dan Noni Manado ini. Dan juga yang ditakutkan akan terjadi kecurangan dengan alasan yang subyektif. Sehingga yang akan terpilih adalah orang-orang yang sebenarnya tidak pantas untuk menjadi Nyong dan Noni Manado.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk membangun system informasi berbasis computer dan menuangkannya dalam bentuk laporan tugas akhir dengan judul *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Nyong dan Noni Manado Menggunakan Metode Logika Fuzzy*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tugas akhir *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Nyong Dan Noni Manado Menggunakan Metode Logika Fuzzy*, Penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang system aplikasi untuk pengolahan data peserta Nyong dan Noni Manado ?
- b. Bagaimana merancang sebuah system pengambilan keputusan dengan metode *Logika Fuzzy* untuk kriteria penilaian pemilihan Nyong dan Noni Manado?

1.3 Batasan Masalah

- a. Pemilihan Nyong dan Noni Manado dibatasi pada babak 10 besar.
- b. Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *Logika Fuzzy*.
- c. System yang dibuat merupakan salah satu bahan pertimbangan bagi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado. Sehingga keputusan yang diambil adalah keputusan yang obyektif.
- d. Kriteria yang digunakan dalam penelitian bersumber dari Instansi yang mengadakan event *Pemilihan Nyong dan Noni Manado*.
- e. Aplikasi ini dirancang berbasis desktop.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian dan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk membuat suatu model pengolahan data pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado, menjadi terkomputerisasi.
- b. Untuk membangun aplikasi dalam menentukan pemilihan Nyong dan Noni Manado.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman sebagai realisasi dari apa yang dipelajari selama perkuliahan.
- b. Bagi akademik, dapat menjadi acuan dan dorongan bagi akademik untuk dijadikan tolak ukur keberhasilan selama ini dalam mendidik dan membekali ilmu bagi penulis sebelum masuk ke dunia masyarakat yang lebih luas.
- c. Bagi Instansi Pemerintahan, sebagai alternatif atau pendukung dalam proses pengambilan keputusan untuk kelayakan pemilihan Nyong dan Noni Manado.

1.6 Sistematika Penulisan

- BAB I : Pendahuluan. Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan system penulisan.
- BAB II : Tinjauan Pustaka. Dalam bab ini terdapat penjelasan tentang teori yang berkaitan dengan perancangan tugas akhir.
- BAB III : Metode Penelitian. Dalam bab ini akan dijelaskan tentang tahap-tahap perancangan dan pembuatan perangkat lunak.
- BAB IV : Implementasi dan Testing Program. Dalam bab ini berisi tentang pengimplementasian program serta pengujian yang dilakukan dengan menganalisa alur kerja sistem rancangan.
- BAB V : Penutup. Bab ini berisi kesimpulan dan saran dalam pembuatan sistem keputusan pemilihan Nyong dan Noni Manado

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado

Dinas Pariwisata dan Kebudayaan kota Manado adalah salah satu dari dinas pemerintah provinsi Kota Manado. Dinas ini bertugas dan bertanggung jawab terhadap segala hal terkait kebudayaan dan kepariwisataan di wilayah Kota Manado. Kegiatan – kegiatan yang diselenggarakan oleh Dinas Pariwisata kota Manado antara lain:

1. Pengembangan Produk Pariwisata
2. Atraksi Pariwisata
3. Atraksi Seni Budaya
4. Atraksi Event
5. Kawasan Destinasi Pariwisata
6. Wisata Unggulan Kota Manado
7. Transportasi Di Kota Manado
8. Penyediaan sarana dan prasarana kota
9. Pemeliharaan kelestarian dan mutu lingkungan hidup
10. Pemasaran Destinasi Pariwisata Kota Manado
11. Sumber – Sumber Pendapatan Bidang Pariwisata Kota Manado

2.2 Nyong dan Noni

Nyong dan noni Manado adalah salah satu event tahunan yang diselenggarakan oleh Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado. Yaitu sebagai peluang bagi generasi muda yang handal, dan dapat dijadikan tauladan bagi pemuda Manado lainnya, demi terwujudnya kebangkitan baru Manado. Pelaksanaan ketat ini untuk peningkatan potensi dan talenta dari intelektual, wawasan, dan penampilan, yang nantinya untuk mengembang tugas sebagai perwakilan Manado, dalam memperkenalkan pariwisata, ekonomi, dan sebagai pelopor kemajuan generasi muda Manado.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)

Sistem Pendukung Keputusan (DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Alter, 2002).

Menurut Dadan Umar Daihani (2001:54), konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton yang menjelaskan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang berbasis computer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. Selain itu Efraim Turban mengemukakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur.

Dari beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi struktur dan tidak terstruktur. Sistem ini memiliki fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif dapat digunakan oleh pemakai. Sistem ini berbasis komputer yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur. Kata berbasis komputer merupakan kata kunci, karena hampir tidak mungkin membangun SPK tanpa memanfaatkan komputer sebagai alat Bantu, terutama untuk menyimpan data serta mengelola model.

B. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Tujuan dari SPK adalah (Turban, 2005) :

- Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
- Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
- Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efisiensinya.
- Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
- Peningkatan produktivitas. Membangun satu kelompok pengambil keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan).
- Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat. Sebagai contoh, semakin banyak data yang diakses, semakin banyak data yang diakses, makin banyak juga alternatif yang bisa dievaluasi.
- Berdaya saing. Manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan. Tekanan persaingan menyebabkan tugas pengambilan keputusan menjadi sulit.
- Mengatasi keterbatasan kognitif dalam memproses dan penyimpanan.

C. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Turban (2005) mengemukakan karakteristik dan kapabilitas kunci dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut :

1. Dukungan untuk pengambil keputusan, terutama pada situasi semiterstruktur dan tak terstruktur.

2. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
3. Dukungan untuk individu dan kelompok.
4. Dukungan untuk semua keputusan independen dan atau sekuensial.
5. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan: inteligensi, desain, pilihan, dan implementasi.
6. Dukungan pada berbagai proses dan gaya pengambilan keputusan.
7. Kemampuan sistem beradaptasi dengan cepat dimana pengambil keputusan dapat menghadapi masalah-masalah baru dan pada saat yang sama dapat menanganinya dengan cara mengadaptasikan sistem terhadap kondisi-kondisi perubahan yang terjadi.
8. Pengguna merasa seperti di rumah. *User-friendly*, kapabilitas grafis yang kuat, dan sebuah bahasa interaktif yang alami.
9. Peningkatan terhadap keefektifan pengambilan keputusan (akurasi, *timelines*, kualitas) dari pada efisiensi (biaya).
10. Pengambil keputusan mengontrol penuh semua langkah proses pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah.
11. Pengguna akhir dapat mengembangkan dan memodifikasi sistem sederhana.
12. Menggunakan model-model dalam penganalisisan situasi pengambilan keputusan.
13. Disediakkannya akses untuk berbagai sumber data, format, dan tipe, mulai dari sistem informasi geografi (GIS) sampai sistem berorientasi objek.
14. Dapat dilakukan sebagai alat *standalone* yang digunakan oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau didistribusikan di satu organisasi keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan.

D. Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (2005), Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari empat subsistem, yaitu:

1. Manajemen Data, meliputi basis data yang berisi data-data yang relevan dengan keadaan dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut dengan *Database Management System* (DBMS).
2. Manajemen Model berupa sebuah paket perangkat lunak yang berisi model-model finansial, statistik, *management science*, atau model kuantitatif, yang menyediakan kemampuan analisa dan perangkat lunak manajemen yang sesuai.
3. Subsistem Dialog atau komunikasi, merupakan subsistem yang dipakai oleh *user* untuk berkomunikasi dan memberi perintah (menyediakan *user interface*).
4. Manajemen *Knowledge* yang mendukung subsistem lain atau berlaku sebagai komponen yang berdiri sendiri.

E. Macam – Macam Metode Sistem Pendukung Keputusan

Metode sistem pendukung keputusan sangatlah beragam, beberapa metode yang sering digunakan antara lain:

- Metode Sistem Pakar
- Metode Regresi Linier
- Metode Logika Fuzzy
- Metode B/C Ratio
- Metode AHP
- Metode IRR
- Metode NPV
- Metode FMADM, dan lain sebagainya.

2.4 Logika Fuzzy

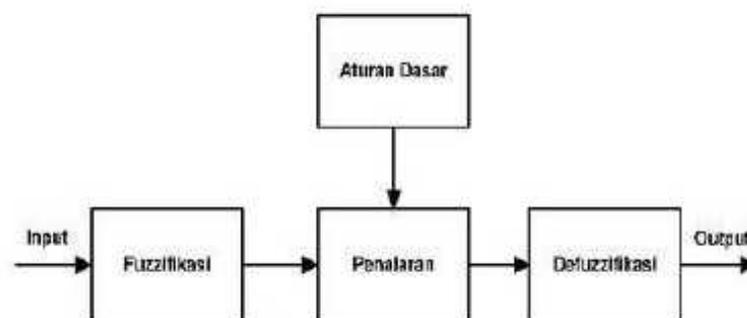
Logika fuzzy atau *fuzzy logic* bermula dari kenyataan bahwa dunia nyata sangat kompleks. Kompleksitas ini muncul dari ketidakpastian dalam bentuk informasi *imprecision* (ketidakpastian). Mengapa komputer yang dibuat oleh manusia tidak mampu menangani persoalan yang kompleks dan tidak presisi ini sedang manusia bisa. Jawabannya adalah manusia mempunyai kemampuan untuk menalar (Reasoning) dengan baik yaitu kemampuan yang komputer tidak mempunyainya. Pada suatu sistem jika kompleksitasnya berkurang, maka persamaan matematik dapat digunakan dan ketelitian yang dihasilkan menjadi sangat berguna dalam pemodelan sistem tetapi jika kompleksitasnya bertambah di mana persamaan matematik tidak dapat digunakan, logika fuzzy menjadi salah satu alternatif penyelesaiannya. Logika fuzzy merupakan alternatif cara berpikir yang dapat memodelkan kompleks sistem menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang dipunyai logika di mulaisebagaistudi tentang bahas dalam argument dan persuasif, dan hal itu kemungkinan digunakan untuk menilai kebenaran dari *irantareasoning*, dalam bentuk matematikanya sebagai contoh adalah sebagai berikut: Dalam dua nilai logika proporsinya bisa benar atau salah, tetapi tidak keduanya. Kebenaran ditandai dengan *statement* (pernyataan) nilai kebenaran. Dalam *fuzzy logic* proporsi kemungkinan benar atau salah atau mempunyai setengah nilai kebenaran, seperti kemungkinan benar.

Menurut Agus Naba, logika *fuzzy* adalah: “Sebuah metodologi berhitung dengan variabel kata-kata (*linguistic variable*) sebagai pengganti berhitung dengan bilangan. Kata-kata digunakan dalam *fuzzy logic* memang tidak sepresisi bilangan, namun kata-kata jauh lebih dekat dengan intuisi manusia” [NAB-2009]. Mengenai *logika fuzzy* pada dasarnya tidak semua keputusan dijelaskan dengan 0 atau 1, namun ada kondisi diantara keduanya, daerah diantara keduanya inilah yang disebut dengan *fuzzy* atau tersamar. Secara umum ada beberapa konsep sistem logika *fuzzy*, sebagai berikut dibawah ini:

- a. Himpunan tegas yang merupakan nilai keanggotaan suatu item dalam suatu himpunan tertentu.
- b. Himpunan *fuzzy* yang merupakan suatu himpunan yang digunakan untuk mengatasi kekakuan dari himpunan tegas.
- c. Fungsi keanggotaan yang memiliki interval 0 sampai 1
- d. Variabel *linguistic* yang merupakan suatu variabel yang memiliki nilai berupa kata-kata yang dinyatakan dalam bahasa alamiah dan bukan angka.
- e. Operasi dasar himpunan *fuzzy* merupakan operasi untuk menggabungkan dan atau memodifikasi himpunan *fuzzy*.
- f. Aturan (*rule*) *if-then fuzzy* merupakan suatu pernyataan *if-then*, dimana beberapa kata-kata dalam pernyataan tersebut ditentukan oleh fungsi keanggotaan.

Dalam proses pemanfaatan logika *fuzzy*, ada beberapa hal yang harus diperhatikan salah satunya adalah cara mengolah input menjadi output melalui sistem *inferensi fuzzy*. Metode *inferensi fuzzy* atau cara merumuskan pemetaan 8 dari masukan yang diberikan kepada sebuah keluaran. Proses ini melibatkan fungsi keanggotaan, operasi logika, serta aturan *IF-THEN*. Hasil dari proses ini akan menghasilkan sebuah sistem yang disebut dengan *FIS (Fuzzy Inferensi System)*. Dalam logika *fuzzy* tersedia beberapa jenis *FIS* diantaranya adalah *Mamdani, Sugeno, dan Tsukamoto*.

2.4.1 Struktur Dasar Logika Fuzzy



Gambar 2.1 Blok Diagram Logika Fuzzy

Sumber : [NUG-10:5]

Berdasarkan gambar 2.1, dalam system logika *fuzzy* terdapat beberapa tahapan operasional yang meliputi[NUG-10:5]:

1. *Fuzzifikasi*

Fuzzifikasi adalah suatu proses perubahan nilai tegas yang ada ke dalam fungsi keanggotaan.

2. Penalaran (*Inference Machine*)

Mesin penalaran adalah proses implikasi dalam menalar nilai masukan guna penentuan nilai keluaran sebagai bentuk pengambilan keputusan. Salah satu model penalaran yang banyak dipakai adalah penalaran *maxmin*. Dalam penalaran ini, proses pertama yang dilakukan adalah melakukan operasi *min* sinyal keluaran lapisan *fuzzifikasi*, yang diteruskan dengan operasi *max* untuk mencari nilai keluaran yang selanjutnya akan didefuzzifikasikan sebagai bentuk keluaran.

3. Aturan Dasar (*Rule Based*)

Aturan dasar (*rule based*) pada control logika *fuzzy* merupakan suatu bentuk aturan relasi “Jika-Maka” atau “*if-then*” seperti berikut ini: *if x is A then y is B* dimana A dan B adalah *linguistic values* yang didefinisikan dalam rentang variabel X dan Y. Pernyataan “x is A” disebut *antecedent* atau premis. Pernyataan “y is B” disebut *consequent* atau kesimpulan.

4. *Defuzzifikasi*

Input dari proses *defuzzifikasi* adalah suatu himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*, sedangkan *output* yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut. Sehingga jika diberikan suatu himpunan *fuzzy* dalam *range* tertentu, maka harus dapat diambil suatu nilai *crisp* tertentu.

2.5 Metode Sugeno

Metode Sugeno mirip dengan metode Mamdani, hanya *output* (konsekuen) tidak berupa himpunan fuzzy, melainkan berupa konstanta atau persamaan linier.

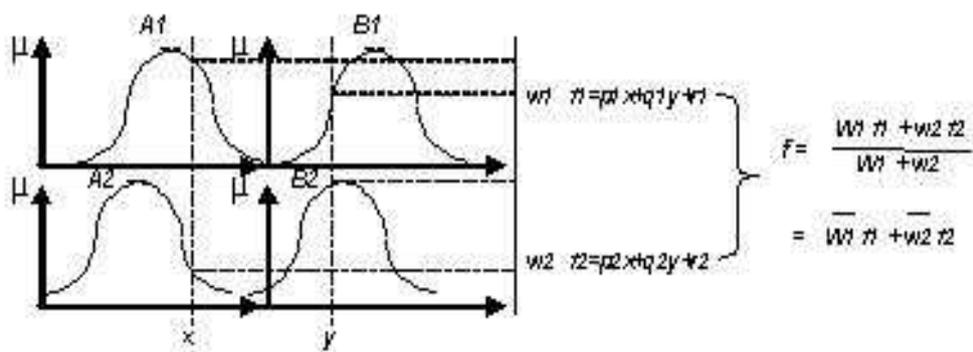
Ada dua model metode Sugeno yaitu model fuzzy sugeno orde nol dan model fuzzy sugeno orde satu. Bentuk umum model fuzzy sugeno orde nol adalah :

$$IF (x_1 \text{ is } A_1) \text{ o } (x_2 \text{ is } A_2) \text{ o } \dots \text{ o } (x_n \text{ is } A_n) THEN z = k$$

Bentuk umum model fuzzy Sugeno orde satu adalah :

$$IF (x_1 \text{ is } A_1) \text{ o } (x_2 \text{ is } A_2) \text{ o } \dots \text{ o } (x_n \text{ is } A_n) THEN z = p_1.x_1 + \dots p_n.x_n + q$$

Defuzzifikasi pada metode Sugeno dilakukan dengan mencari nilai rata-ratanya.



Gambar 2.2 Gambar Model sugeno orde 1

2.6 Visual Basic 6.0

Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman Visual Basic, yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991, merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) yang dikembangkan pada era 1950-an. Bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dapat digunakan untuk menyusun dan membuat program aplikasi pada system operasi windows. Program aplikasi dapat berupa program database, program grafis dan lain sebagainya. Didalam Visual Basic 6.0 terdapat komponen - komponen yang sangat membantu dalam pembuatan program aplikasi. Dalam pembuatan program aplikasi pada Visual Basic 6.0 dapat didukung oleh software

seperti Microsoft Access, Microsoft Excel, Seagate Crystal Report, dan lain sebagainya.

A. Sejarah Visual Basic

Bill Gates, pendiri Microsoft, memulai bisnis perangkat lunak dengan mengembangkan interpreter bahasa Basic untuk Altair 8800, untuk kemudian ia ubah agar dapat berjalan di atas IBM PC dengan sistem operasi DOS. Perkembangan berikutnya ialah diluncurkannya BASICA (basic-advanced) untuk DOS. Setelah BASICA, Microsoft meluncurkan Microsoft QuickBasic dan Microsoft Basic (dikenal juga sebagai Basic Compiler).

Visual Basic adalah pengembangan dari bahasa komputer BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code). Bahasa BASIC diciptakan 24 oleh Professor John Kemeny dan Thomas Eugene Kurtz dari Perguruan Tinggi Dartmouth pada pertengahan tahun 1960-an. Bahasa program tersebut tersusun mirip dengan bahasa Inggris yang biasa digunakan oleh para programmer untuk menulis program-program komputer sederhana yang berfungsi sebagai pembelajaran bagi konsep dasar pemrograman komputer.

Sejak saat itu, banyak versi BASIC yang dikembangkan untuk digunakan pada berbagai platform komputer, seperti Microsoft QBASIC, QUICKBASIC, GWBASIC, IBM BASICA, Apple BASIC dan lain-lain.

Apple BASIC dikembangkan oleh Steve Wozniak, mantan karyawan Hewlett Packard dan teman dekat Steve Jobs (pendiri Apple Inc.). Steve Jobs pernah bekerja dengan Wozniak sebelumnya (mereka membuat game arcade "Breakout" untuk Atari). Mereka mengumpulkan uang dan bersama-sama merakit PC, dan pada tanggal 1 April 1976 mereka secara resmi mendirikan perusahaan komputer Apple. Popularitas dan pemakaian BASIC yang luas dengan berbagai jenis komputer turut berperan dalam mengembangkan dan memperbaiki bahasa itu sendiri, dan akhirnya berujung pada lahirnya Visual Basic yang berbasis GUI (Graphic

User Interface) bersamaan dengan Microsoft Windows. Pemrograman Visual Basic begitu mudah bagi pemula dan programmer musiman karena ia menghemat waktu pemrograman dengan tersedianya komponen-komponen siap pakai.

Hingga akhirnya Visual Basic juga telah berkembang menjadi beberapa versi, sampai yang terbaru, yaitu Visual Basic 2010. Bagaimanapun juga Visual Basic 6.0 tetap menjadi versi yang paling populer karena mudah dalam membuat programnya dan ia tidak menghabiskan banyak memori.

B. Kelebihan Visual Basic

Kelebihan dari bahasa pemrograman visual basic antara lain yaitu:

1. Bahasa yang sederhana. Banyak hal yang mungkin sulit dilakukan jika kita menggunakan bahasa pemrograman lainnya, akan dapat dilakukan dengan mudah dengan menggunakan Visual basic.
2. Karena Visual basic sangat populer, maka sangat banyak sumber-sumber yang dapat kita gunakan untuk belajar dan mengembangkan kemampuan kau baik berupa buku, web site dll.
3. Kita bisa memperoleh banyak tools baik gratis maupun tidak di Internet yang akan sangat membantu menghemat waktu kita dalam pemrograman.

C. Kelemahan Visual Basic

Kelemahan dari bahasa pemrograman visual basic antara lain yaitu:

1. Visual Basic adalah bahasa pemrograman yang powerful, tetapi sebenarnya tidak terlalu bagus untuk membuat game-game yang benar-benar memuaskan.
2. Lebih lambat dibandingkan bahasa pemrograman lain.

2.7 Microsoft Access

Microsoft office access merupakan salah satu software pengolah database. Dengan Microsoft Access anda dapat mengolah berbagai jenis data serta membuat hasil akhir laporan dengan tampilan yang lebih menarik.

Microsoft Access (atau Microsoft Office Access) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi Microsoft Office, selain tentunya Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Microsoft PowerPoint. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna.

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC. Para pengguna/programmer yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. Access juga mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

A. Mengenal Database

Database merupakan sekumpulan data atau informasi yang terdiri atas satu atau lebih table yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain, dimana anda mempunyai wewenang untuk mengakses data tersebut, baik menambah, mengganti, menghapus, dan mengedit data dalam table table tersebut. Data data yang di olah tersebut disimpan dalam sebuah file dengan eksistensi .accdb (Access Database). Berbeda dengan materi Microsoft office lainnya dalam pengoperasiannya. Microsoft Access hanya mampu digunakan untuk mengolah satu file database.

Ada beberapa istilah yang harus diketahui pada saat bekerja dalam

lingkungan Access yaitu:

- Table adalah sekumpulan data yang memiliki topik tertentu. Tabel mengatur data di dalamnya dalam bentuk kolom (field) dan baris (record).
- Field adalah tempat atau dimana data atau informasi dalam kelompok yang sama atau sejenis dimasukkan. Field umumnya tersimpan dalam bentuk kolom secara vertikal pada tabel.

The diagram shows a table with four columns and three rows. Above the columns, the word 'Field' is written in a box, with arrows pointing to each of the four columns. To the left of the rows, the word 'Record' is written vertically in a box, with arrows pointing to each of the three rows. The table contains the following data:

No	NI	Nama	Jns Kelamin
1	3538	Marklas	L
2	3539	Fitri	P
3	3540	Irvan	L

Gambar 2.3 Contoh Field dan Record

- Record merupakan data lengkap dalam jumlah tunggal yang biasanya tersimpan dalam bentuk baris secara horizontal pada tabel.
- Form merupakan rancangan tampilan dalam bentuk tabel (form) sebagai bahan untuk entry data.
- Query adalah untuk membuat relasi atau penggabungan (Link) dari beberapa tabel (rangkaian atau gabungan beberapa bagian struktur data).
- Report adalah untuk menampilkan data-data dalam bentuk tampilan/format laporan sesuai dengan data yang dip roses.
- Macro adalah untuk mengkoordinasikan dan mengendalikan pekerjaan dari menu tabel, form report, dan query menjadi tombol serta menu secara otomatis.

B. Kelebihan Microsoft Access

Kelebihan dari Microsoft Access antara lain yaitu:

1. salah satu keunggulan Microsoft Access dilihat dari perspektif programmer adalah kompatibilitasnya dengan bahasa

pemrograman Structured Query Language (SQL). Para pengguna dapat mencampurkan dan menggunakan kedua jenis bahasa tersebut (VBA dan Macro) untuk memprogram form dan logika dan juga untuk mengaplikasikan konsep berorientasi objek.

2. Kompatibilitasnya dengan bahasa pemrograman Structured Query Language (SQL). Microsoft Access mengizinkan pengembangan yang relative cepat karena semua table basis data, query, form dan report disimpan di dalam berkas basis data miliknya. Mmisalhnya untuk membuat query, Microsoft menggunakan Query Design Grid, sebuah program berbasis grafis yang mengizinkan para penggunanya untuk membuat query tanpa harus mengetahui bahasa SQL nya.

C. Kelemahan Microsoft Access

Kelemahan dari Microsoft Access antara lain yaitu:

1. Microsoft Access kurang begitu bagus jika diakses melalui jaringan sehingga aplikasi-aplikasi yang digunakan oleh banyak pengguna cenderung menggunakan solusi system manajemen basis data yang bersifat klien atau server.
2. Karena kurang begitu bagus jika diakses melalui jaringan maka banyak pengguna Microsoft Access menggunakan solusi sistem manajemen basis data yang bersifat klien/server.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Bahan Dan Alat Penelitian

Perangkat lunak yang di gunakan untuk membuat sistem ini diantaranya :

1. Windows 7 Ultimate sebagai Sistem Operasi
2. Visual Basic 6.0
3. Microsoft Access 2010

Perangkat keras yang digunakan agar sistem ini dapat berjaladengan baik maksimal diantaranya :

1. Processor Intel Core i3
2. Memori 4GB
3. NVIDIA GeForce 820M
4. Harddisk 500GB
5. Keyboard
6. Mouse
7. Monitor

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian yang penulis ambil yaitu pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan kota Manado.

3.3 Jenis Penelitian dan Sumber Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam tugas akhir ini bersifat kuantitatif yaitu penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan/atau hipotesis yang

berkaitan dengan fenomena alam. Proses pengukuran adalah bagian yang sentral dalam penelitian kuantitatif karena hal ini memberikan hubungan yang fundamental antara pengamatan empiris dan ekspresi matematis dari hubungan-hubungan kuantitatif yaitu penelitian kasus.

Penelitian kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu. Tujuan penelitian kasus adalah untuk mempelajari secara intensif tentang latar belakang keadaan sekarang, dan interaksi lingkungan suatu unit sosial, individu, kelompok, lembaga atau masyarakat. Dalam hal ini yang menjadi objek penelitian adalah Dinas Pariwisata dan Kebudayaan kota Manado.

3.3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang penulis ambil yaitu pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan kota Manado.

3.3.2 Jenis Data yang Digunakan

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang didefinisikan sebagai berikut:

1. Data Primer

Yang dimaksud dengan data primer adalah data yang langsung dan segera diperoleh dari sumber data oleh penyelidik untuk tujuan khusus. Jenis data yang penulis peroleh dari interview dan observasi.

2. Data sekunder

Yang dimaksud data sekunder adalah data yang lebih dulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang diluar penyelidikan. Data – data yang penulis peroleh adalah dengan studi pustaka

3.4 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi (Pengamatan)

Pengamatan secara langsung pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan kota Manado dan beberapa peserta yang pernah mengikuti ajang pemilihan Nyong dan Noni Manado.

2. Metode Interview

Melakukan wawancara secara tatap muka langsung dengan salah satu pihak Dinas Pariwisata dan Kebudayaan kota Manado dan beberapa peserta yang pernah mengikuti ajang pemilihan Nyong dan Noni Manado.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengambil data, membaca, dan mempelajari literature dari sumber – sumber yang berhubungan dengan penelitian yang sudah di terbitkan

3.5 Variabel dan Pengukuran

Variable yang akan digunakan dalam penelitian kali ini adalah test pengetahuan umum dan bahasa inggris, psikotest, wawancara dan talent show.

A. Test Pengetahuan Umum dan Bahasa Inggris

Bobot	Nilai Fuzzy
80 < Pengetahuan 100	Tinggi
60 < Pengetahuan 80	Sedang
20 < Pengetahuan 60	Rendah

Tabel 3.1 Test Pengetahuan Umum dan Bahasa Inggris

B. Psikotest

Bobot	Nilai Fuzzy
80 < Psikotest 100	Tinggi
60 < Psikotest 80	Sedang
20 < Psikotest 60	Rendah

Tabel 3.2 Psikotest

C. Wawancara

Bobot	Keterangan
80 < Wawancara 100	Tinggi
60 < Wawancara 80	Sedang
20 < Wawancara 60	Rendah

Tabel 3.3 Wawancara

D. Talent Show

Bobot	Keterangan
80 < Talent Show 100	Tinggi
60 < Talent Show 80	Sedang
20 < Talent Show 60	Rendah

Tabel 3.4 Talent Show

3.6 Metode Analisis

3.6.1 Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Pengambilan keputusan pemilihan nyong dan noni Manado pada umumnya yang menentukan bahwa peserta yang berhak menjadi nyong dan noni Manado adalah generasi muda yang memiliki potensi dan talenta dari intelektual, wawasan, dan penampilan, yang nantinya untuk mengembangk tugas sebagai perwakilan Manado, dalam memperkenalkan pariwisata, ekonomi, dan sebagai pelopor kemajuan generasi muda Manado.

Sistem yang dibuat ini akan mampu mempermudah dalam pengolahan data – data para calon nyong dan noni Manado, serta dapat dijadikan sebagai salah satu sistem pendukung atau pertimbangan dalam mengambil keputusan bagi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Manado, selaku pelaksana event tersebut.

3.6.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan analisis terhadap kebutuhan komponen-komponen yang diperlukan oleh sistem. Dalam hal ini mempermudah pendukung keputusan pemilihan nyong dan noni Manado membutuhkan data serta membutuhkan perangkat lunak dan perangkat keras.

Sistem yang sedang berjalan hanya bersifat stand alone, yaitu hanya admin saja yang dapat mengaksesnya.

Administrator adalah pengguna sistem yang mempunyai hak akses terhadap sistem yang telah dibangun, yaitu mengolah data-data yang terdapat dalam aplikasi.

Pimpinan hanya sebagai penerima data yang sudah diprint saja yang akan diberikan dari admin.

3.6.3 Analisis Sistem Yang Berjalan



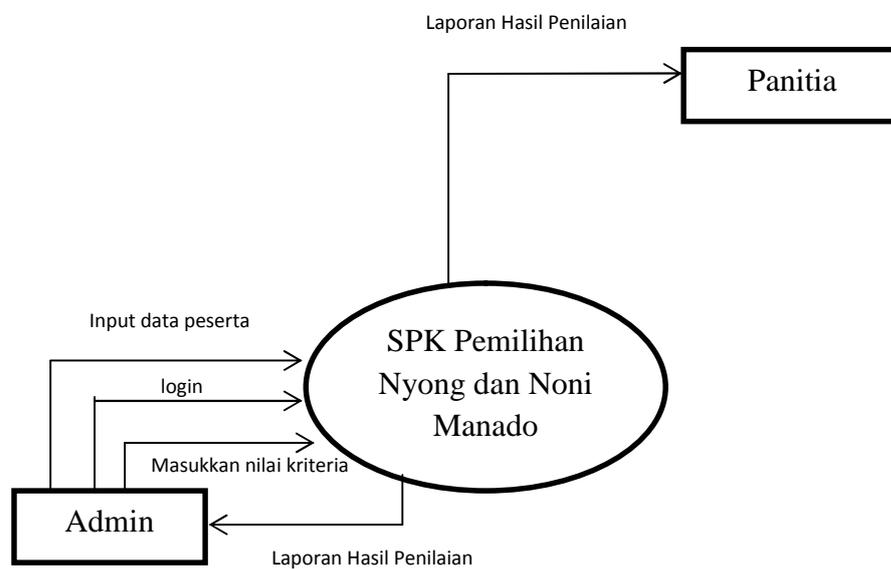
Gambar 3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

3.7 Perancangan Sistem

Perancangan sistem digunakan untuk mengetahui tentang bagaimana suatu sistem yang akan dibuat dapat memproses suatu data dengan baik, dalam perancangan sistem ini berisi tentang pembuatan Data Flow Diagram (DFD) untuk membantu jalan sistem keputusan yang dibuat.

3.7.1 Diagram Konteks

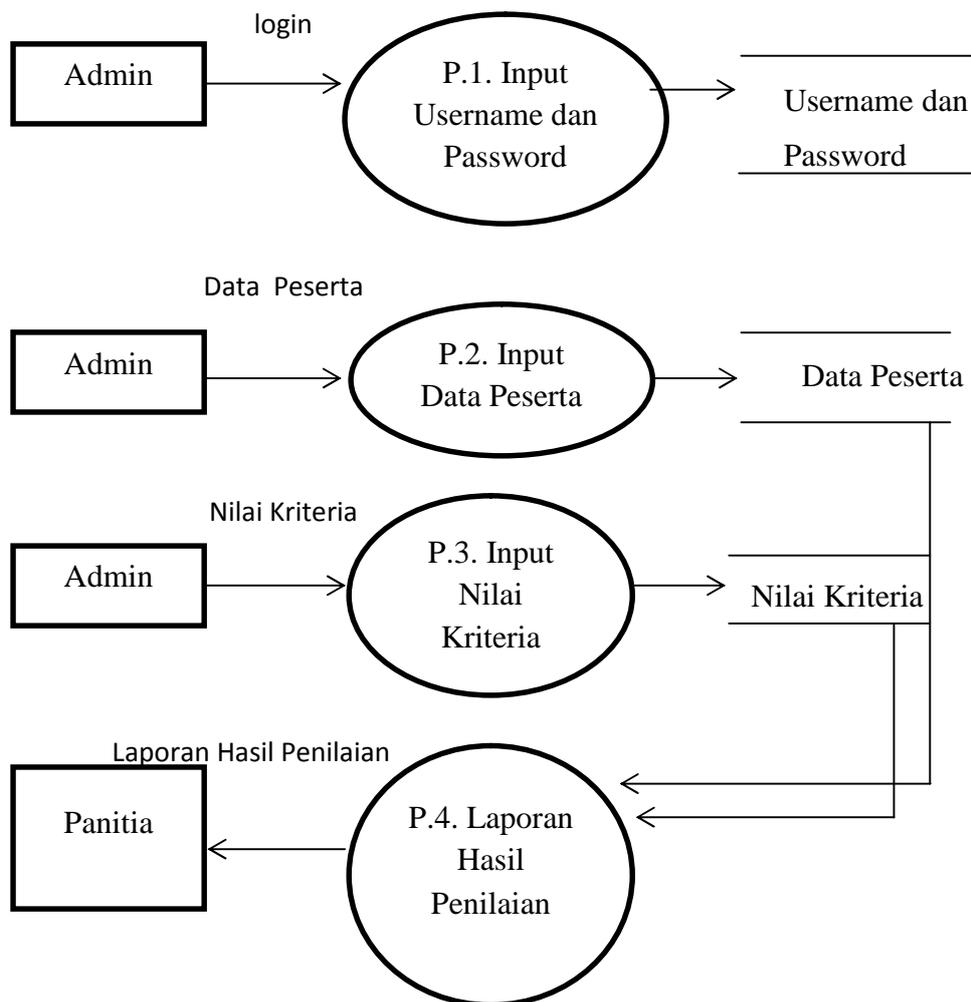
Diagram konteks adalah diagram yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem umum dan keluaran, diagram ini merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan, diagram tersebut tidak memuat penyimpanan dan penggambaran aliran data yang sederhana, proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem (Kendall dan Kendall, 2003).



Gambar 3.2 Diagram konteks pemilihan nyong dan noni Manado

3.7.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya. Dalam pembuatan Sistem Informasi, DFD sering digunakan.



Gambar 3.3 DFD level 1 pemilihan nyong dan noni Manado

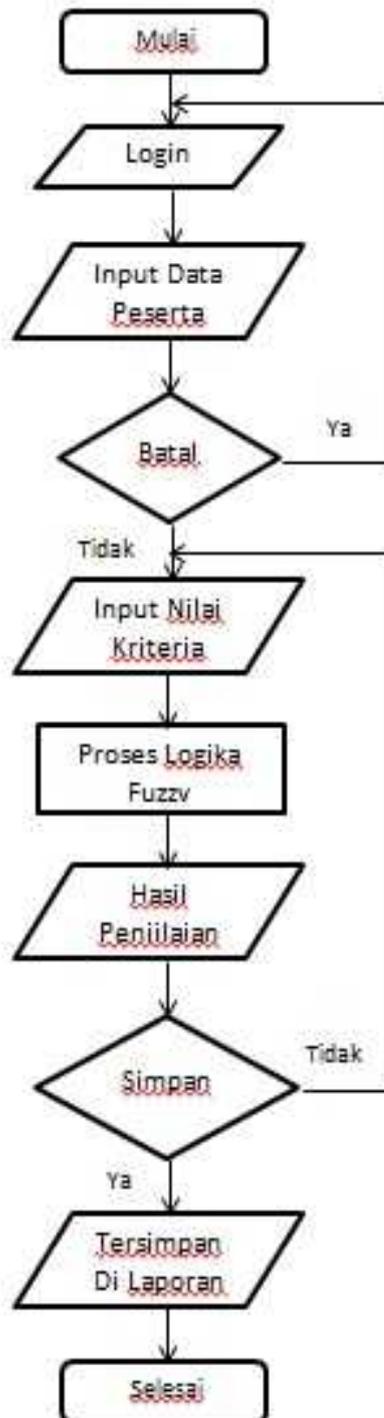
3.7.3 Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkahlangkah dan urutan prosedur dari suatu program.

Flowchart berfungsi sebagai :

- Untuk memudahkan perancangan alur urutan logika suatu program
- Memudahkan pelacakan sumber kesalahan program
- Untuk menerangkan logika program
- Menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil
- Menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

- **Flowchart Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Nyong dan Noni Manado Dengan Metode Logika Fuzzy**



Gambar 3.4 Flowchart SPK dengan Menggunakan Metode Logika Fuzzy

3.7.4 Pembuatan Database

Dalam pembuatan sebuah aplikasi diperlukan Basis data agar aplikasi yang dijalankan apabila memasukkan data pada aplikasi, data tersebut juga tersimpan di basis data.

- **Tabel Data**

	Field Name	Data Type
🔑	ID_PESERTA	Text
	NAMA	Text
	JENIS_KELAMIN	Text
	TTL	Text
	UTUSAN_KECAMATAN	Text
	AKTIVITAS	Text
	TINGGI	Text
	NO_TELP	Text

Gambar 3.5 Tabel Data

- **Tabel Kriteria**

	Field Name	Data Type
🔑	ID_PESERTA	Text
	NAMA	Text
	UTUSAN_KECAMATAN	Text
	TEST_PENGETAHUAN_UMUM	Text
	PSIKOTEST	Text
	WAWANCARA	Text
	TALENT_SHOW	Text

Gambar 3.6 Tabel Kriteria

- **Tabel ProseSPKnyong**

	Field Name	Data Type
	ID_PESERTA	Text
	NAMA	Text
	UTUSAN_KECAMATAN	Text
	TANGGAL	Date/Time
	TEST_PENGETAHUAN_UMUM	Text
	PSIKOTEST	Text
	WAWANCARA	Text
	TALENT_SHOW	Text
	HASIL	Text
	KETERANGAN	Text

Gambar 3.7 Tabel ProsesSPKnyong

- **Tabel ProseSPKnoni**

Field Name	Data Type
ID PESERTA	Text
NAMA	Text
UTUSAN_KECAMATAN	Text
TANGGAL	Date/Time
TEST_PENGETAHUAN_UMUM	Text
PSIKOTEST	Text
WAWANCARA	Text
IALENI_SHOW	Text
HASIL	Text
KETERANGAN	Text

Gambar 3.8 Tabel ProsesSPKnoni

- **Tabel Admin**

Field Name	Data Type
ID_KARYAWAN	Text
NAMA_KARYAWAN	Text
PASSWORD	Text
STATUS	Text

Gambar 3.9Tabel Admin

3.8 Penerapan Metode Logika Fuzzy

Sistem pendukung keputusan untuk pemilihan Nyong dan Noni Manado, yaitu dengan menggunakan metode Logika Fuzzy yang digunakan untuk mendukung keputusan dalam pemilihan Nyong dan Noni Manado. Dalam proses penelitian ini terdapat beberapa tahap yaitu:

- Fuzzifikasi**

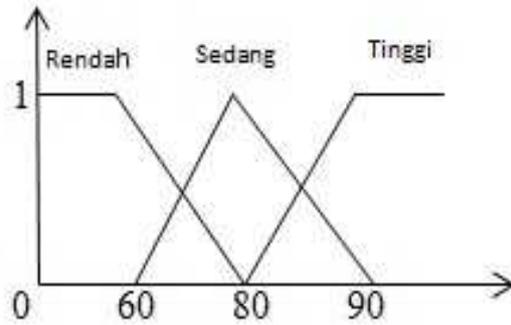
Fuzzifikasi yaitu suatu proses untuk mengubah suatu masukan dari bentuk tegas (crisp) menjadi fuzzy (variable linguistic) yang biasanya disajikan dalam bentuk himpunan – himpunan fuzzy dengan suatu fungsi keanggotaannya masing – masing.

Fungsi	Variabel	Nama Himpunan Fuzzy	Semesta Pembicaraan	Domain
Input	Test Pengetahuan Umum dan Bahasa Inggris	Rendah Sedang Tinggi	60 - 90	60 – 80 60 – 90 80 - 90
	Psikotest	Rendah Sedang Tinggi	60 - 90	60 – 80 60 – 90 80 - 90
	Wawancara	Rendah Sedang Tinggi	60 - 90	60 – 80 60 – 90 80 - 90
	Talent Show	Rendah Sedang Tinggi	60 - 90	60 – 80 60 – 90 80 - 90
Output	Hasil	Kurang Bagus Bagus sekali	20 - 100	20 – 60 61 – 80 81-100

Tabel 3.5 Tabel Himpunan Fuzzy

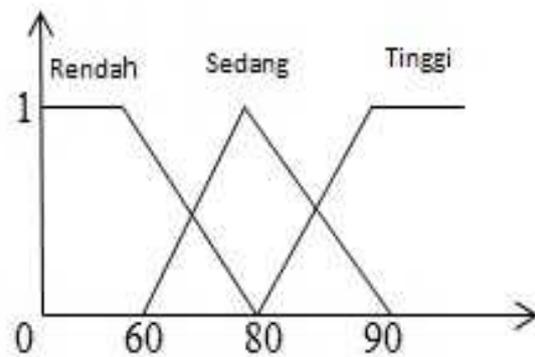
- Menghitung Derajat Keanggotaan

Perhitungan derajat keanggotaannya menggunakan kurva segitiga. Berikut adalah contoh derajat keanggotaan untuk nilai test pengetahuan umum dan bahasa inggris, psikotest, wawancara, talent show :



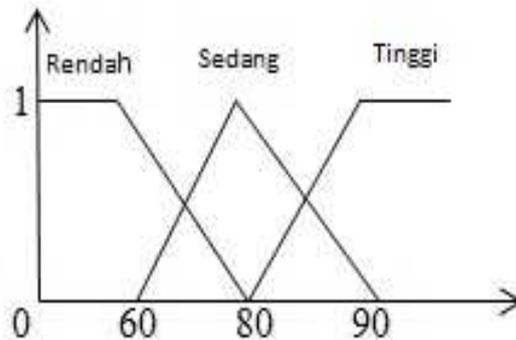
Gambar 3.10 Fungsi Keanggotaan Variabel Test Pengetahuan Umum dan Bahasa Inggris

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Rendah}} [I] &= 1; I \leq 60 \\ &= (80 - I) / (80 - 60); 60 < I < 80 \\ &= 0; I \geq 80 \\ \mu_{\text{Sedang}} [I] &= 0; I \leq 60 \text{ atau } I \geq 90 \\ &= (I - 60) / (80 - 60); 60 < I < 80 \\ &= (90 - I) / (90 - 80); 80 < I < 90 \\ \mu_{\text{Tinggi}} [I] &= 0; I \leq 80 \\ &= (80 - I) / (80 - 60); 60 < I < 80 \\ &= 1; I \geq 90 \end{aligned}$$



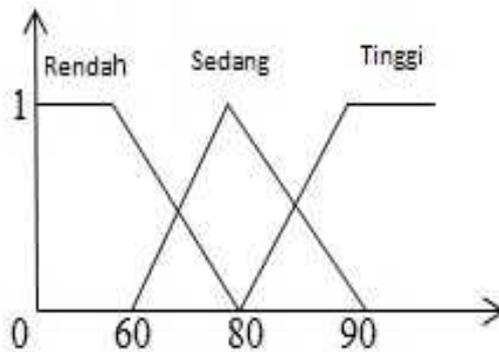
Gambar 3.11 Fungsi Keanggotaan Variabel Psikotest

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Rendah}} [P] &= 1; P \leq 60 \\ &\quad (80 - P) / (80 - 60); 60 \leq P \leq 80 \\ &\quad 0; P \geq 80 \\ \mu_{\text{Sedang}} [P] &= 0; P \leq 60 \text{ atau } P \geq 90 \\ &\quad (P - 60) / (80 - 60); 60 \leq P \leq 80 \\ &\quad (90 - P) / (90 - 80); 80 \leq P \leq 90 \\ \mu_{\text{Tinggi}} [P] &= 0; P \leq 80 \\ &\quad (80 - P) / (80 - 60); 60 \leq P \leq 80 \\ &\quad 1; P \geq 90 \end{aligned}$$



Gambar 3.12 Fungsi Keanggotaan Variabel Wawancara

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Rendah}} [W] &= 1; W \leq 60 \\ &\quad (80 - W) / (80 - 60); 60 \leq W \leq 80 \\ &\quad 0; W \geq 80 \\ \mu_{\text{Sedang}} [W] &= 0; W \leq 60 \text{ atau } W \geq 90 \\ &\quad (W - 60) / (80 - 60); 60 \leq W \leq 80 \\ &\quad (90 - W) / (90 - 80); 80 \leq W \leq 90 \\ \mu_{\text{Tinggi}} [W] &= 0; W \leq 80 \\ &\quad (80 - W) / (80 - 60); 60 \leq W \leq 80 \\ &\quad 1; W \geq 90 \end{aligned}$$



Gambar 3.13 Fungsi Keanggotaan Variabel Talent Show

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Rendah}} [T] &= 1; T \leq 60 \\ &= (80 - T) / (80 - 60); 60 < T < 80 \\ &= 0; T \geq 80 \\ \mu_{\text{Sedang}} [T] &= 0; T \leq 60 \text{ atau } T \geq 90 \\ &= (T - 60) / (80 - 60); 60 < T < 80 \\ &= (90 - T) / (90 - 80); 80 < T < 90 \\ \mu_{\text{Tinggi}} [T] &= 0; T \leq 80 \\ &= (80 - T) / (80 - 60); 60 < T < 80 \\ &= 1; T \geq 90 \end{aligned}$$

b. Penalaran (Inference Machine)

dalam proses penalaran ini menggunakan fuzzy inferensi system dengan penerapan sugeno orde 1. Yaitu output hasil inferensi dari tiap – tiap aturan diberikan dengan tegas (crisp) berdasarkan alpha predikat (fire strength) dengan menentukan aturan – aturan berdasarkan nilai fuzzy dari himpunan fuzzy yang paling tinggi μ_{\max} .

c. Pembentukan Rule (Aturan)

Karena kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ada 4 maka rule (aturan) yang akan dibentuk ada 81 rule yaitu seperti pada table dibawah ini :

No	Test Pengetahuan Umum dan Bahasa Inggris	Psikotest	Wawancara	Talent Show	Hasil
1	rendah	rendah	rendah	rendah	50
2	rendah	rendah	rendah	sedang	55
3	rendah	rendah	rendah	tinggi	60
4	rendah	rendah	sedang	rendah	55
5	rendah	rendah	sedang	sedang	60
6	rendah	rendah	sedang	tinggi	65
7	rendah	rendah	tinggi	rendah	60
8	rendah	rendah	tinggi	sedang	65
9	rendah	rendah	tinggi	tinggi	70
10	rendah	sedang	rendah	rendah	55
11	rendah	sedang	rendah	sedang	60
12	rendah	sedang	rendah	tinggi	65
13	rendah	sedang	sedang	rendah	60
14	rendah	sedang	sedang	sedang	65
15	rendah	sedang	sedang	tinggi	70
16	rendah	sedang	tinggi	rendah	65
17	rendah	sedang	tinggi	sedang	70
18	rendah	sedang	tinggi	tinggi	75
19	rendah	tinggi	rendah	rendah	60
20	rendah	tinggi	rendah	sedang	65
21	rendah	tinggi	rendah	tinggi	70
22	rendah	tinggi	sedang	rendah	65
23	rendah	tinggi	sedang	sedang	70
24	rendah	tinggi	sedang	tinggi	75
25	rendah	tinggi	tinggi	rendah	70
26	rendah	tinggi	tinggi	sedang	75

27	rendah	tinggi	tinggi	tinggi	80
28	sedang	rendah	rendah	rendah	55
29	sedang	rendah	rendah	sedang	60
30	sedang	rendah	rendah	tinggi	65
31	sedang	rendah	sedang	rendah	60
32	sedang	rendah	sedang	sedang	65
33	sedang	rendah	sedang	tinggi	70
34	sedang	rendah	tinggi	rendah	65
35	sedang	rendah	tinggi	sedang	70
36	sedang	rendah	tinggi	tinggi	75
37	sedang	sedang	rendah	rendah	60
38	sedang	sedang	rendah	sedang	65
39	sedang	sedang	rendah	tinggi	70
40	sedang	sedang	sedang	rendah	65
41	sedang	sedang	sedang	sedang	80
42	sedang	sedang	sedang	tinggi	75
43	sedang	sedang	tinggi	rendah	70
44	sedang	sedang	tinggi	sedang	75
45	sedang	sedang	tinggi	tinggi	80
46	sedang	tinggi	rendah	rendah	65
47	sedang	tinggi	rendah	sedang	70
48	sedang	tinggi	rendah	tinggi	75
49	sedang	tinggi	sedang	rendah	70
50	sedang	tinggi	sedang	sedang	75
51	sedang	tinggi	sedang	tinggi	80
52	sedang	tinggi	tinggi	rendah	75
53	sedang	tinggi	tinggi	sedang	80
54	sedang	tinggi	tinggi	tinggi	85
55	tinggi	rendah	rendah	rendah	60
56	tinggi	rendah	rendah	sedang	65

57	tinggi	rendah	rendah	tinggi	70
58	tinggi	rendah	sedang	rendah	65
59	tinggi	rendah	sedang	sedang	70
60	tinggi	rendah	sedang	tinggi	75
61	tinggi	rendah	tinggi	rendah	70
62	tinggi	rendah	tinggi	sedang	75
63	tinggi	rendah	tinggi	tinggi	80
64	tinggi	sedang	rendah	rendah	65
65	tinggi	sedang	rendah	sedang	70
66	tinggi	sedang	rendah	tinggi	75
67	tinggi	sedang	sedang	rendah	70
68	tinggi	sedang	sedang	sedang	75
69	tinggi	sedang	sedang	tinggi	80
70	tinggi	sedang	tinggi	rendah	75
71	tinggi	sedang	tinggi	sedang	80
72	tinggi	sedang	tinggi	tinggi	85
73	tinggi	tinggi	rendah	rendah	70
74	tinggi	tinggi	rendah	sedang	75
75	tinggi	tinggi	rendah	tinggi	80
76	tinggi	tinggi	sedang	rendah	75
77	tinggi	tinggi	sedang	sedang	80
78	tinggi	tinggi	sedang	tinggi	85
79	tinggi	tinggi	tinggi	rendah	80
80	tinggi	tinggi	tinggi	sedang	85
81	tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	90

Tabel 3.6Tabel Pembentukan Rule (Aturan)

d. Aplikasi Fungsi Implikasi, Komposisi dan Penegasan (Defuzzyfikasi)

Setelah menerima input fungsi keanggotaan dari masing-masing himpunan, langkah selanjutnya adalah mengkombinasikan himpunan-himpunan tersebut menjadi 81 aturan (**R**). Dengan menggunakan operator **AND** dalam kombinasi ini, maka penentuan predikat dilakukan dengan mencari nilai terbesar dari setiap kombinasi. Agar lebih mudah memahami proses implikasi, komposisi, dan defuzzy, kita asumsikan bahwa:

- Untuk fungsi keanggotaan test pengetahuan umum dan bahasa inggris, himpunan rendah diberi bobot 60, sedang diberi bobot 80, dan tinggi diberi bobot 100.
- Untuk fungsi keanggotaan psikotest, himpunan rendah diberi bobot 60, sedang diberi bobot 80, dan tinggi diberi bobot 100.
- Untuk fungsi keanggotaan wawancara, himpunan rendah diberi bobot 60, sedang diberi bobot 80, dan tinggi diberi bobot 100.
- Untuk fungsi keanggotaan talent show, himpunan rendah diberi bobot 60, sedang diberi bobot 80, dan tinggi diberi bobot 100.

Karena terdapat 4 variabel, maka masing – masing bobot dikalikan 25 % (0,25). Untuk menentukan output dari pemilihan nyong dan noni Manado , menggunakan perhitungan rata-rata terbobot (weight average) berdasarkan rumus dibawah ini :

$$Z = \frac{1(w_1) + 2(w_2) + 3(w_3) + \dots + n(w_n)}{1 + 2 + 3 + \dots + n}$$

Dengan :

Z = output rata-rata yang telah diberi bobot dan berupa konstanta (k),

= -predikat = μ_{\max} dari hasil operasi pembentukan aturan fuzzy
ke n

w = bobot untuk setiap prakiraan dalam pembentukan aturan fuzzy.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN TESTING

4.1 IMPLEMENTASI

Dalam membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Nyong dan Noni Manado Menggunakan Metode Logika Fuzzy, ada beberapa hal yang sayalakukan. Pertama dengan melakukan analisa langsung di Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Manado. Analisa di lakukan terhadap data-data yang telah di ambil dan dikumpulkan, lalu data tersebut diolah dan di ambil data pokok yang nantinya akan berguna dalam membuat Tugas Akhir yang saya lakukan sehingga data-data tersebut diolah kembali agar mendapat solusi untuk membuat system ini. Dalam membuat system ini, terdapat beberapa komponen penting yang saya gunakan agar sistem yang dibuat ini dapat selesai dengan baik. Komponen yang digunakan

itu diantaranya :

- **Spesifikasi Software dan Hardware**

Perangkat Lunak yang digunakan untuk membuat system ini diantaranya :

4. Windows 7 Ultimate sebagai Sistem Operasi
5. Visual Basic 6.0
6. Microsoft Access 2010

Spesifikasi Perangkat Keras yang digunakan agar system ini dapat berjalan dengan baik dan maksimal diantaranya :

8. Processor Intel Core i3
9. Memori 4GB
10. NVIDIA GeForce 820M
11. Harddisk 500GB
12. Keyboard
13. Mouse
14. Monitor

4.1.1 Implementasi Program

Berikut saya tampilkan hasil akhir dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Nyong dan Noni Manado Menggunakan Metode Logika Fuzzy..

1. Tampilan Form“Login”



Gambar 4.1 Tampilan user dan password salah pada “Login”



Gambar 4.2 Tampilan pemberitahuan jika user dan password salah



Gambar 4.3 Tampilan user dan password benar pada “Login”

Gambar diatas adalah gambar tampilan login.Gunanya adalah sebelum masuk pada aplikas maka admin harus memasukkan username dan password terlebih dahulu.Dan yang bisa masuk hanya petugas admin saja.

2. Tampilan Form“Menu Utama”

Gambar dibawah ini adalah gambar tampilan menu utama. Setelah admin memasukkan username dan password dengan benar, maka akan masuk pada tampilan menu utama. Dan di menu utama terdapat menu bar yang berisi Data, Sistem, Kriteria, Laporan, Ganti Password dan Logout.

Pada penjelasan ini kita ingin menginput data peserta nyong dan noni Manado, maka bisa klik ke menu “Data”.



Gambar 4.4 Tampilan pada “Menu Utama”

3. Tampilan Form “Data”

Ini adalah halaman “Data” yang berguna untuk menginput serta memanipulasi data-data peserta nyong dan noni Manado. Sekarang kita akan menginput data peserta nyong dan noni Manado. Dengan mengklik pada gambar tambah maka muncul pada textbox tampilan kosong. Setelah itu kita masukkan data-data tersebut, setelah itu klik gambar simpan. Dan apabila kita akan mengedit data maka cari berdasarkan id peserta yang akan diedit, kemudian klik gambar cari. Setelah itu apabila ingin menghapus data, maka pilih data yang akan dihapus, setelah itu klik gambar hapus.



Gambar 4.5 Tampilan tambah data pada “Data”



Gambar 4.6 Tampilan simpan data pada “Data”



Gambar 4.7 Tampilan edit data pada “Data”



Gambar 4.8 Tampilan hapus data pada “Data”



Gambar 4.9 Tampilan pencarian data pada “Data”

4. Tampilan Form “Kriteria”

Ini adalah halaman “Kriteria” yang berguna untuk menginput nilai kriteria untuk peserta nyong dan noni Manado, menyimpan serta menghapus data. Sekarang kita akan menginput nilai kriteria dengan mengklik gambar tambah maka muncul pada textbox tampilan kosong. Setelah itu kita import data dari peserta ke form kriteria untuk diberi nilai. Setelah diberi nilai klik gambar simpan. Setelah itu apabila ingin menghapus daftar nilai dari tiap kriteria pada peserta, maka pilih data yang akan dihapus, setelah itu klik gambar hapus.



Gambar 4.10 Tampilan tambah pada “Kriteria”



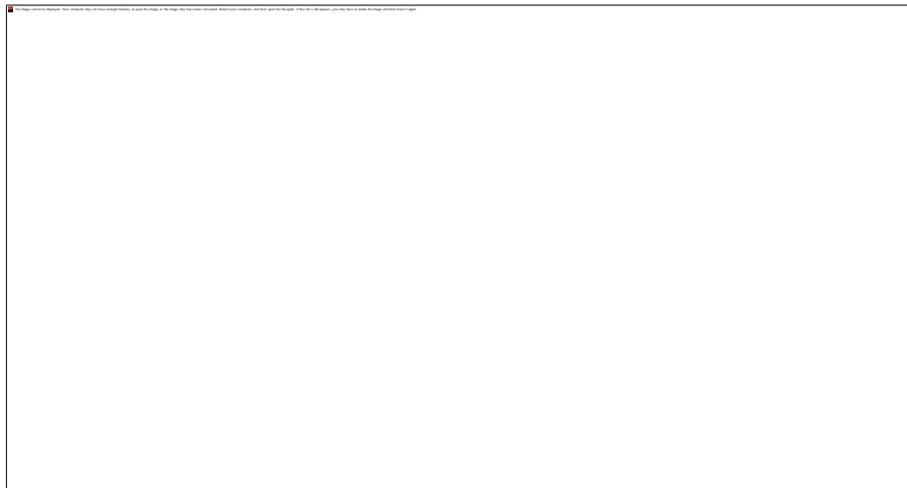
Gambar 4.11 Tampilan simpan pada “Kriteria”



Gambar 4.12 Tampilan hapus pada “Kriteria”

5. Tampilan Form “System”

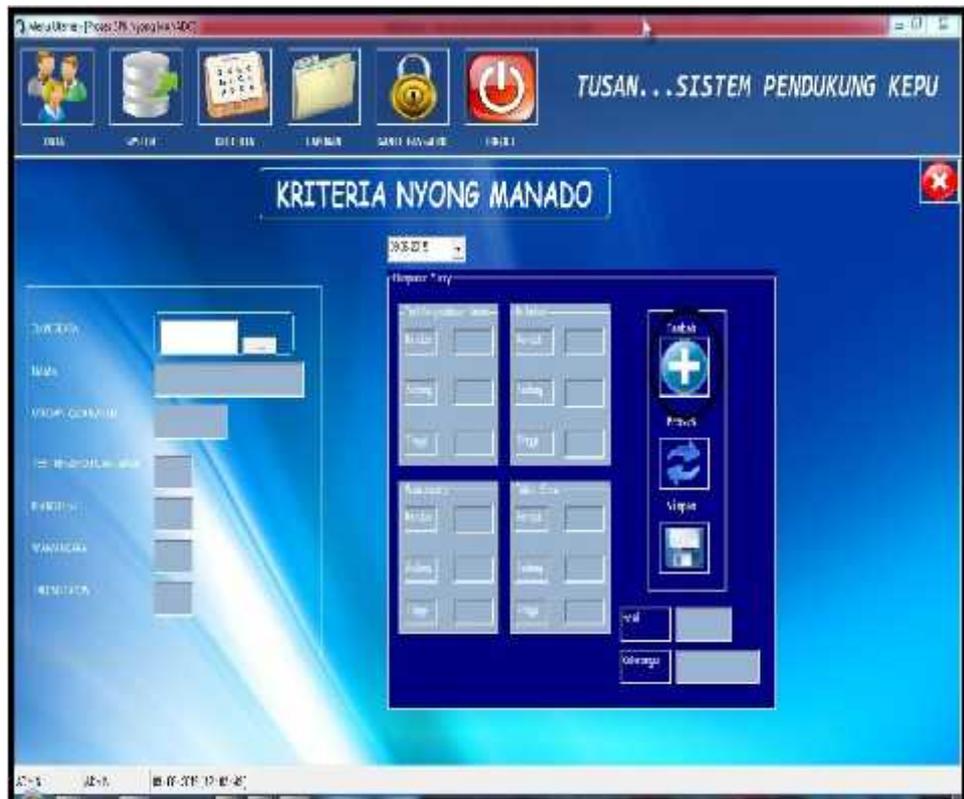
Ini adalah halaman “System” dimana didalam form ini ada 2 pilihan. Yaitu sistem penilaian untuk kriteria nyong Manado dan system peniaian untuk kriteria noni Manado. Pertama klik gambar system penilaian untuk kriteria nyong Manado seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.13 Tampilan pada “System”

6. Tampilan Form “prosesSPKnyong”

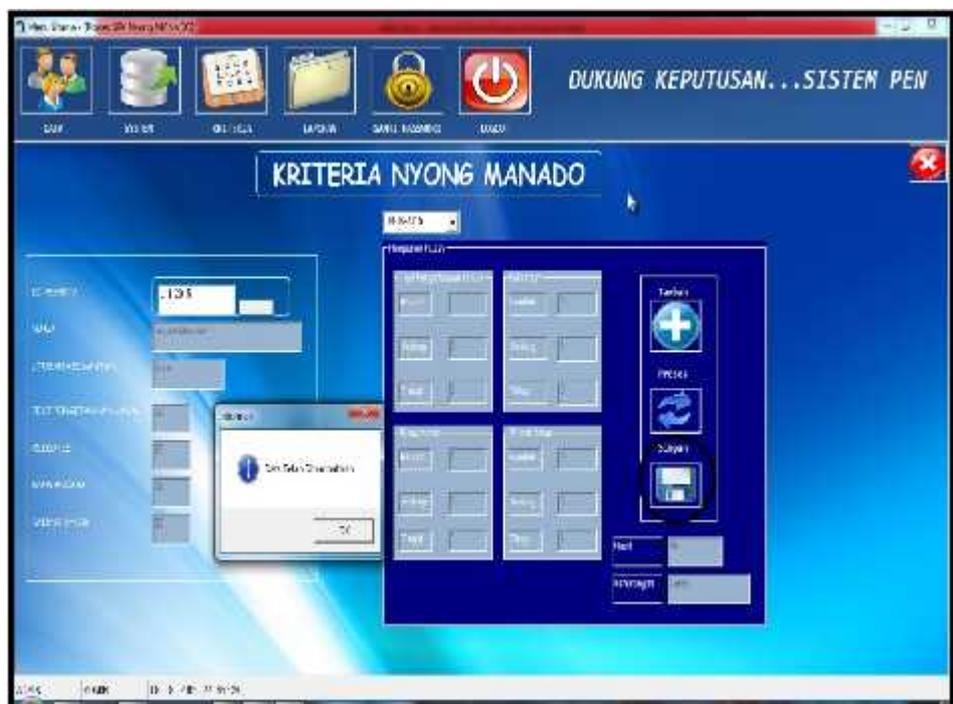
Ini adalah halaman “prosesSPKnyong” yang berguna untuk melakukan proses penilaian hasil untuk kriteria nyong Manado. Pertama adalah klik gambar tambah, maka akan muncul tampilan kosong. Setelah itu panggil textbox id pesertanama peserta berdasarkan id peserta. Apabila id tersebut ada, maka akan muncul id peserta beserta nama, utusan kecamatan dan nilai - nilai kriteria yang sudah diinput terlebih dahulu pada form kriteria. Dan jika sebaliknya, yaitu id yg dipanggil belum ada pada daftar yang sudah diinput terlebih dahulu pada form kriteria, maka akan muncul informasi bahwa id tersebut tidak ada. Setelah itu tinggal klik gambar proses, maka akan muncul hasil penilaian. Dan yang terakhir klik gambar simpan.



Gambar 4.14 Tampilan tambah pada “prosesSPKnyong”



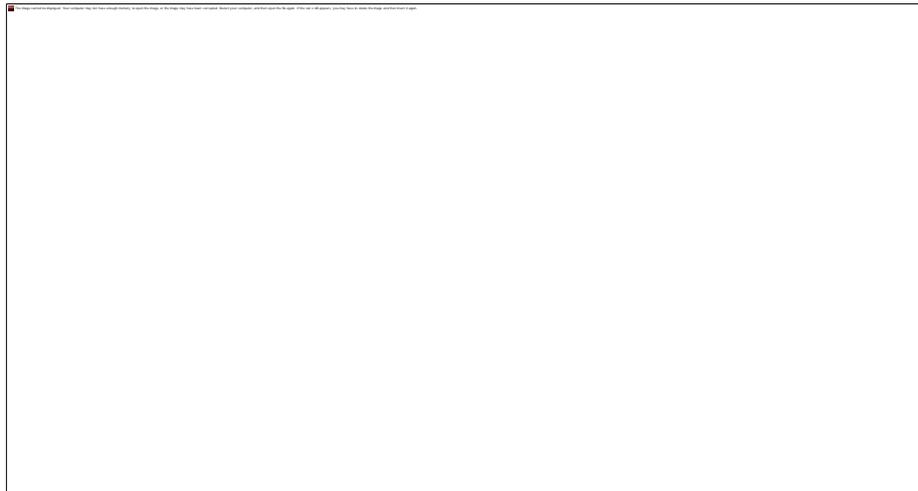
Gambar 4.15 Tampilan proses pada “prosesSPKnyong”



Gambar 4.16 Tampilan simpan pada “prosesSPKnyong”

7. Tampilan Form “System”

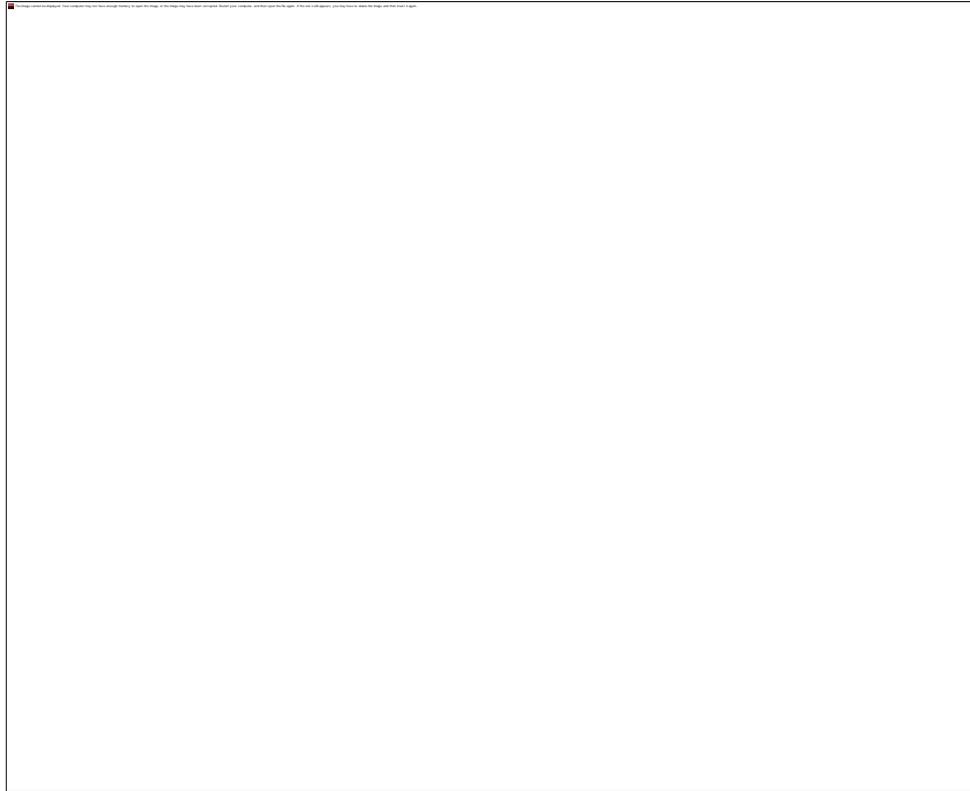
Ini adalah halaman “System” dimana didalam form ini ada 2 pilihan. Yaitu sistem penilaian untuk kriteria nyong Manado dan system peniaian untuk kriteria noni Manado. Klik gambar system penilaian untuk kriteria noni Manado seperti pada gambar dibawah ini :



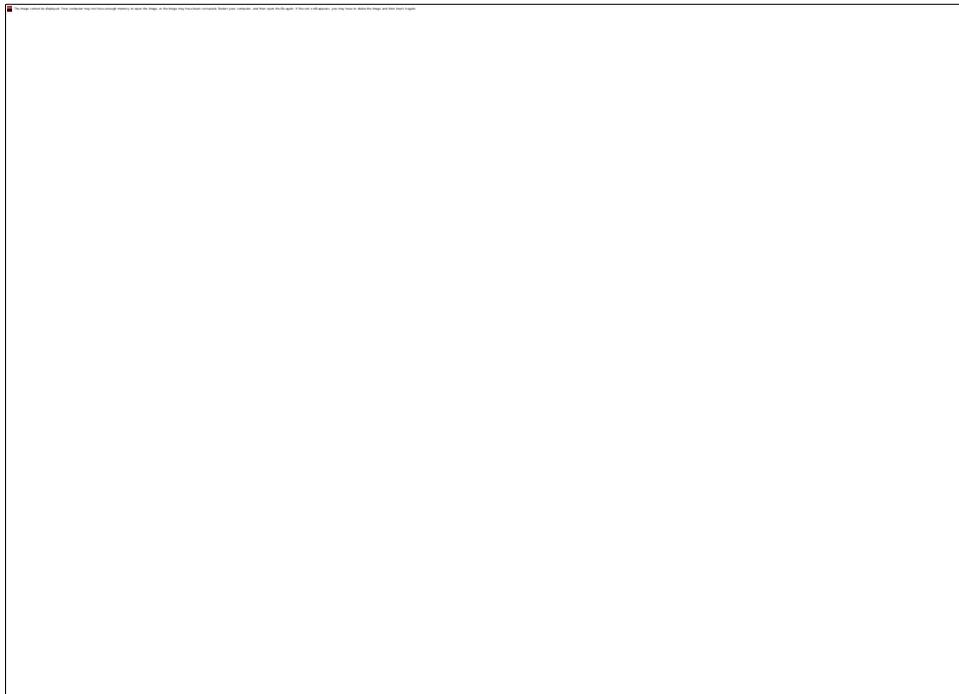
Gambar 4.17 Tampilan pada “System”

8. Tampilan Form “prosesSPKnoni”

Ini adalah halaman “prosesSPKnoni” yang berguna untuk melakukan proses penilaian hasil untuk kriteria noni Manado. Pertama adalah klik gambar tambah, maka akan muncul tampilan kosong. Setelah itu panggil textboxt id pesertanama peserta berdasarkan id peserta. Apabila id tersebut ada, maka akan muncul id peserta beserta nama, utusan kecamatan dan nilai - nilai krteria yang sudah diinput terlebih dahulu pada form kriteria. Dan jika sebaliknya, yaitu id yg dipanggil belum ada pada daftar yang sudah diinput terlebih dahulu pada form kriteria, maka akan muncul informasi bahwa id tersebut tidak ada. Setelah itu tinggal klik gambar proses, maka akan muncul hasil penilaian. Dan yang terakhir klik gambar simpan.



Gambar 4.18 Tampilan tambah pada “prosesSPKnoni”



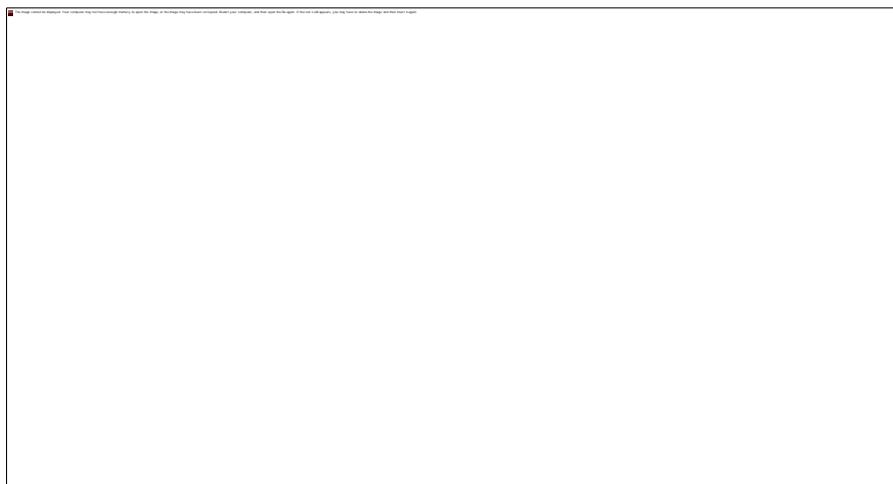
Gambar 4.19 Tampilan proses pada “prosesSPKnoni”



Gambar 4.20 Tampilan simpan pada “prosesSPKnoni”

9. Tampilan Form “Laporan”

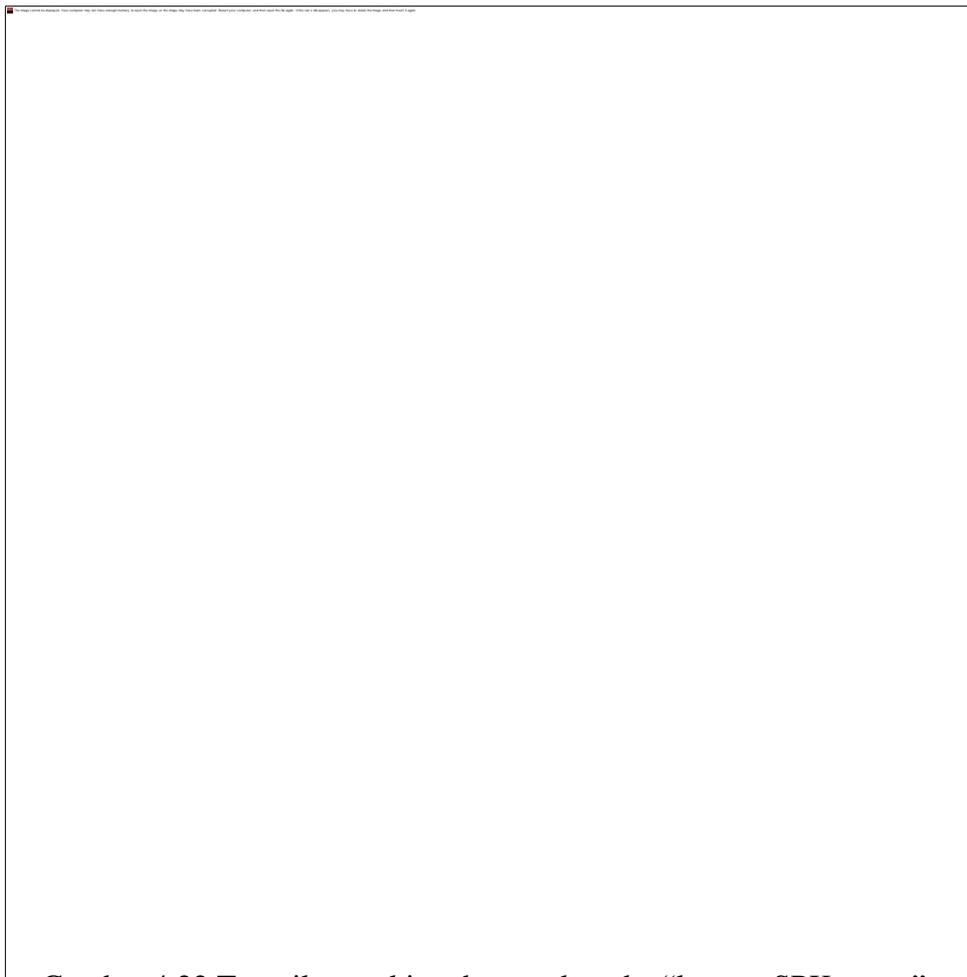
Ini adalah halaman “Laporan” dimana didalam form ini ada 2 pilihan. Yaitu laporan penilaian untuk kriteria nyong Manado dan laporan peniaian untuk kriteria noni Manado. Klik gambar laporan penilaian untuk kriteria nyong Manado seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.21 Tampilan pada “Laporan”

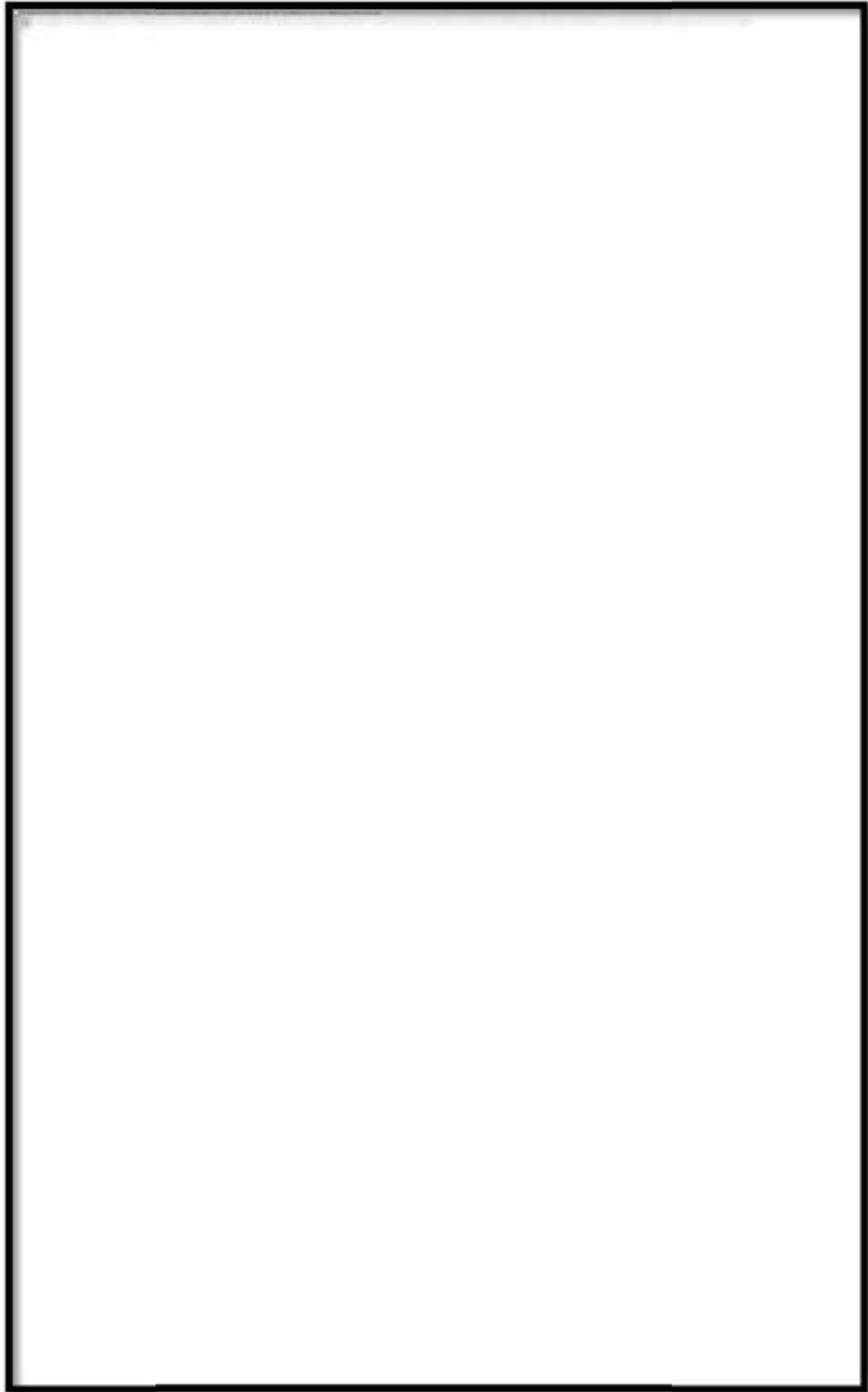
10. Tampilan Form “laporanSPKnyong”

Ini adalah halaman “Laporan” sebagai halaman perangkingan sekaligus berguna untuk mencetak laporan penilaian untuk kriteria nyong Manado. Sekarang kita akan mencetak laporan berdasarkan tanggal. Caranya yaitu dengan memasukkan tanggal awal sampai akhir yang akan dicetak. Setelah itu klik gambar terapkan filter, untuk menampilkan data penilaian yang akan dicetak. Kemudian klik gambar cetak. Maka akan tampil laporan penilaian. Dan setelah itu klik gambar hapus filter, yaitu untuk menghapus filter yang sudah diterapkan. Setelah itu apabila ingin menghapus laporan penilaian, maka klik gambar hapus.



Gambar 4.22 Tampilan ranking dan cetak pada “laporanSPKnyong”

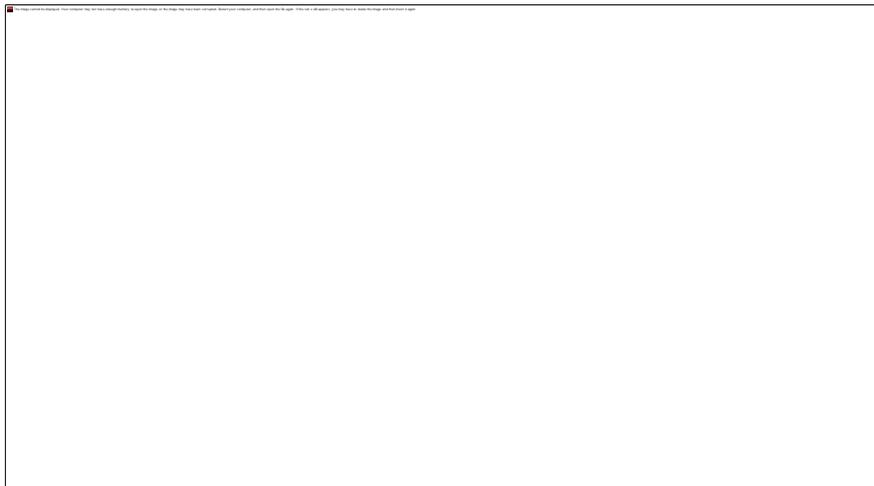
11. Tampilan Laporan SPK Kriteria Nyong Manado



Gambar 4.23 Tampilan Laporan penilaian kriteria nyong Manado

12. Tampilan Form “Laporan”

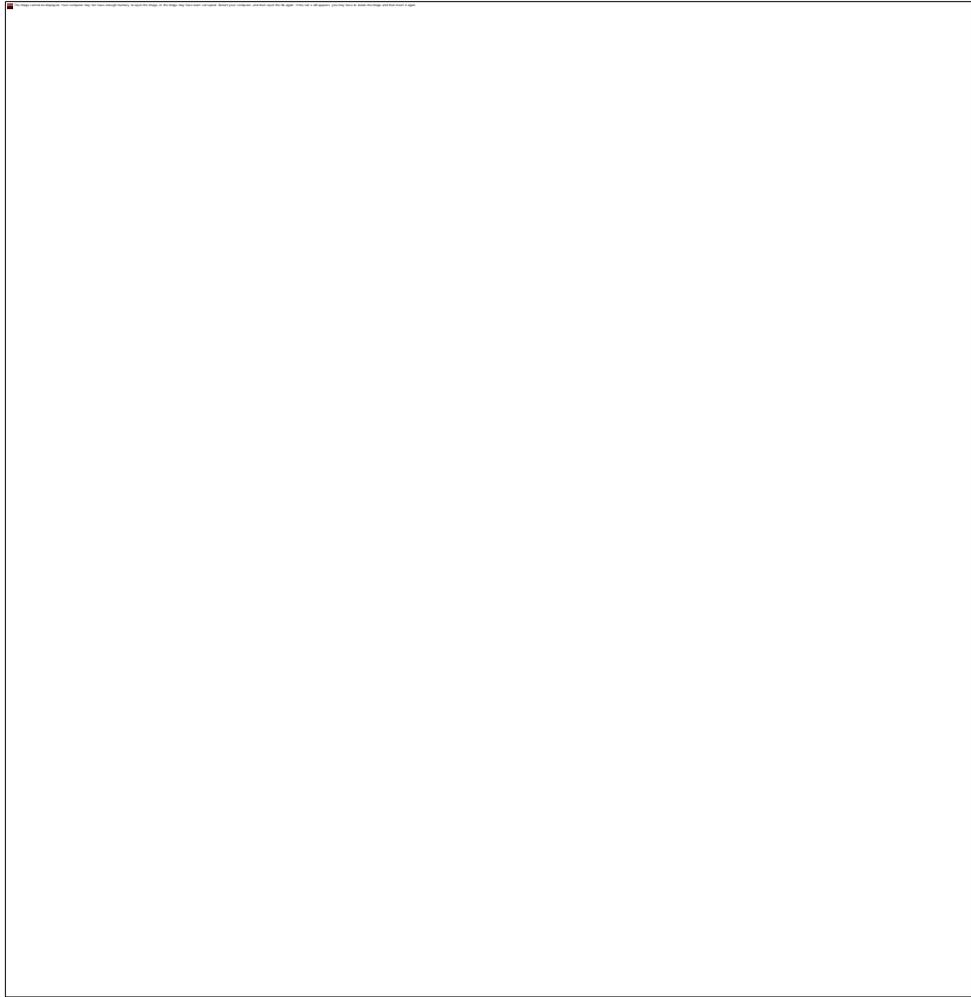
Ini adalah halaman “Laporan” dimana didalam form ini ada 2 pilihan. Yaitu laporan penilaian untuk kriteria nyong Manado dan laporan peniaian untuk kriteria noni Manado. Klik gambar laporan penilaian untuk kriteria noni Manado seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.24 Tampilan pada “Laporan”

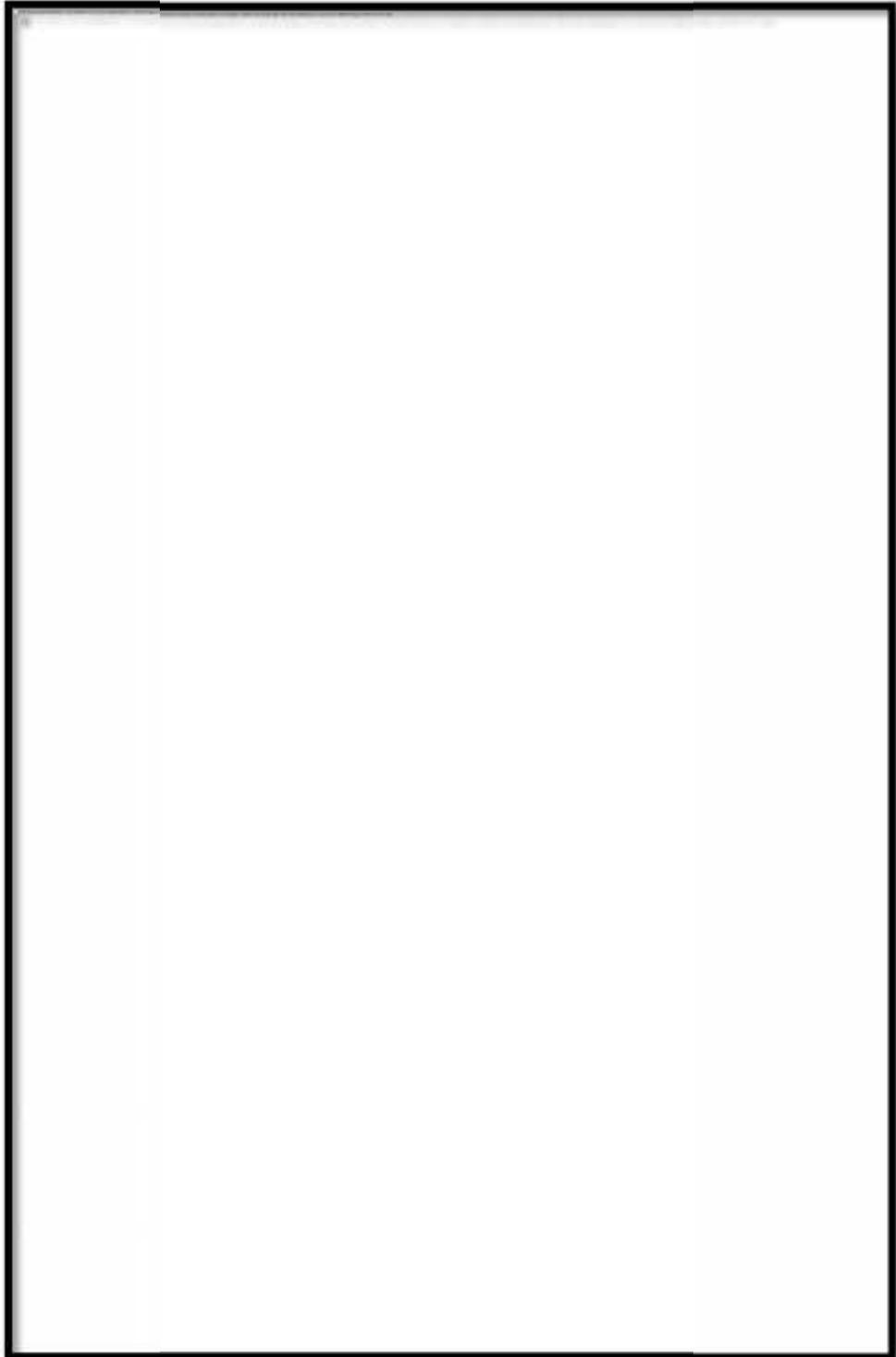
13. Tampilan Form “laporanSPKnoni”

Ini adalah halaman “Laporan” sebagai halaman perangkingan sekaligus berguna untuk mencetak laporan penilaian untuk kriteria noni Manado. Sekarang kita akan mencetak laporan berdasarkan tanggal. Caranya yaitu dengan memasukkan tanggal awal sampai akhir yang akan dicetak. Setelah itu klik gambar terapkan filter, untuk menampilkan data penilaian yang akan dicetak. Kemudian klik gambar cetak. Maka akan tampil laporan penilaian. Dan setelah itu klik gambar hapus filter, yaitu untuk menghapus filter yang sudah diterapkan. Setelah itu apabila ingin menghapus laporan penilaian, maka klik gambar hapus.



Gambar 4.25 Tampilan ranking dan cetak pada “laporanSPKnoni”

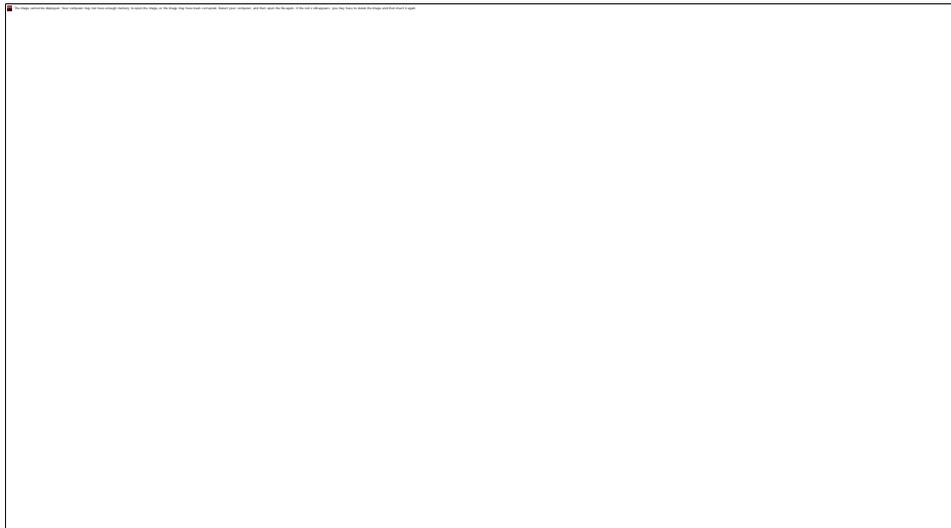
14. Tampilan Laporan SPK Kriteria Noni Manado



Gambar 4.26 Tampilan Laporan penilaian kriteria noni Manado

15. Tampilan Ganti Password

Ini adalah halaman “Ganti Password” yang berguna untuk mengganti password, jika password sebelumnya sudah diketahui oleh orang lain. Sekarang kita akan mengganti password baru. dengan cara masukkan password baru kemudian klik simpan. Maka password sudah di perbarui.



Gambar 4.27 Tampilan ganti password

16. Tampilan Logout



Gambar 4.28 Tampilan logout aplikasi

4.2 TESTING PROGRAM

Dalam pengujian aplikasi yang dilakukan berfungsi agar dapat mengetahui kesalahan yang terdapat pada sistem. Pada rancangan pengujian yang akan dilakukan dalam pembuatan Aplikasi ini menggunakan metode pengujian blackbox.

Pengertian blackbox sendiri adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas khususnya pada input dan output aplikasi yang telah dibuat. Berikut adalah beberapa bagian dari program yang akan di uji.

Bagian Pengujian	Isi Pengujian
Login	Login username dan password
Pengisian Data Peserta Nyong dan Noni Manado	Menginput data Menyimpan data Mengedit data Menghapus data Mencari data
Pengisian data penilaian pada tiap kriteria	Menginput nilai - nilai Menyimpan data penilaian pada tiap kriteria Menghapus data penilaian pada tiap kriteria
Perankingan dan Cetak Laporan	Menerapkan filter tanggal Menghapus filter tanggal Perankingan nyong dan noni Manado dan mencetak laporan
Ganti Password	Menyimpan password baru

Tabel 4.1 Rencana Pengujian Program

1. Pengujian Pada Login

Pada pengujian login dilakukan dengan memasukkan data yang salah dan data yang benar.

Hasil Testing Jika Benar		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Username: admin Password: 12345 Klik tombol Login	Maka akan menampilkan ke form menu utama, yang berfungsi agar dapat mengakses ke form-form lainnya.	Dapat masuk ke form menu utama
Hasil Testing Jika Salah		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Username: adminn Password: 12345	Akan menampilkan user dan password salah	Menampilkan pesan peringatan bahwa kesempatan ke 1 salah.

Tabel 4.2 Pengujian Login

2. Pengujian Pada Data Peserta Nyong dan Noni Manado

Testing pada Data Peserta Nyong dan Noni Manado Pada testing ini berfungsi untuk menguji fungsi dari proses tambah data, simpan data, edit data, hapus data dan cari data.

Hasil Testing Jika Benar		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Tambah data baru	Menampilkan semua kolom kosong untuk menginput data.	Tampilan semua kolom kosong.
Menginput data baru	Data yang sudah diinput bisa tersimpan di basis data, dan	Data yang diinput berhasil disimpan di

	akan menampilkan data yang sudah tersimpan.	basis data.
Pilih data yang akan diedit	data yang sudah ada sebelumnya berhasil diedit.	Data yang sudah ada berhasil diedit.
Pilih data yang akan dihapus	Data yang sudah ada sebelumnya berhasil dihapus dari basis data.	Data yang sudah ada berhasil dihapus dari basis data.
Masukkan data yang akan dicari	Mencari data di database.	Data telah ditemukan.
Hasil Testing Jika Salah		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Data yang diisi tidak lengkap atau nomor registrasi yang diisi sudah ada	Ada pesan peringatan bahwa data tidak lengkap atau ada pesan peringatan bahwa id peserta sudah ada.	Ada pesan peringatan bahwa data tidak lengkap atau ada pesan peringatan bahwa id peserta sudah ada.
Data yang dicari tidak sesuai	Tampilan pesan peringatan bahwa data yang dicari tidak ada.	Menampilkan pesan peringatan bahwa data yang dicari tidak ada.

Tabel 4.3 Pengujian Data Peserta

3. Pengujian Pada Data Penilaian Tiap Kriteria

Testing pada penilaian tiap kriteria. Pada testing ini berfungsi untuk menguji fungsi dari proses tambah data, simpan data dan hapus data.

Hasil Testing Jika Benar		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Tambah pada penilaian tiap kriteria	Menampilkan semua kolom kosong untuk menginput nilai tiap kriteria.	Tampilan semua kolom kosong.

Menginput data penilaian tiap kriteria	Data penilaian yang sudah diinput bisa tersimpan di basis data, dan akan menampilkan data penilaian tiap kriteria	Data penilaian yang sudah diinput berhasil disimpan di basis data.
Pilih data penilaian yang akan dihapus	Data penilaian yang sudah ada sebelumnya berhasil dihapus dari basis data.	Data penilaian yang sudah ada berhasil dihapus dari basis data.
Hasil Testing Jika Salah		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Data penilaian tiap kriteria yang diisi tidak lengkap atau id peserta sudah ada	Ada pesan peringatan bahwa data tidak lengkap atau ada pesan peringatan bahwa id peserta sudah ada.	Ada pesan peringatan bahwa data tidak lengkap atau ada pesan peringatan bahwa id peserta sudah ada.

Tabel 4.4 Pengujian Data Penilaian Tiap Kriteria

4. Pengujian Pada Proses SPK Untuk Kriteria Nyong Manado

Testing pada proses SPK untuk kriteria nyong Manado. Pada testing ini berfungsi untuk menguji fungsi dari proses tambah data, proses penilaian dan simpan hasil.

Hasil Testing Jika Benar		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Tambah pada proses penilaian untuk kriteria nyong Manado	Menampilkan semua kolom kosong untuk proses penilaian.	Tampilan semua kolom kosong.
Mengambil data penilaian yang sudah	Data yang diambil dari form kriteria berdasarkan id	Data tampil pada tiap-tiap textbox.

diinput terlebih dahulu di form kriteria berdasarkan id peserta	peserta ada dan akan tampil pada masing-masing textbox.	
Proses penilaian	Data beserta nilai-nilai yang sudah ada dihitung, dan akan tampil hasilnya.	Data beserta nilai-nilai yang sudah ada dihitung, dan akan tampil hasilnya.
Menyimpan hasil penilaian	Hasil penilaian yg perhitungannya sudah diproses terlebih dahulu, tersimpan pada basis data.	Hasil penilaian tersimpan pada basis data.
Hasil Testing Jika Salah		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Mengambil data penilaian yang sudah diinput terlebih dahulu	Data yang diambil dari form kriteria berdasarkan id peserta tidak ada.	Data tidak ada.
Data proses penilaian yang diisi tidak lengkap atau id peserta sudah ada	Ada pesan peringatan bahwa data proses penilaian yang dimasukkan tidak lengkap atau ada pesan peringatan bahwa id peserta sudah ada	Ada pesan peringatan bahwa data tidak lengkap atau ada pesan peringatan bahwa id peserta sudah ada.

Tabel 4.5 Pengujian Proses Penilaian Kriteria Nyong Manado

5. Pengujian Pada Proses SPK Untuk Kriteria Noni Manado

Testing pada proses SPK untuk kriteria noni Manado. Pada testing ini berfungsi untuk menguji fungsi dari proses tambah data, proses penilaian dan simpan hasil.

Hasil Testing Jika Benar		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Tambah pada proses penilaian untuk kriteria nyong Manado	Menampilkan semua kolom kosong untuk proses penilaian.	Tampilan semua kolom kosong.
Mengambil data penilaian yang sudah diinput terlebih dahulu di form kriteria berdasarkan id peserta	Data yang diambil dari form kriteria berdasarkan id peserta ada dan akan tampil pada masing-masing textbox.	Data tampil pada tiap-tiap textbox.
Proses penilaian	Data beserta nilai-nilai yang sudah ada dihitung, dan akan tampil hasilnya.	Data beserta nilai-nilai yang sudah ada dihitung, dan akan tampil hasilnya.
Menyimpan hasil penilaian	Hasil penilaian yg perhitungannya sudah diproses terlebih dahulu, tersimpan pada basis data.	Hasil penilaian tersimpan pada basis data.
Hasil Testing Jika Salah		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Mengambil data penilaian yang sudah diinput terlebih dahulu	Data yang diambil dari form kriteria berdasarkan id peserta tidak ada.	Data tidak ada.

Data proses penilaian yang diisi tidak lengkap atau id peserta sudah ada	Ada pesan peringatan bahwa data proses penilaian yang dimasukkan tidak lengkap atau ada pesan peringatan bahwa id peserta sudah ada	Ada pesan peringatan bahwa data tidak lengkap atau ada pesan peringatan bahwa id peserta sudah ada.
--	---	---

Tabel 4.6 Pengujian Proses Penilaian Kriteria Noni Manado

6. Pengujian Pada Laporan Penilaian Nyong Manado

Testing pada laporan penilaian nyong Manado. Pada testing ini berfungsi untuk menguji fungsi dari proses menerapkan filter tanggal, menghapus filter tanggal dan mencetak laporan.

Hasil Testing Jika Benar		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Pilih data penilaian yang akan dicetak berdasarkan filter tanggal.	Akan tampil data penilaian yang sudah difilter terlebih dahulu.	Akan tampil data penilaian yang sudah difilter terlebih dahulu.
Hapus filter	Tampilan data penilaian yang sudah difilter akan kembali seperti semula.	Tampilan data penilaian yang sudah difilter akan kembali seperti semula.
Pilih data penilaian yang akan dicetak berdasarkan filter tanggal	Data penilaian yang sudah dipilih berhasil dicetak, dan akan muncul tampilan laporan.	Data penilaian yang sudah dipilih berhasil dicetak, dan akan muncul tampilan laporan.
Hasil Testing Jika Salah		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Filter tanggal yang diterapkan tidak ada	Tidak akan tampil data penilaian yang sudah diterapkan. Karena	Tidak akan tampil data penilaian yang sudah diterapkan. Karena

	datatersebut tidak ada	datatersebut tidak ada.
Data penilaian yang dipilih berdasarkan filter tanggal untuk dicetak tidak ada	Tampilan laporan kosong.	Tampilan laporan kosong.

Tabel 4.7 Pengujian Laporan Penilaian Kriteria Nyong Manado

7. Pengujian Pada Laporan Penilaian Noni Manado

Testing pada laporan penilaian noni Manado. Pada testing ini berfungsi untuk menguji fungsi dari proses menerapkan filter tanggal, menghapus filter tanggal dan mencetak laporan.

Hasil Testing Jika Benar		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Pilih data penilaian yang akan dicetak berdasarkan filter tanggal.	Akan tampil data penilaian yang sudah difilter terlebih dahulu.	Akan tampil data penilaian yang sudah difilter terlebih dahulu.
Hapus filter	Tampilan data penilaian yang sudah difilter akan kembali seperti semula.	Tampilan data penilaian yang sudah difilter akan kembali seperti semula.
Pilih data penilaian yang akan dicetak berdasarkan filter tanggal	Data penilaian yang sudah dipilih berhasil dicetak, dan akan muncul tampilan laporan.	Data penilaian yang sudah dipilih berhasil dicetak, dan akan muncul tampilan laporan.
Hasil Testing Jika Salah		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Filter tanggal yang diterapkan tidak ada	Tidak akan tampil data penilaian yang sudah diterapkan. Karena data	Tidak akan tampil data penilaian yang sudah diterapkan. Karena data

	tersebut tidak ada	tersebut tidak ada.
Data penilaian yang dipilih berdasarkan filter tanggal untuk dicetak tidak ada	Tampilan laporan kosong.	Tampilan laporan kosong.

Tabel 4.8 Pengujian Laporan Penilaian Kriteria Noni Manado

8. Pengujian Pada Ganti Password

Testing pada Ganti Password. Pada testing ini berfungsi untuk menguji fungsi dari proses simpan password baru.

Hasil Testing Jika Benar		
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan
Input password baru yang akan di ganti	Password baru berhasil disimpan.	Password baru berhasil disimpan.

Tabel 4.9 Pengujian Ganti Password

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado untuk pemilihan Nyong dan Noni Manado. Dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan adanya aplikasi ini, maka pengolahan data pemilihan Nyong dan Noni Manado dapat terkomputerisasi.
2. Telah berhasil dibangun suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk menentukan ranking atau nilai tertinggi dalam pemilihan Nyong dan Noni Manado.

5.2 SARAN

Setelah melihat aplikasi ini, penulis berharap aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih besar lagi dengan saran yang sebagai berikut :

1. Agar dari Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Manado dapat mengaplikasikan aplikasi ini untuk membantu admin dalam mengolah data penilaian peserta Nyong dan Noni Manado.

Lampiran

1. Form Data

A. Tambah

Private Sub Tambah_Click()

TxtID.Text = ""

TxtNama.Text = ""

CmbJns.Text = ""

TxtTTL.Text = ""

TxtKec.Text = ""

TxtAktivitas.Text = ""

TxtTinggi.Text = ""

TxtTelp.Text = ""

TxtID.DataField = ""

TxtNama.DataField = ""

CmbJns.DataField = ""

TxtTTL.DataField = ""

TxtKec.DataField = ""

TxtAktivitas.DataField = ""

TxtTinggi.DataField = ""

TxtTelp.DataField = ""

End Sub

B. Simpan

Private Sub Simpan_Click()

If TxtID.Text = "" Or TxtNama.Text = "" Or CmbJns.Text = "" Or TxtTTL.Text = "" Or TxtKec.Text = ""
Or TxtAktivitas.Text = "" Or TxtTinggi.Text = "" Or TxtTelp.Text = "NULL" Then

MsgBox "HarapDiisi", vbInformation, "Informasi"

```

Else

Set rs_data = New ADODB.Recordset

rs_data.LockType = adLockOptimistic

rs_data.CursorType = adOpenDynamic

rs_data.Open "SELECT * FROM data WHERE ID_PESERTA = '" &TxlID.Text& "'", conn, , ,
adCmdText

If rs_data.EOF Then

With rs_data

.AddNew

!ID_PESERTA = TxlID.Text

!NAMA = TxlNama.Text

!JENIS_KELAMIN = CmbJns.Text

!TTL = TxlTTL.Text

!UTUSAN_KECAMATAN = TxlKec.Text

!AKTIVITAS = TxlAktivitas.Text

!TINGGI = TxlTinggi.Text

!NO_TELP = TxlTelp.Text

'masukkanisi field lain di sini

.Update

End With

Else

MsgBox" idtersebut sudah ada !", vbCritical

Exit Sub

End If

MsgBox "Data Telah Ditambahkan", vbInformation, "Informasi"

End If

Data.Refresh

```

```
tampil ("SELECT * FROM DATA order by ID_PESERTA ASC")
```

```
End Sub
```

C. Edit

```
Private Sub Edit_Click()
```

```
koneksi1
```

```
sql = "Update data set NAMA = '" & TxtNama.Text & "', JENIS_KELAMIN = '" & CmbJns.Text & "',  
TTL = '" & TxtTTL.Text & "', UTUSAN_KECAMATAN = '" & TxtKec.Text & "', AKTIVITAS = '"  
& TxtAktivitas.Text & "', TINGGI = '" & TxtTinggi.Text & "', NO_TELP = '" & TxtTelp.Text & "' WHERE  
ID_PESERTA = '" & TxtID.Text & "' "
```

```
conn.Execute (sql)
```

```
tampil ("select *from data order by ID_PESERTA ASC ")
```

```
MsgBox ("Data berhasil diperbarui"), vbInformation, "informasi"
```

```
End Sub
```

D. Hapus

```
Private Sub Hapus_Click()
```

```
If MsgBox("Yakin untuk menghapus data ...???", vbYesNo, "warning!!!") = vbYesThen
```

```
koneksi1
```

```
sql = "delete from DATA where ID_PESERTA = '" & TxtID.Text & "' "
```

```
conn.Execute (sql)
```

```
tampil ("select *from data order by ID_PESERTA ASC ")
```

```
End If
```

```
End Sub
```

E. Keluar

```
Private Sub Keluar_Click()
```

```
Unload Me
```

```
End Sub
```

F. List View

```
Private Sub LV_Click()
```

```
If rs.State = 1 Then rs.Close
```

```
rs.Open "select *from data where [ID_PESERTA]= '" &LV.SelectedItem& "' ", conn
```

```
TxtID = rs.Fields(0)
```

```
TxtNama = rs.Fields(1)
```

```
CmbJns = rs.Fields(2)
```

```
TxtTTL = rs.Fields(3)
```

```
TxtKec = rs.Fields(4)
```

```
TxtAktivitas = rs.Fields(5)
```

```
TxtTinggi = rs.Fields(6)
```

```
TxtTelp = rs.Fields(7)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub LV_DbClick()
```

```
On Error GoToTosalah
```

```
koneksi1
```

```
With Kriteria
```

```
Kriteria.TxtID.Text = rs.Fields(0)
```

```
Kriteria.TxtNama.Text = rs.Fields(1)
```

```
Kriteria.TxtKec.Text = rs.Fields(4)
```

```
Kriteria.Show
```

```
End With
```

```
Exit Sub
```

salah:

```
MsgBox ("Data tidakada ...."), vbInformation, "Informasi"
```

```
Kriteria.TxtID = ""
```

```
Unload Me
```

```
End Sub
```

```
Function tampil(strsql As String)
```

```
koneksi1
```

```
LV.ListItems.Clear
```

```
Dim Data AsListItem
```

```
If rs.State = 1 Then rs.Close
```

```
rs.Openstrsql, conn, adOpenDynamic, adLockOptimistic
```

```
While Notrs.EOF
```

```
Set Data = LV.ListItems.Add(, , rs.Fields(0))
```

```
Data.SubItems(1) = rs.Fields(1)
```

```
Data.SubItems(2) = rs.Fields(2)
```

```
Data.SubItems(3) = rs.Fields(3)
```

```
Data.SubItems(4) = rs.Fields(4)
```

```
Data.SubItems(5) = rs.Fields(5)
```

```
Data.SubItems(6) = rs.Fields(6)
```

```
Data.SubItems(7) = rs.Fields(7)
```

```
rs.MoveNext
```

```
Wend
```

```
End Function
```

G. Refresh Pencarian

```
Private Sub Refresh_Click()  
  
tampil ("SELECT * FROM DATA order by ID_PESERTA ASC")  
  
TxtCari.Text = ""  
  
End Sub  
  
Private Sub TxtCari_KeyPress(KeyAscii As Integer)  
  
cari  
  
End Sub
```

H. Form Load

```
Private Sub Form_Load()  
  
koneksi1  
  
tampil ("select *from data order by ID_PESERTA ASC ")  
  
End Sub
```

1. Form Kriteria

A. Tambah

```
Private Sub Tambah_Click()  
  
TxtID.Text = ""  
  
TxtNama.Text = ""  
  
TxtKec.Text = ""  
  
TxtPengetahuan.Text = ""  
  
TxtPsikotest.Text = ""  
  
TxtWawancara.Text = ""  
  
TxtTalent.Text = ""  
  
TxtID.DataField = ""  
  
TxtNama.DataField = ""
```

```

TxtKec.DataField = ""
TxtPengetahuan.DataField = ""
TxtPsikotest.DataField = ""
TxtWawancara.DataField = ""
TxtTalent.DataField = ""
TxtID.SetFocus
End Sub

```

B. Simpan

```

Private Sub Simpan_Click()
Set rs_kriteria = New ADODB.Recordset
rs_kriteria.LockType = adLockOptimistic
rs_kriteria.CursorType = adOpenDynamic
rs_kriteria.Open "SELECT * FROM kriteria WHERE ID_PESERTA = " & TxtID.Text & "", conn, , ,
adCmdText

If rs_kriteria.EOF Then

With rs_kriteria

.AddNew

!ID_PESERTA = TxtID.Text

!NAMA = TxtNama.Text

!UTUSAN_KECAMATAN = TxtKec.Text

!TEST_PENGETAHUAN_UMUM = TxtPengetahuan.Text

!PSIKOTEST = TxtPsikotest.Text

!WAWANCARA = TxtWawancara.Text

!TALENT_SHOW = TxtTalent.Text

'masukkanisi field lain di sini

.Update

```

```

End With

Else

MsgBox "id tersebut sudah ada!", vbCritical

Exit Sub

End If

If TxtID.Text = "" Or TxtNama.Text = "" Or TxtKec.Text = "" Or TxtPengetahuan.Text = "" Or
TxtPsikotest.Text = "" Or TxtWawancara.Text = "" Or TxtTalent.Text = "" Then

MsgBox "Harap Diisi"

Else

MsgBox "Data Telah Ditambahkan", vbInformation, "Informasi"

End If

Kriteria.Refresh

End Sub

```

C. Hapus

```

On Error GoTo pesan

Kriteria.Recordset.Delete

MsgBox "Data telah dihapus", vbInformation, "Informasi"

Kriteria.Refresh

Exit Sub

pesan:

MsgBox "Data tidak dapat dihapus karena mengandung child", vbCritical, "Perhatian"

End Sub

```

D. Keluar

```

Private Sub Keluar_Click()

Unload Me

End Sub

```

E. Form Load

```
Private Sub Form_Load()
```

```
koneksi1
```

```
End Sub
```

3. Form prosesSPKnyong

A. Tambah

```
Private Sub CmdTambah_Click()
```

```
TxtID.Text = ""
```

```
TxtNama.Text = ""
```

```
TxtKec.Text = ""
```

```
DTPicker1.Value = Date
```

```
TxtPengetahuan.Text = ""
```

```
TxtPsikotest.Text = ""
```

```
TxtWawancara.Text = ""
```

```
TxtTalent.Text = ""
```

```
TxtHasil.Text = ""
```

```
TxtKeterangan.Text = ""
```

```
Text1.Text = ""
```

```
Text2.Text = ""
```

```
Text3.Text = ""
```

```
Text4.Text = ""
```

```
Text5.Text = ""
```

```
Text6.Text = ""
```

```
Text7.Text = ""
```

```
Text8.Text = ""
```

```
Text9.Text = ""
```

```

Text10.Text = ""
Text11.Text = ""
Text12.Text = ""
TxtID.DataField = ""
TxtNama.DataField = ""
TxtKec.DataField = ""
DTPicker1.DataField = ""
TxtPengetahuan.DataField = ""
TxtPsikotest.DataField = ""
TxtWawancara.DataField = ""
TxtTalent.DataField = ""
TxtHasil.DataField = ""
TxtKeterangan.DataField = ""
TxtID.SetFocus
End Sub

```

B. Proses

```
Private Sub CmdProses_Click()
```

```
Dim i, i_rendah, i_sedang, i_tinggi, p, p_rendah, p_sedang, p_tinggi, w, w_rendah, w_sedang,
w_tinggi, t, t_rendah, t_sedang, t_tinggi As Double
```

```
Dim a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7, a8, a9, a10, a11, a12, a13, a14, a15, a16, a17, a18, a19, a20, a21,
a22, a23, a24, a25, a26, a27, a28, a29, a30, a31, a32, a33, a34, a35, a36, a37, a38, a39, a40, a41,
a42, a43, a44, a45, a46, a47, a48, a49, a50, a51, a52, a53, a54, a55, a56, a57, a58, a59, a60, a61,
a62, a63, a64, a65, a66, a67, a68, a69, a70, a71, a72, a73, a74, a75, a76, a77, a78, a79, a80, a81,
VarBesar As Double
```

```
Dim b1(3), b2(3), b3(3), b4(3), b5(3), b6(3), b7(3), b8(3), b9(3), b10(3), b11(3), b12(3), b13(3),
b14(3), b15(3), b16(3), b17(3), b18(3), b19(3), b20(3), b21(3), b22(3), b23(3), b24(3), b25(3),
b26(3), b27(3), b28(3), b29(3), b30(3), b31(3), b32(3), b33(3), b34(3), b35(3), b36(3), b37(3),
b38(3), b39(3), b40(3), b41(3), b42(3), b43(3), b44(3), b45(3), b46(3), b47(3), b48(3), b49(3),
b50(3), b51(3), b52(3), b53(3), b54(3), b55(3), b56(3), b57(3), b58(3), b59(3), b60(3), b61(3),
```

b62(3), b63(3), b64(3), b65(3), b66(3), b67(3), b68(3), b69(3), b70(3), b71(3), b72(3), b73(3),
b74(3), b75(3), b76(3), b77(3), b78(3), b79(3), b80(3), b81(3) As Double

Dim keterangan As String

i = Val(TxtPengetahuan.Text)

p = Val(TxtPsikotest.Text)

w = Val(TxtWawancara.Text)

t = Val(TxtTalent.Text)

'ilmupengetahuanrendah

If i <= 60 Then

i_rendah = 1

Elseif i <= 80 And i >= 60 Then

i_rendah = ((80 - i) / (80 - 60))

Elseif i >= 80 Then

i_rendah = 0

Else

i_rendah = "tidakmemenuhiilai yang disarankan"

End If

Text1.Text = i_rendah

'ilmupengetahuansedang

If i <= 60 Or i >= 90 Then

i_sedang = 0

Elseif i <= 80 And i >= 60 Then

i_sedang = ((i - 60) / (80 - 60))

Elseif i <= 90 And i >= 60 Then

i_sedang = ((90 - i) / (90 - 80))

Else

i_sedang = "tidakmemenuhiilai yang disarankan"

```

End If

Text2.Text = i_sedang

'ilmupengetahuantinggi

If i <= 80 Then

i_tinggi = 0

Elseif i <= 90 And i >= 80 Then

i_tinggi = ((i - 80) / (90 - 80))

Elseif i >= 90 Then

i_tinggi = 1

Else

i_tinggi = "tidakmemenuhinilai yang disarankan"

End If

Text3.Text = i_tinggi

'alphapredikat (fire strength)untuksetiapaturan

'(r1)ifilmupengetahuanrendah and psikotestrendah and wawancararendah and talent show
rendah then hasil 60

b1(0) = i_rendah

b1(1) = p_rendah

b1(2) = w_rendah

b1(3) = t_rendah

For i = LBound(b1) To UBound(b1)

If b1(i) >VarBesar Then VarBesar = b1(i)

Next i

a1 = VarBesar

For i = LBound(b1) To UBound(b1)

If b1(i) < a1 Then a1 = b1(i)

Next i

```

'(r2) if ilmupengetahuanrendah and psikotestrendah and wawancararendah and talent show sedang then hasil 65

b2(0) = i_rendah

b2(1) = p_rendah

b2(2) = w_rendah

b2(3) = t_sedang

For i = LBound(b2) To UBound(b2)

If b2(i) >VarBesar Then VarBesar = b2(i)

Next i

a2 = VarBesar

For i = LBound(b2) To UBound(b2)

If b2(i) < a2 Then a2 = b2(i)

Next i

'-----

R = ((a1 * 60) + (a2 * 65) + (a3 * 70) + (a4 * 65) + (a5 * 70) + (a6 * 75) + (a7 * 70) + (a8 * 75) + (a9 * 80) + (a10 * 65) + (a11 * 70) + (a12 * 75) + (a13 * 70) + (a14 * 75) + (a15 * 80) + (a16 * 75) + (a17 * 80) + (a18 * 85) + (a19 * 70) + (a20 * 75) + (a21 * 80) + (a22 * 75) + (a23 * 80) + (a24 * 85) + (a25 * 80) + (a26 * 85) + (a27 * 90) + (a28 * 65) + (a29 * 70) + (a30 * 75) + (a31 * 70) + (a32 * 75) + (a33 * 80) + (a34 * 75) + (a35 * 80) + (a36 * 85) + (a37 * 70) + (a38 * 75) + (a39 * 80) + (a40 * 75) + (a41 * 80) + (a42 * 85) + (a43 * 80) + (a44 * 85) + (a45 * 90) + (a46 * 75) + (a47 * 80) + (a48 * 85) + (a49 * 80) + (a50 * 85) + (a51 * 90) + (a52 * 85) + (a53 * 90) + (a54 * 95) + (a55 * 70) + (a56 * 75) + (a57 * 80) + (a58 * 75) + (a59 * 80) + (a60 * 85) + (a61 * 80) + (a62 * 85) + (a63 * 90) + (a64 * 75) + (a65 * 80) + (a66 * 85) + (a67 * 80) + (a68 * 85) + (a69 * 90) + (a70 * 85) + (a71 * 90) + (a72 * 95) + (a73 * 80) + (a74 * 85) + (a75 * 90))

A = (a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 + a12 + a13 + a14 + a15 + a16 + a17 + a18 + a19 + a20 + a21 + a22 + a23 + a24 + a25 + a26 + a27 + a28 + a29 + a30 + a31 + a32 + a33 + a34 + a35 + a36 + a37 + a38 + a39 + a40 + a41 + a42 + a43 + a44 + a45 + a46 + a47 + a48 + a49 + a50 + a51 + a52 + a53 + a54 + a55 + a56 + a57 + a58 + a59 + a60 + a61 + a62 + a63 + a64 + a65 + a66 + a67 + a68 + a69 + a70 + a71 + a72 + a73 + a74 + a75)

HASIL = R / A

TxtHasil.Text = HASIL

'keterangan

If HASIL <= 60 And HASIL >= 20 Then

```
keterangan = "Kurang"  
  
Elseif HASIL <= 61 And HASIL >= 80 Then  
  
keterangan = "Bagus"  
  
Elseif HASIL <= 81And HASIL >= 100 Then  
  
keterangan = "BagusSekali"  
  
Else  
  
keterangan = "tidakmemenuhinilai yang disarankan"  
  
End If  
  
TxtKeterangan.Text = keterangan
```

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Turban, E., J. E. Aronson, dan T. Liang, 2005, *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] Kusriani. 2007. “*Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*”, Andi Offset, Yogyakarta.
- [3] Razaq, Abdul, 2004, *Belajar Cepat Langsung Praktek Visual Basic 6.0*. Penerbit Indah, Surabaya
- [4] Kepariwisata dan Kebudayaan Kota Manado
file:///D:/kuliah/TUGAS%20AKHIR/materi/DINAS%20PARI/Kepariwisata%20&%20Kebudayaan%20Manado%20_%20PESONA%20MANADO%20BLOG.htm. Diakses tanggal 3 april 2015
- [5] Sistem pendukung keputusan
<http://www.kajianpustaka.com/2013/09/sistem-pendukung-keputusan-sp.html>. Diakses tanggal 3 april 2015
- [6] Sistem Pendukung Keputusan
<https://haniif.wordpress.com/2007/08/01/23-tinjauan-pustaka-sistem-pendukung-keputusan-sp/>. Diakses 3 april 2015
- [7] Metode Logika Fuzzy
<http://socs.binus.ac.id/2012/03/02/pemodelan-dasar-sistem-fuzzy/>. Diakses 3 april 2015
- [8] Metode Logika Fuzzy
http://www.academia.edu/6628711/LOGIKA_FUZZY. Diakses 3 april 2015
- [9] Metode Logika Fuzzy dengan Pemodelan Sugeno
http://rida-l-m-fst11.web.unair.ac.id/artikel_detail-85019logika%20fuzzy-pengertian%20logika%20fuzzy.html. Diakses 3 april 2015
- [10] Pemrograman Visual Basic 6.0
https://id.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic. Diakses 3 april 2015

- [11] Pemrograman Visual Basic 6.0
<http://www.ekowiner.web.id/2015/04/pengertian-dasar-pemrograman-visual-basic-6.0.html>. Diakses 3 april 2015
- [12] Pemrograman Visual Basic 6.0
<https://brankaseverest.wordpress.com/artikel/pemrograman-dasar/>.
Diakses 3 april 2015
- [14] Kelebihan dan Kelemahan VB6
<http://leciazarin.blogspot.com/2014/03/kelebihan-dan-kelemahan-visual-basic.html>. Diakses 3 april 2015
- [15] Microsoft Access
<http://leciazarin.blogspot.com/2014/03/kelebihan-dan-kelemahan-visual-basic.html>. Diakses 3 april 2015
- [16] Kelebihan dan Kelemahan Microsoft Access
<http://dhonibuangett.blogspot.com/2012/11/sejarah-microsoft-acces-dan-berbagai.html>. Diakses 3 april 2015