

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
DAGING SAPI UNTUK PEMBUATAN BAKSO
MENGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)
DI RUMAH MAKAN DEN BAGUS**

Oleh

MUHAMAD KHOERUDIN

T3116280

SKRIPSI



**PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2020**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
DAGING SAPI UNTUK PEMBUATAN BAKSO
MENGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)
DI RUMAH MAKAN DEN BAGUS**

Oleh

MUHAMAD KHOERUDIN

T3116280

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana**



**PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DAGING SAPI UNTUK PEMBUATAN BAKSO MENGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) DI RUMAH MAKAN DEN BAGUS

Oleh

MUHAMAD KHOERUDIN

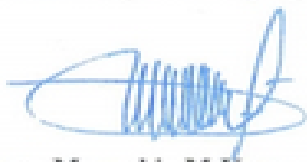
T3116280

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika,
Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing.

Gorontalo, April 2020

Pembimbing Utama



IRVAN MUZAKKIR, M.Kom
NIDN. 0911038601

Pembimbing Pendamping



RUHMI SULAEHANI, M.Kom
NIDN. 0914118902

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DAGING SAPI UNTUK PEMBUATAN BAKSO MENGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) DI RUMAH MAKAN DEN BAGUS

Oleh

MUHAMAD KHOERUDIN

T3116280

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji
ANNAHL RIADI, M.Kom



2. Anggota
BETRISANDI, M.Kom



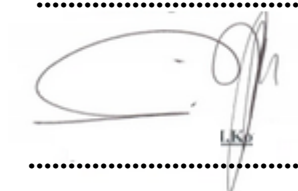
3. Anggota
ANAS, M.Kom



4. Anggota
IRVAN MUZAKKIR, M.Kom



5. Anggota
RUHMI SULAEHANI, M.Kom



HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Gorontalo, April 2020

Yang Membuat Pernyataan,



MUHAMAD KHOERUDIN

ABSTRACT

The purpose of the making of this thesis is to improve the quality in the selection of meat for the manufacture of meatballs, in this case the dining den good needs a decision support system (SPK) that can choose all the criteria in the beef to help facilitate the process of decision making.

A good place to eat in Marisa, since 2017 which covers the typical food of meatballs inorder to make much interest in the community, using the Decision Support system of beef selection for the manufacture of Meatballs using SMARTmethod. The programming language used is PHP and MYSQL as its database.

Keywords: SPK, PHP, Mysql, restaurant Den Nice best

ABSTRAK

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah untuk meningkatkan kualitas dalam pemilihan daging untuk pembuatan bakso, dalam hal ini rumah makan den bagus membutuhkan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memilih segala kriteria pada daging sapi guna membantu mempermudah proses pengambilan keputusan tersebut.

Pengembangan Rumah Makan Den Bagus di Marisa, sejak tahun 2017 yang meliputi kuliner khas Baksoagar banyak diminati masyarakat, dengan menggunakan sistem pendukung keputusan pemilihan daging sapi untuk pembuatan bakso menggunakan metode *SMART*. bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MYSQL sebagai databasenya.

Kata Kunci: SPK, PHP, Mysql, Rumah Makan Den Bagus Terbaik

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur di panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Usulan Penelitian ini dengan judul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DAGING SAPI UNTUK PEMBUATAN BAKSO MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)* DI RUMAH MAKAN DEN BAGUS**”, sesuai dengan yang direncanakan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Ichsan Gafar, Se, M, Ak selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo
3. Ibu Zohrahayaty, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Sudirman S Panna, M.Kom selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik.
5. Ibu Irma Surya Kumala, M.Kom selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan.
6. Bapak Sudirman Melangi, M.Kom selaku Pembantu Dekan III Bidang Kemahasiswaan.
7. Bapak Irvan Abraham Salihi, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer.
8. Bapak Irvan Muzakkir, M.Kom, selaku pembimbing Utama, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan usulan penelitian ini.
9. Ibu Ruhmi Sulaehani, M.Kom, selaku pembimbing Pendamping, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan usulan penelitian ini.

10. Bapak dan ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan usulan penelitian ini.
11. Ucapan terima kasih kepada kedua Orang tua dan keluarga yang telah membantu/mendukung saya.
12. Teman- teman mahasiswa yang telah membantu dalam penyelesaian usulan penelitian ini

Saran dan kritik, penulis harapkan dari dewan penguji dan semua pihak untuk penyempurnaan penulisan Skripsi ini lebih lanjut. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Gorontalo, April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
3.2 Tujuan Penelitian	4
5.2 Manfaat Peneliti.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Studi.....	5
2.2 Tinjauan Teori.....	7
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2.2 Metode <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i> (SMART). 9	9
2.3 Siklus Pengembangan Sistem	11
2.3.1 Perancangan konseptual.....	13
2.3.2 Implementasi.....	13
2.3.3 Pengoperasian Dan Pemeliharaan Sistem.....	19

2.4 Pengujian Sistem.....	22
2.4.1. Pengujian White-Box.....	22
2.4.2. Pengujian Black-Box	24
2.5 Perangkat Lunak Pendukung	25
2.5.1 PHP	26
2.5.2. MySql.....	26
2.5.3. <i>Adobe Photoshop</i>	26
2.5.4 Adobe Dreamweaver CS 6	27
Kerangka Pemikiran.....	28
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	28
3.1 Objek Penelitian.....	29
7.2 Metode Penelitian	29
3.2.1 Tahap Analis	29
3.2.2 Desain Sistem	30
3.2.3 Tahap Produksi/Pembuatan	31
3.2.4 Tahap Pengujian	31
3.2.5 Tahap Implementasi.....	32
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	33
4.1AnalisaSistem	33
4.1.1 Diagram Alir	34
4.1.2 Sistem Yang Diusulkan	35
4.2 DesainSistem	36
4.2.2 DesainSistemSecaraUmum.....	36
4.2.3 Desain Sistem Secara Terinci	44
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
5.1 HasilPenelitian	48
5.1.1 GambaranUmumLokasiPenelitian.....	48
5.2 Pembahasan	55
5.2.1 DeskripsiKebutuhan Hardware/Software	55
5.2.2 Langkah-LangkahMenjalankanSistem	55

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	62
6.1 Kesimpulan	62
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 8.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Model Waterfal	11
Gambar 8.2Notasi Kesatuan Luar	21
Gambar 8.3Notasi Arus Data	22
Gambar 8.4Notasi Proses	22
Gambar 8.5Notasi Simpanan Data	22
Gambar 8.6Bagan Alir	23
Gambar 8.7 <i>Flow Graph</i>	23
Gambar 1.1 Diagram Alir	34
Gambar 1.2 Sistem Yang Diusulkan	35
Gambar 1.3 Diagram Konteks.....	36
Gambar 1.4 Diagram Berjenjang	37
Gambar 1.5DAD Level 0	38
Gambar 1.6 DAD Level 1 Proses 1.....	39
Gambar 1.7 DAD Level 1 Proses 2.....	40
Gambar 1.8DAD Level 1 Proses 3.....	40
Gambar 1.9Desain Input Data Kriteria	44
Gambar 1.10Desain Input Data Penilaian Alternatif	45
Gambar 1.11Desain Output Data Hasil Perangkingan.....	45
Gambar 1.12 Relasi Tabel.....	47
Gambar 1.13Desain Menu Utama.....	47
Gambar 2.1Struktur Organisasi di Rumah Makan Den Bagus	50
Gambar 2.2 <i>Flowchart</i> Form Data Alternatif	51
Gambar 2.3 <i>Flowgraph</i> Form Data Alternatif	52
Gambar 2.4 Tampilan Form Login Admin	57
Gambar 2.5TampilanHome Admin.....	57
Gambar 2.6Tampilan HalamanView Data Kriteria	58
Gambar 2.7 Tampilan Form Tambah Data Kriteria.....	58

Gambar 2.8 Tampilan HalamanView Data Alternatif	59
Gambar 2.9 Tampilan Form Input Data Alternatif	60
Gambar 2.10 Tampilan Halaman View Hasil Perangkingan	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 8.1Tabel Penelitian.....	5
Tabel 1.1Kamus Data kriteria	41
Tabel 1.2Kamus Data Alternatif	41
Tabel 1.3Kamus Data Rel Alternatif.....	41
Tabel 1.4Kamus Data Rel Kriteria.....	42
Tabel 1.5Kamus Data Desain Input Secara Umum	42
Tabel 1.6Desain File Secara Umum.....	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sesuai perkembangan industri dan kuliner maka pertumbuhan teknologi juga berkembang pesat maka sebagai manusia dituntut untuk lebih kreatif dalam mengatasi masalah, dengan maksud berupaya menciptakan suatu alat agar dapat memilih daging yang berkualitas dan yang tidak berkualitas dalam pembuatan bakso khususnya bagi para industri dan pembuat makanan khas kuliner.

Sapi menjadi hewan ternak yang banyak manfaatnya bagi manusia dari sisi dagingnya. Dengan adanya daging sapi masyarakat dapat meningkatkan taraf hidup mereka, daging sapi dapat di olah menjadi makanan khas kuliner salah satunya Bakso yang banyak di minati oleh masyarakat Indonesia khususnya Provinsi Gorontalo, Kab. Pohuwato. (Wibowo, 2011)

Daging sapi merupakan sumber protein hewani yang mudah rusak oleh aktivitas bakteri pengurai protein. Daging sapi juga merupakan sumber protein yang bermutu tinggi yang mampu memenuhi kebutuhan asam amino esensial. Daging sapi merupakan bahan pokok dari pembuatan bakso yang selama ini di konsumsi masyarakat. Permasalahannya yaitu banyak pembeli daging sapi yang belum mengetahui bahwa daging sapi yang digunakan saat ini tidak dapat dikenali dengan baik untuk pembuatan bakso dan minimnya pemilihan daging

sapi segar yang dijualan di pasaran. Sehingga dibuatlah sistem pendukung keputusan pemilihan daging sapi untuk pembuatan bakso.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) “merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut. Teknik pembuatan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih antara beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memilih sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan”.(Dwi Novianti,2016).

Nilai alternatif terdiri dari himpunan atribut dan setiap atribut memiliki nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala khusus, nilai atribut memiliki bobot yang menggambarkan pentingnya sebuah atribut dibandingkan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini dipakai untuk menilai setiap alternatif agar didapat yang terbaik.

Dari penjelasan di atas Maka timbullah sebuah ide atau sebuah gagasan untuk penulis mengambil judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Daging Sapi menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*(SMART) di Rumah Makan Den Bagus.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka diuraikan identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membedakan daging sapi yang dapat di gunakan untuk pembuatan bakso menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)?
2. Mengapa daging sapi yang sudah di bekukan atau dimasukan kulkas kurang baik untuk pembuatan bakso?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yaitu upaya untuk membatasi ruang lingkup masalah agar tidak meluas. Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah di Rumah Makan Den Bagus.

1. Aplikasi yang di buat adalah aplikasi yang dapat memilih daging sapi yang berkualitas bagus untuk pembuatan bakso.
2. Aplikasi ini menggunakan pengolahan dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*(SMART)

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumusan masalah yang akan diteliti oleh peneliti yaitu :

1. Bagaimana cara membedakan daging sapi yang berkualitas bagus dan yang tidak bagus untuk pembuatan bakso menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*(SMART)?
2. Apakah faktor-faktor daging sapi yang segar dan yang sudah tidak segar dapat mempengaruhi hasil bakso?

4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk dapat membedakan daging sapi yang berkualitas bagus dan yang tidak bagus untuk pembuatan bakso menggunakan Metode Smart.
2. Dapat mengetahui beberapa faktor daging sapi yang segar dan yang sudah tidak segar lagi dalam pembuatan bakso.

7.2 Manfaat Peneliti

Penelitian ini diharapkan mempunyai kegunaan yaitu :

1. Dapat menambah pengetahuan dalam pemilihan daging sapi dalam membuat produk kuliner bakso daging sapi berkualitas yang Terkomputerisasi dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SMART.
2. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dan pertimbangan dalam pembuatan serta pengembangan produk yang berbahan baku daging sapi (bakso) sehingga mempunyai daya tarik yang dapat di terima oleh masyarakat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Dalam hal ini penulis mengambil 2 contoh dalam tabel penelitian terkait baik masalah ataupun metode yang digunakan, adapun penelitiannya sebagai berikut :

Tabel 8.1 **Tabel Penelitian**

Penelitian /Tahun	Judul	Metode	Hasil
Yonata L, 2018	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan dengan Metode SMART pada PT. Invilon Sagita Medan.	<i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i> (SMART)	Hasil penelitian menunjukan sistem pendukung keputusan dapat merekomendasikan kenaikan jabatan pada karyawan sesuai kredabilitas. Untuk mengatasi masalah itu bisa dipakai sistem pendukung keputusan(Decicion

			Support System) nilai yang didapat dari metode SMART adalah karyawan A dengan nilai 0,7, karyawan B dengan nilai 0,33, dan karyawan C dengan nilai 0,45 dengan kata lain karyawan A yang mendapat kenaikan jabatan dengan memperoleh nilai tertinggi
Brahma Ari Prabowo, 2016	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kualitas Daging	Weighted Product(WP)	Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem pendukung keputusan dalam

	Sapi Di PT. Muria Bahari Indonesia Seafood.		menentukan kualitas daging.
--	---	--	--------------------------------

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah proses pengambilan keputusan yang didukung menggunakan komputer. Kehadiran sistem pendukung keputusan pada pemilihan daging sapi agar mudah mengambil keputusan. Dengan memakai data-data yang ada pada pemilihan daging sapi dapat menjadi patokan pengambilan keputusan, (Wibowo, 2011).

Sistem Pendukung Keputusan dibikin untuk mendukung seluruh jenjang pengambilan keputusan dari mengenali masalah, memilih data yang penting, dan memilih pendekatan dalam proses pengambilan keputusan cukup memperbaiki pemilihan alternatif yang ada (Fitriani, 2012).

Karakter sistem pendukung keputusan menurut Wibowo (Wibowo, 2011):

1. Dalam proses penyusunan, sistem pendukung keputusan menggabungkan penerapan model analisis dengan teknik masukkan data formal serta fungsi pencari/pemeriksaan informasi.
2. Sistem Pendukung Keputusan, dibuat sebagaimana mestinya.

3. Sistem Pendukung Keputusan dibuat dengan mementingkan aspek suatu elastisitas atau kemampuan adaptasi tinggi.

1.2.1.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan / *Decision Support System* (DSS) secara umum diartikan sebagai sistem yang bisa memecahkan masalah terstruktur dan tak terstruktur (Turban, Sharda & Delen 2011).

DSS menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi dan mengarahkan kepada pengguna informasi agar bisa melakukan pengambilan keputusan dengan baik.

Pengembang Pada awalnya satu orang bisa terhubung langsung dengan *computer*.

DSS merupakan rekayasa teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan Dasar-Dasar Sistem Pendukung Keputusan.

Menurut Simon pada (Luzaenah, 2009) ada tiga fase proses pengambilan keputusan. yaitu:

a. Intelligence

proses penelusuran dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji.

b. Design

proses untuk menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan.

c. Choice

Pada tahap ini dilakukan proses penilaian diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan.

1.2.1.2. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Karakteristik dan kapasitas sistem pendukung keputusan menurut Turban, Sharda & Delen (2011), diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan memberi dukungan untuk pengambil keputusan terutama disituasi terstruktur dan tak terstruktur.
2. Bantuan untuk segala level manajerial, mulai dari eksekutif tertinggi sampai pengelola lapangan.
3. Bantuan untuk pribadi dan kelompok. Masalah yang kurang terstruktur sering memerlukan keterlibatan pribadi dari jurusan dan tingkat dari organisasi lain.

3.2.1.1. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Ada tiga prinsip dasar konsep DSS yaitu: struktur masalah, dukungan keputusan, dan efektivitas keputusan.

1. Membantu penilaian manajer dan bukan mencoba menggantikannya.
2. Menambahkan efektifitas pengambilan keputusan manajer dari efisiensi.

2.2.2 Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)

Pengertian SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) yaitu metode pengambilan keputusan yang diuraikan oleh Edward pada tahun 1977. Setiap alternatif terdiri dari atribut yang mempunyai nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. “Pembobotan pada SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) menggunakan skala antara 0 sampai 1, untuk

mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada setiap alternatif”.

(Astuti, 2015)

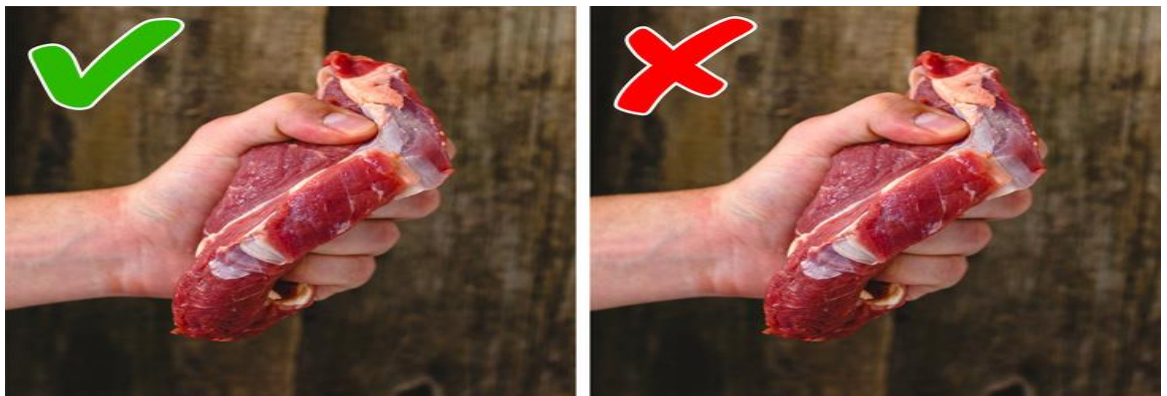
2.2.2.1 Sejarah Rumah Makan DEN BAGUS

Rumah makan DEN BAGUS adalah istilah umum untuk menyebut tempat usaha yang menyajikan hidangan kuliner bakso di marisa kepada masyarakat, serta menetapkan tarif tertentu untuk makanan dan pelayanannya.

Keberadaan rumah makan DEN BAGUS mulai dikenal sejak tahun 2017 hingga saat ini dengan menu penjualan bakso sapi terpopuler di marisa, kab. pohuwato.

2.2.2.2 Kriteria Pemilihan daging yang berkualitas bagus

1. Padat

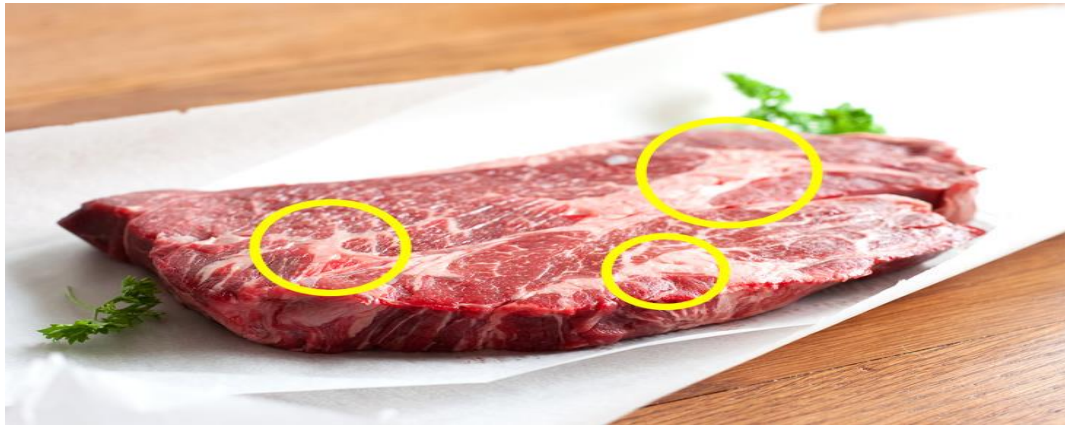


Daging yang padat ketika dipegang artinya punya kualitas lebih baik daripada yang lunak. Aturan ini juga berlaku bagi daging yang sudah dikemas di supermarket.

2. Warna Merah

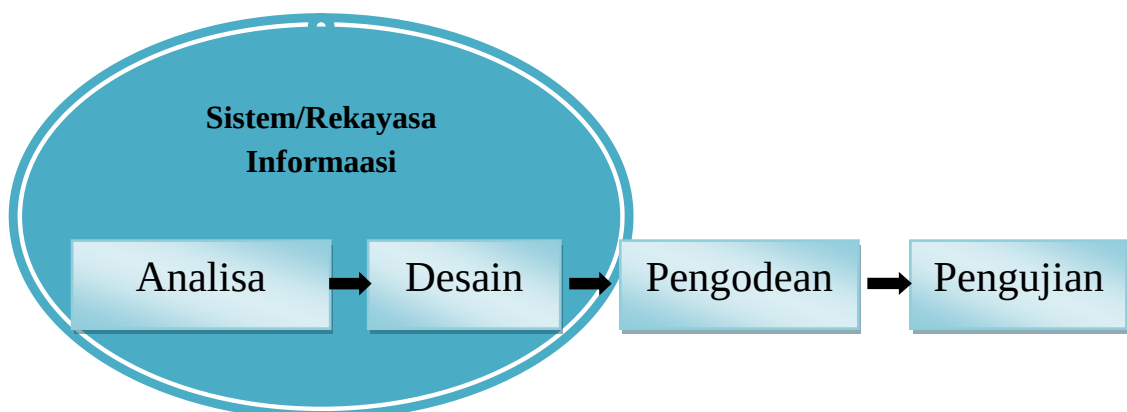


3. Lemak Daging



2.3 Siklus Pengembangan Sistem

Keahlian yang dipilih sebagai dasar untuk menentukan pembuatan aplikasi berdasarkan model pembangunan perangkat lunak yaitu model air terjun (waterfall). “Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara 16sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain pengodean, pengujian dan tahap pendukung (support)”.(Sukamto dan Shalahuddin(2015:29).



Gambar 8.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Model Waterfal

Adapun metode air terjun menurut Sukamto dan Shalahuddin(2015:29) yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses akumulasi kebutuhan dapat dilakukan secara insentif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, perwakilan antarmuka, dan prosedur pengkodean.

3. Penciptaan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara adari segi logis dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (support) atau Pemeliharaan (maintenance)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.3.1 Perancangan konseptual

Pemograman abstrak mewujudkan bagian dari proses pemograman yang mengenali permasalahan dan bertujuan untuk memastikan solusi secara prinsip, hal ini dapat dicapai dengan beberapa tahapan yaitu: mempersiapkan daftar kebutuhan; mengidentifikasi masalah abstrak; membuat fungsi keseluruhan, sehingga diperoleh sebuah solusi konsep (Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2011).

2.3.2 Implementasi

Pada pemograman ini, rencana yang masih bersifat konsep diterjemahkan berupa fisik sehingga terbentuk spesifikasi lengkap tentang sistem dan antarmuka, dan rancangan basis data secara fisik (Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2011).

Ada beberapa hasil akhir setelah tahap perancangan fisik berakhir yaitu :

a. Program buatan.

Program buatan berupa bentuk laporan dan rancangan dokumen.

b. Program informasi.

Program informasi berupa rancangan layar untuk memasukan data.

c. Program antarmuka pengguna dan sistem.

Program berupa rancangan hubungan antara pemakai dan sistem, misalnya: menu, ikon, dan lainnya.

d. Program *platfor* (kebijakan).

Program ini yang memastikan *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) akan digunakan.

e. Program basis data.

Program ini bersifat rancangan berkas dalam basis data, termasuk penentuan kapasitas.

f. Program modul.

Program ini berupa dasar program yang dilengkapi dengan algoritma (program kerja).

g. Program kontrol.

Program ini berbentuk rancangan kontrol yang dipakai dalam sistem, seperti pengecekan, dominasi, pengujian data.

h. Pengarsipan

Pengarsipkan buatan dokumentasi hingga tahap perancangan fisik.

i. Jadwal pengujian.

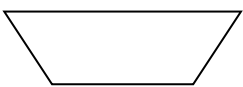
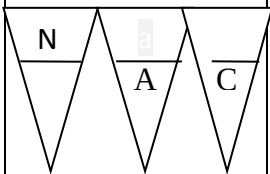
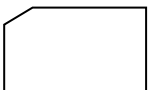
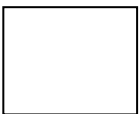
Jadwal bersifat rancangan yang dipakai untuk menguji sistem.

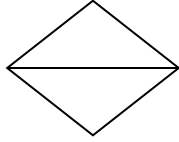
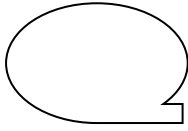
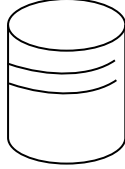
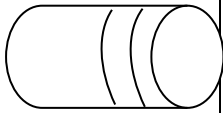
j. Rencana modifikasi

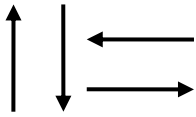
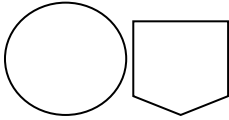
Dasar modifikasi yang dipakai dalam menerapkan sistem baru terhadap sistem lama.

Bagan Alir Sistem:

Table 8.1 Bagan Alir Sistem

No	Simbol	Pengertian	Keterangan
1.		Mulai / berakhir (<i>Terminal</i>)	Menunjukkan untuk memulai dan mengakhiri suatu proses.
2.		Dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output
3.		Kegiatan Manual	Menunjukkan pekerjaan manual
4.		Arsip	Menunjukkan file non-komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>), huruf (<i>alphabetical</i>), tanggal (<i>Chronological</i>)
5.		Simbol kartu plong	Menandakan input dan output yang menggunakan kartu plong
6.		Proses	Menandakan aktivitas suatu proses
7.		Simbol operasi laur	Menunjukkan operasi yang dibuat diluar system

No	Simbol	Pengertian	Keterangan
8.		Simbol pengurutan offline	Menandakan proses urut data di luar proses system
9.		Simbol Pemrosesan Komputer	Menandakan proses yang dilakukan di luar proses operasi system
10.		Simbol hard disk	<i>Input</i> dan <i>Output</i> menggunakan pita system
11.		Simbol diskette	Menunjukkan <i>Input</i> dan <i>Output</i> menggunakan hardisk
12.		Simbol drum magnetik	Menunjukkan <i>Input</i> dan <i>Output</i> menggunakan system
13.		Simbol pita keras	<i>Input</i> dan <i>Output</i> Menggunakan pita keras
14		Simbol keyboard	<i>Input</i> dan <i>Output</i> menggunakan <i>on-line keyboard</i>
15		Simbol display	Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor

No	Simbol	Pengertian	Keterangan
16		Simbol pita kontrol	Penggunaan pita system (<i>control tape</i>) dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan di proses <i>batch</i>
17		Simbol hubungan komunikasi	Proses transmisi data melalui chanel komunikasi
18		Simbol garis alir	Digunakan untuk menunjukkan arus proses
19		Simbol penjelasan	Menunjukkan penjelasan dari suatu proses
20		Simbol penghubung	Penghubung ke halaman yang sama

Sumber (Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2011)

1. Entity atau Terminator

Entity adalah sebuah benda atau objek didunia nyata yang dapat dibedakan dari semua objek lainnya.

2. Proses

Proses adalah urutan pelaksanaan atau kejadian yang saling terkait yang bersama-sama mengubah masukan menjadi keluaran.

3. Simpanan Data

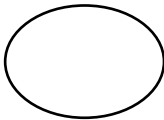
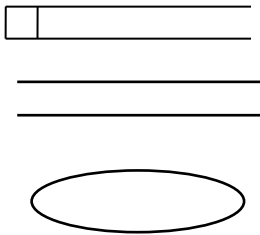
Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data pengikat data yang ada dalam sistem.

4. Aliran Data

Alir data ini bersifat masukkan untuk sistem atau hasil dari proses sistem sebagai berikut:

1. Formulir yang dipakai sistem
2. Laporan yang dihasilkan sistem

Simbol Data Flow Diagram

Entity atau Terminator	
Proses	
Penyimpanan Data	
Aliran Data	

Sumber: Sri Mulyani (2016)

2.3.3 Pengoperasian Dan Pemeliharaan Sistem

Suatu Proses untuk menempatkan sistem informasi baru ke dalam sistem yang sudah lama.

Ada 4 tahapan dalam implementasi sistem:

1. Membuat dan memeriksa basis data dan jaringan
2. Mencipta dan menguji program
3. Memakai dan menguji sistem baru
4. Mengirim sistem baru ke dalam sistem lama

Dari empat proses diatas telah diseleksi dan dipilih, kemudiannya sistem dapat diimplementasikan dan dioperasikan.

2.3.3.1 Perancangan Konseptual

Pemograman yang abstrak sering kali disebut dengan pemograman logis. Dalam pemograman, Ada tiga langkah penting yang dilakukan dalam pemograman konseptual, yaitu evaluasi alternatif pemograman, penyiapan spesifikasi pemograman, dan penyiapan laporan pemograman sistem secara konseptual.

elemen-elemen sebagai berikut :

a. Keluaran.

Rencana laporan meliputi jangkauan informasi (harian, mingguan, dsb), isi informasi, bentuk informasi, dan laporan cukup ditampilkan pada layar atau perlu dicetak.

b. Penyimpan data.

Seluruh data yang diperlukan dalam membuat informasi ditentukan lebih detail.

c. Masukan.

Program bukti yaitu data yang perlu dimasukkan ke dalam sistem.

d. Prosedur pemrosesan dan operasi.

Program ini mengartikan bagaimana data masukan diproses dan disimpan dalam rangka untuk menciptakan laporan.

2.3.3.2 Perancangan Fisik

Pada pengaturan ini, konsep diartikan dalam wujud fisik sehingga terbentuk spesifikasi lengkap tentang modul sistem, antarmuka, dan antar modul, serta rancangan basis data secara fisik.

Beberapa hasil akhir setelah tahap perancangan fisik berakhir :

a. Konsep keluaran.

Konsep buat dalam bentuk dokumen.

b. Konsep masukan.

Konsep masukan berupa rancangan layar untuk penyeteroran data.

c. Konsep antarmuka pemakai dan sistem.

Konsep ini berupa dasar hubungan antara pemakai dan sistem, misalnya: berupa menu, ikon, dan lain-lain.

d. Konsep *platform*.

Konsep ini berupa rancangan yang memilih *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) yang akan digunakan.

e. Konsep basis data.

Konsep ini berupa program berkas dalam basis data, termasuk pembatasan kapasitas masing-masing.

f. Konsep modul.

Konsep ini berbentuk rancangan program yang dilengkapi dengan algoritma (program bekerja).

g. Konsep kontrol.

Konsep ini berupa rancangan kontrol yang digunakan dalam sistem, seperti pengecekan, otorisasi, audit data.

h. Dokumentasi.

Dokumentasi hingga tahap perancangan fisik.

i. Konsep pengujian.

Berupa program yang dipakai untuk menguji sistem.

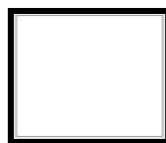
j. Konsep konversi.

Untuk merubah sistem lama terhadap sistem baru.

Menggambarkan sistem dibutuhkan pembentukan simbol DAD, berikut ini:

1. *External entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas sistem)

Setiap sistem harus memiliki batas sistem (*boundary*) yang memisahkan sebuah sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya.(Jogiyanto, 2005)



Gambar 8.2 Notasi Kesatuan Luar

2. *Data flow* (arus data)

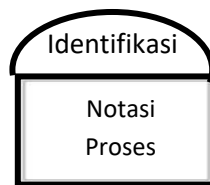
Setiap arus data memperlihatkan arus atau aliran data yang dapat berupa masukan untuk hasil dari proses sistem. (Jogiyanto Hm, 2005 : 701)



Gambar 8.3 Notasi Arus Data

3. *Process* (proses)

Proses yaitu kegiatan yang dilakukan orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data. (Jogiyanto HM, 2005 : 705)



Gambar 8.4 Notasi Proses

4. *Data store* (simpanan data)

Persediaan data pada DFD dapat disimbolkan dengan dua garis horisontal paralel yang di tutup disalah satu ujungnya.

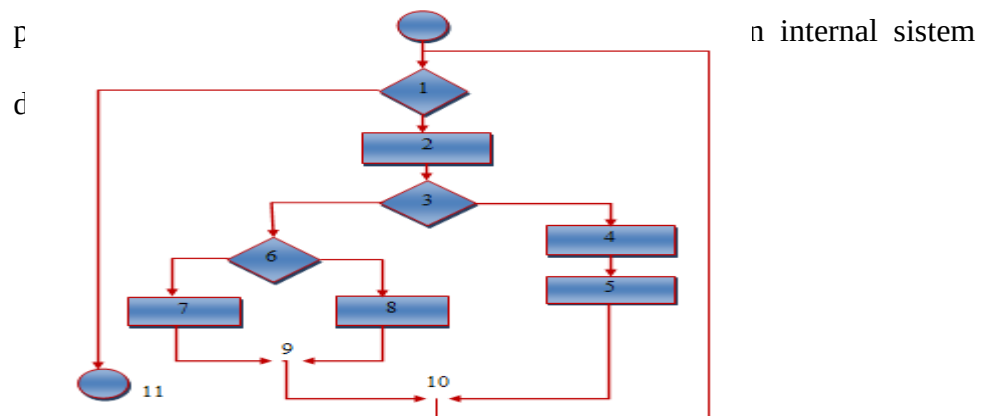


Gambar 8.5 Notasi Simpanan Data

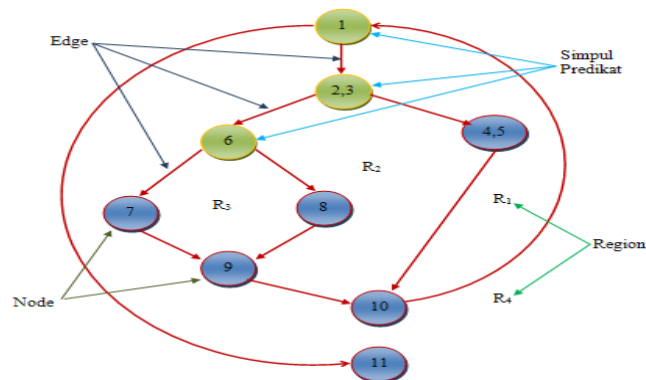
2.4 Pengujian Sistem

2.4.1. Pengujian White-Box

White Box testing yaitu metode pengujian perangkat lunak dimana struktur internal didapatkan untuk menguji siapa yang akan menguji



Gambar 8.6 Bagan Alir



Gambar 8.7 Flow Graph

Ada beberapa istilah saat pembuatan *Flowgraph*, yaitu :

1. *Node* adalah lingkaran yang merepresentasikan satu atau lebih statemen prosedural.
2. *Edge* adalah anak panah pada grafik alir.
3. *Region* adalah area yang membatasi edge dan node
4. *Simpul Predikat* adalah simpul atau node yang berisi kondisi yang ditandai dengan dua atau lebih edge yang berasal darinya.

Dari gambar *flowgraph* di atas didapat :

Path 1 = 1 – 11

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10 – 1 – 11

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 6 – 8 – 9 – 10 – 1 – 11

Path 4 = 1 – 2 – 3 – 6 – 7 – 9 – 10 – 1 – 11

Path 1,2,3,4 yang telah didefinisikan diatas merupakan *basis set* untuk diagram alir.

5. *Cyclomatic complexity* digunakan untuk mencari jumlah *path* dalam satu *flowgraph*. Dapat dipergunakan rumusan sebagai berikut :

1. Jumlah region grafik alir sesuai dengan *cyclomatic complexity*.

2. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ untuk grafik alir dihitung dengan rumus:

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana:

E = jumlah *edge* pada grafik alir

N = jumlah *node* pada grafik alir

1. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ juga dapat dihitung dengan rumus:

$$V(G) = P + 1$$

Dimana P = jumlah *predicate node* pada grafik alir

Dari Gambar di atas dapat dihitung *cyclomatic complexity*:

1. *Flowgraph* mempunyai 4 region

2. $V(G) = 11 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 4$

3. $V(G) = 3 \text{ predicate node} + 1 = 4$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* adalah 4

2.4.2. Pengujian Black-Box

Black box yaitu sebuah sistem yang mana input dan outputnya dapat didefinisikan tetapi prosesnya tidak diketahui atau tidak terdeteksi. Sistem ini terdapat pada subsistem tingkat terendah.

Metode uji coba *blackbox* mengarahkan pada keperluan fungsional dari *software*. diantaranya yaitu:

- a. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang.
- b. Kesalahan interface.
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- d. Kesalahan performa dan kesalahan inisialisasi.

Pemeriksaan ini berpusat pada ketentuan fungsional perangkat lunak yaitu pelengkap dari pengujian *White-Box*. Hal tersebut dapat dicapai melalui :

- a. Pemeriksaan *Graph-based*: diawali dengan membentuk grafik sekumpulan node yang menguraikan tujuan (misal *New File*, Layar baru dengan atributnya), link (hubungan antar objek), *node-weight* (misal nilai data tertentu seperti atribut layar, perilaku), dan *link-weight* (karakteristik suatu link, misal menu select)
- b. *Equivalence Partitioning*: memilah wilayah masukkan pada pemeriksaan supaya didapat kesalahan (misal kelompok data karakter, atau atribut yang lain)
- c. Kajian Nilai Batas: pemeriksaan sesuai nilai batas wilayah input.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

2.5.1 PHP

PHP singkatan dari *PHP hypertext preprocessor*. PHP adalah bahasa yang berupa skrip, dapat ditanamkan dalam HTML. Artinya, ia bisa menjadi suatu tampilan sesuai permintaan saat ini. Misalnya, menampilkan isi *database* ke halaman web.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain :

1. Bahasa pemrograman PHP yaitu suatu bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam pemakaiannya.
2. Pada bagian pengembangan lebih mudah,
3. PHP yaitu bahasa *open source* yang di gunakan di berbagai mesin (*linux, unix, windows*) dan dapat di jalankan secara *runtime* melalui *console* dan dapat menjalankan arahan sistem.

2.5.2. MySQL

“MySQL yaitu sistem manajemen *database* relasional atau *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL”(Syafi'i, 2005 : 5). “SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis” (Didik, 2003 : 1). Dengan sifatnya yang *open source*, memungkinkan juga *user* untuk melakukan perubahan *source codenya* (Ferrar, 2002 : 1).

“*Database MySQL* mampu menangani data yang sangat besar hingga ukuran Giga byte, dengan kemampuan daya tampung ini, maka *MySQL* sangat cocok digunakan untuk meng-cover data pada perusahaan baik yang kecil sampai perusahaan besar” (Bunafit, 2005 : 3)

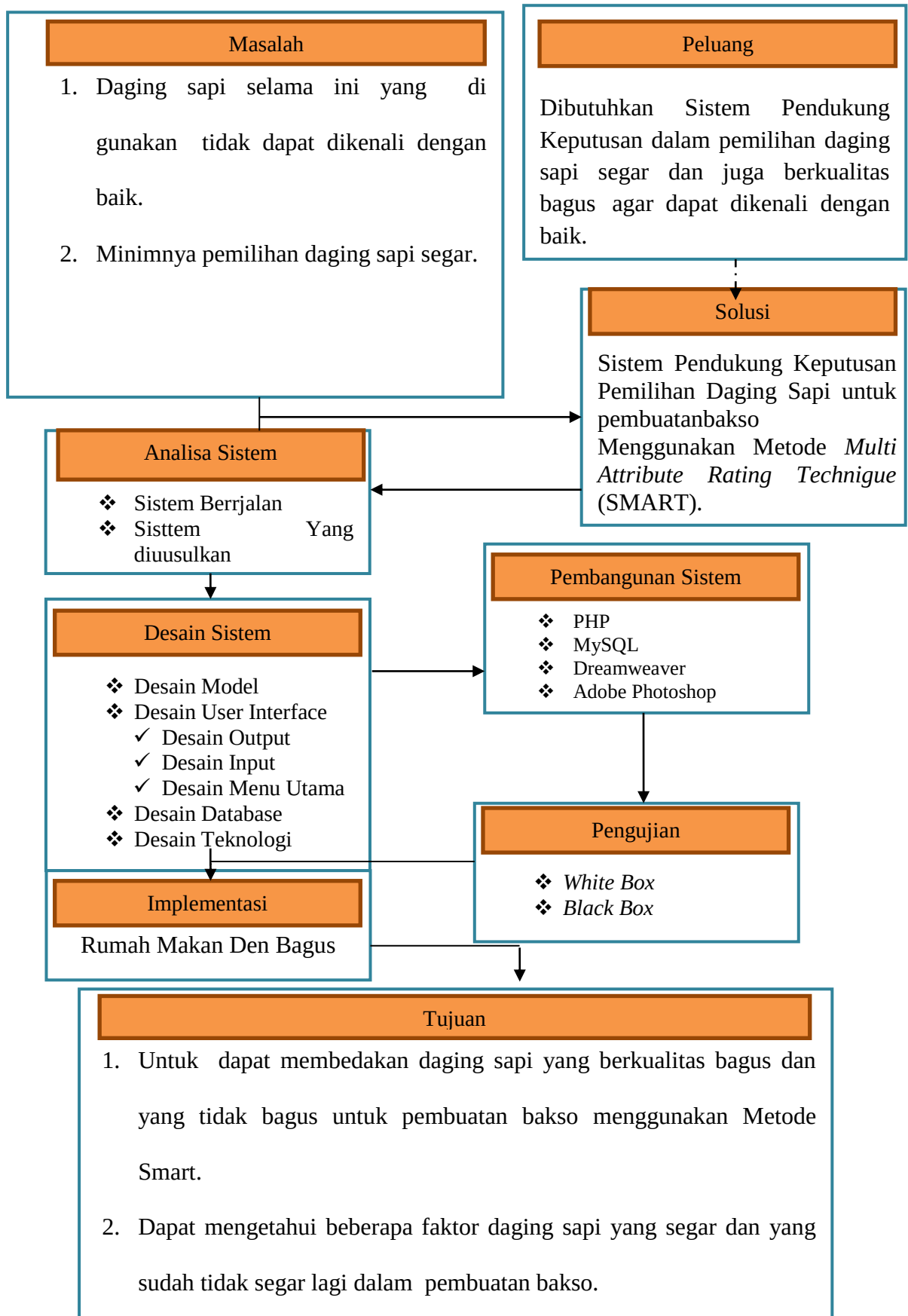
2.5.3. Adobe Photoshop

Adobe Photoshop, yaitu perangkat lunak editor citra buatan Adobe Sistem yang khusus untuk edit foto/gambar dan penambahan efek.. Versi kedelapan aplikasi ini dinamakan *Photoshop CS* (Creative Suite), versi sembilan disebut *Adobe Photoshop CS2*, versi sepuluh disebut *Adobe Photoshop CS3* , versi kesebelas adalah *Adobe Photoshop CS4* , versi keduabelas adalah *Adobe Photoshop CS5* , dan versi yang terakhir (ketigabelas) yaitu *Adobe Photoshop CS6*

2.5.4 Adobe Dreamweaver CS 6

Adobe Dreamweaver CS 6 merupakan salah satu aplikasi paling populer yang digunakan untuk membangun *website*. *Dreamweaver* memberikan fasilitas pengeditan HTML secara visual. Aplikasi ini menyertakan berbagai fasilitas dan teknologi pemrograman web terkini seperti HTML, CSS, *Javascript*. Selain itu, aplikasi ini juga memungkinkan pengeditan *javascript*, XML, dan dokumenteks lainnya secara langsung.

Kerangka Pemikiran



BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Sesuai latar belakang dan kerangka pemikiran yang telah dituliskan di Bab I dan Bab II, lalu yang merupakan tujuan penelitian untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Daging Sapi menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) di Rumah Makan Den Bagus Kecamatan, Marisa. Kabupaten, Pohuwato.

9.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan Sistem ini adalah metode deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data, menganalisis dan menginterpretasikan. Metode ini bertujuan untuk pemecahan masalah secara sistematis dan faktual mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diteliti. Tahapan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

3.2.1 Tahap Analis

Pada tahapan ini peneliti melakukan identifikasi terhadap sistem yang akan dimanipulasi meliputi :

a. Analisis Sistem Berjalan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kepastian dari sebuah sistem. Pembangunan sistem juga harus memperlihatkan representasi parameter

yang dipakai. Sehingga sistem pendukung keputusan yang akan diterapkan sesuai kebutuhan pengguna, agar bisa memudahkan proses penentuan dalam memilih daging sapi untuk pembuatan bakso.

b. Analisis sistem yang di usulkan

Analisa dari peneliti bagaimana sistem yang berjalan dapat di komputerisasi. Dalam hal ini dilakukan pengambilan keputusan yang dulunya dibuat dalam bentuk konvensional, lalu diubah kedalam bentuk aplikasi dengan memanfaatkan teknologi sistem pendukung keputusan.

3.2.2 2 Desain Sistem

a. Desain *Output*

Output adalah produk dari sistem informasi yang bisa dilihat. Output bisa dalam bentuk hasil keluaran di media kertas dan output berbentuk hasil keluaran ke media lunak.

b. Desain *Input*

Desain input dapat digunakan untuk merancang tampilan layar komputer yang menggambarkan bagaimana bentuk pemasukan data.

c. Desain *Database*

Perancangan database yaitu proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang di butuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem yang didesain secara umum.

d. Desain Teknologi

Desain teknologi yaitu desain yang perancangan mencakup penerapan berbagai teori, Prosedur dalam melakukan perancangan atau mendesain suatu program yang dilakukan secara sistemis dan sistematis.

e. Desain

Pada tahap ini dilakukan perancangan model secara umum berbentuk desain sistem secara fisik dan logika. model akan mendefenisikan secara rinci urutan langkah dari setiap proses yang digambarkan di DAD.

3.2.3 Tahap Produksi/Pembuatan

Tahapan produksi ini dimana kita melakukan pengembangan, melakukan sistem terhadap analisa dan desain sistem sebelumnya. Termasuk didalamnya mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web, Dalam Tahapan berikut, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL Server .

3.2.4 Tahap Pengujian

Pengujian yaitu proses yang bertujuan untuk memilih apakah semua fungsi system bekerja dengan baik.

Tujuan dari tahapan pengujian ini yaitu untuk menangkap:

- a. Salah dalam bahasa yaitu kesalahan yang diakibatkan oleh penulis.
- b. Salah waktu proses yaitu terjadi saat program di jalankan.
- c. Salah logika yaitu disebabkan oleh logika program yang dibuanya.

3.2.5 Tahap Implementasi

Tahap penerapan sistem (*System Implementation*) yaitu tahap dalam pemilihan daging untuk pembuatan bakso. Dalam tahap ini dilakukan ujicoba sistem secara bersama yaitu analisa sistem (*system analist*), pemrograman (*programer*) dan pemakai sistem (*user*).

Langkah-langkah implementasi :

a. Implementasi/Penggunaan Program

Penggunaan dari program yang telah dirancang akan dipakai pada Rumah makan Den Bagus.

b. Instalasi Program

Dengan memastikan bidang yang akan menggunakan program ini dengan cara menginstall program.

c. Pelatihan Pengguna

Langkah berikut tidak kalah pentingnya dengan langkah-langkah sebelumnya, yakni harus dapat memilih daging yang berkualitas untuk pembuatan bakso.

d. Entry Data

Selesai pelatihan pemilihan dilakukan, maka setelahnya yang dilakukan adalah membuat bakso.

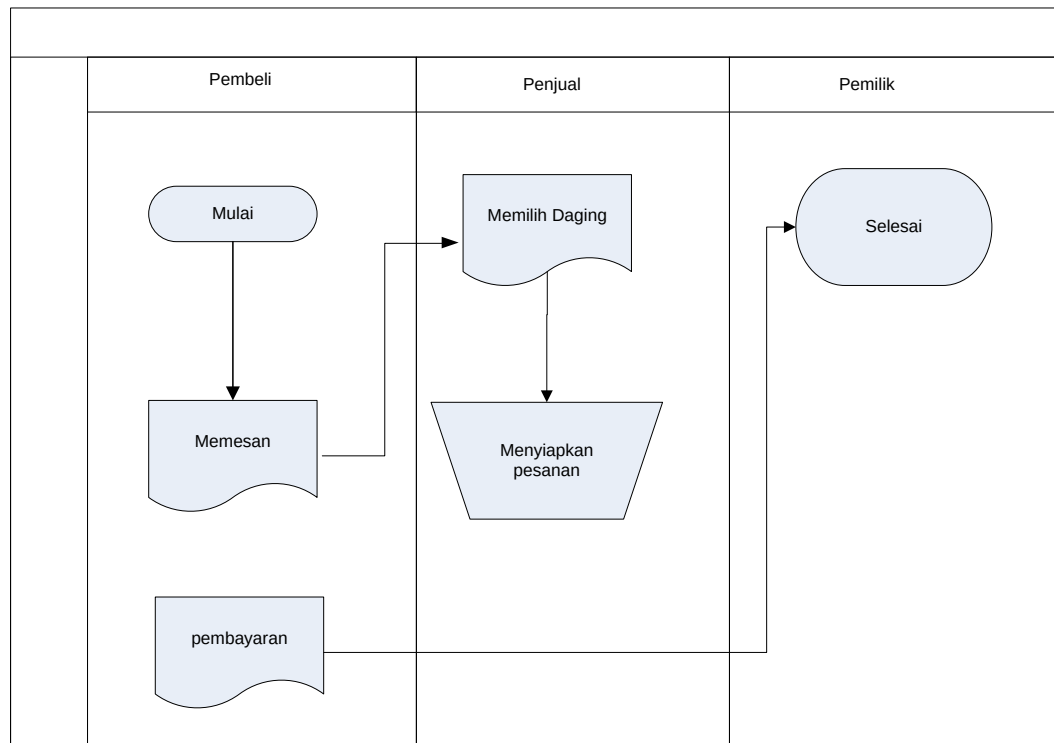
BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1AnalisaSistem

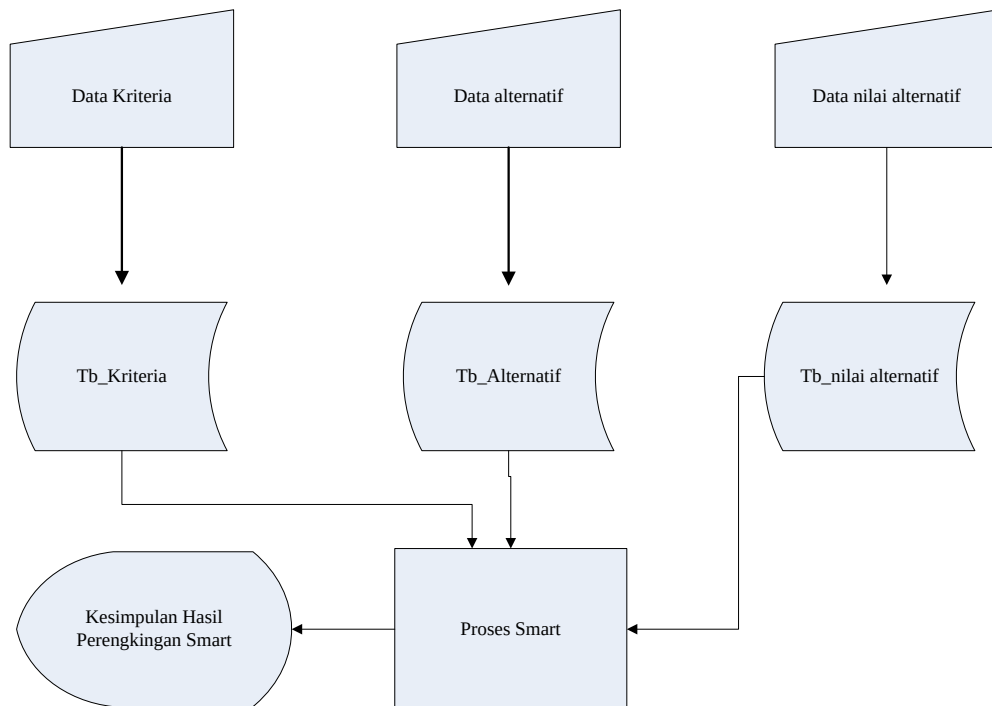
Analisa system yaitu penjabaran dari suatu sistem yang utuh ke berbagai bagian komponennya dengan tujuan agar dapat mengidentifikasi dan memperbaiki berbagai masalah yang muncul di system sehingga akan dilakukan penanggulangan atau perbaikan.

4.1.1 Diagram Alir



Gambar 1.1 Diagram Alir

4.1.2 Sistem Yang Diusulkan

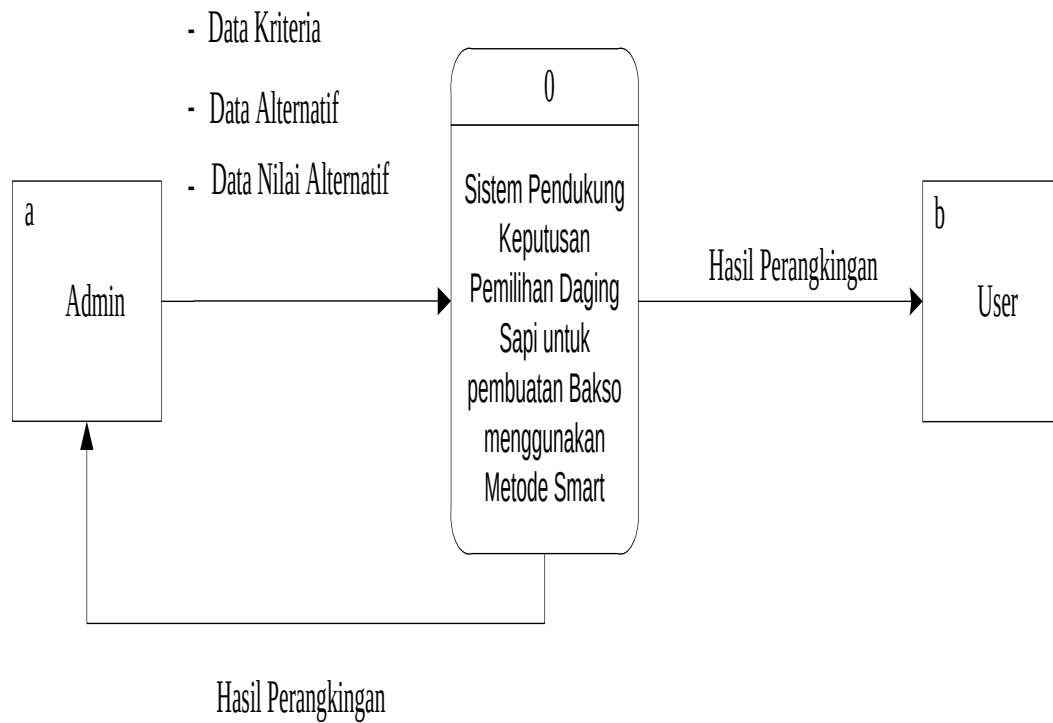


Gambar 1.2 Sistem Yang Diusulkan

4.2 Desain Sistem

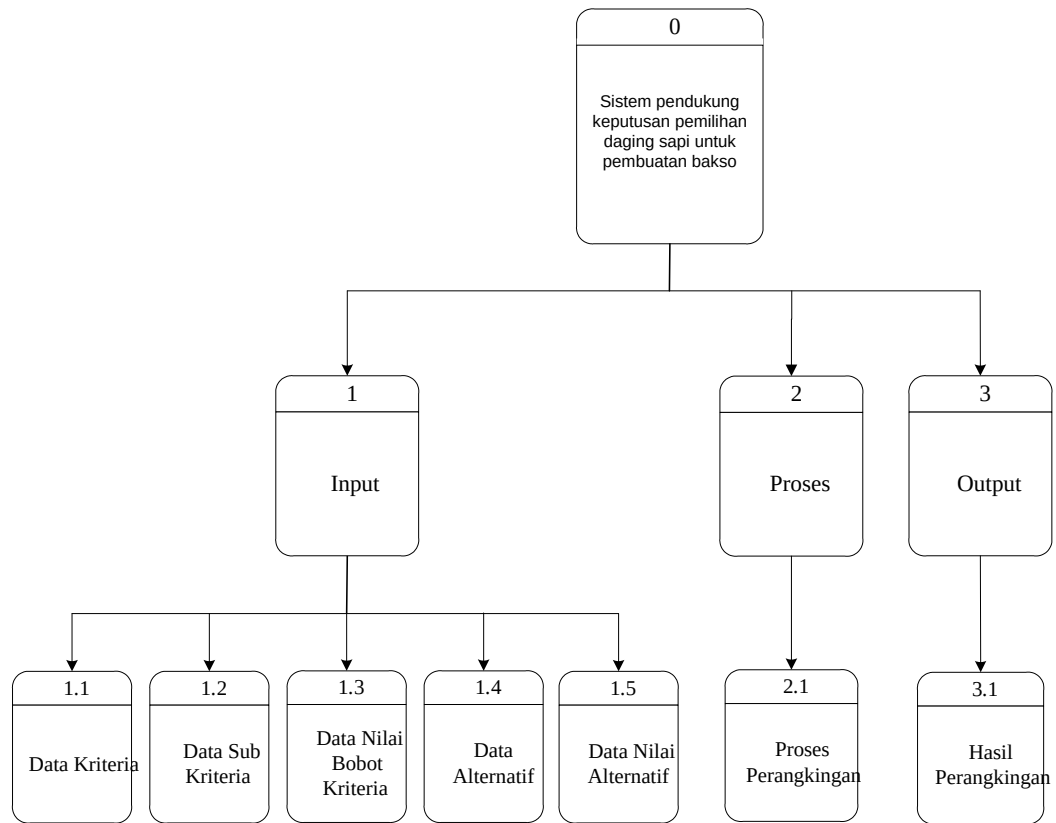
4.2.2 Desain Sistem Secara Umum

4.2.2.1 Diagram Konteks



Gambar 1.3 Diagram Konteks

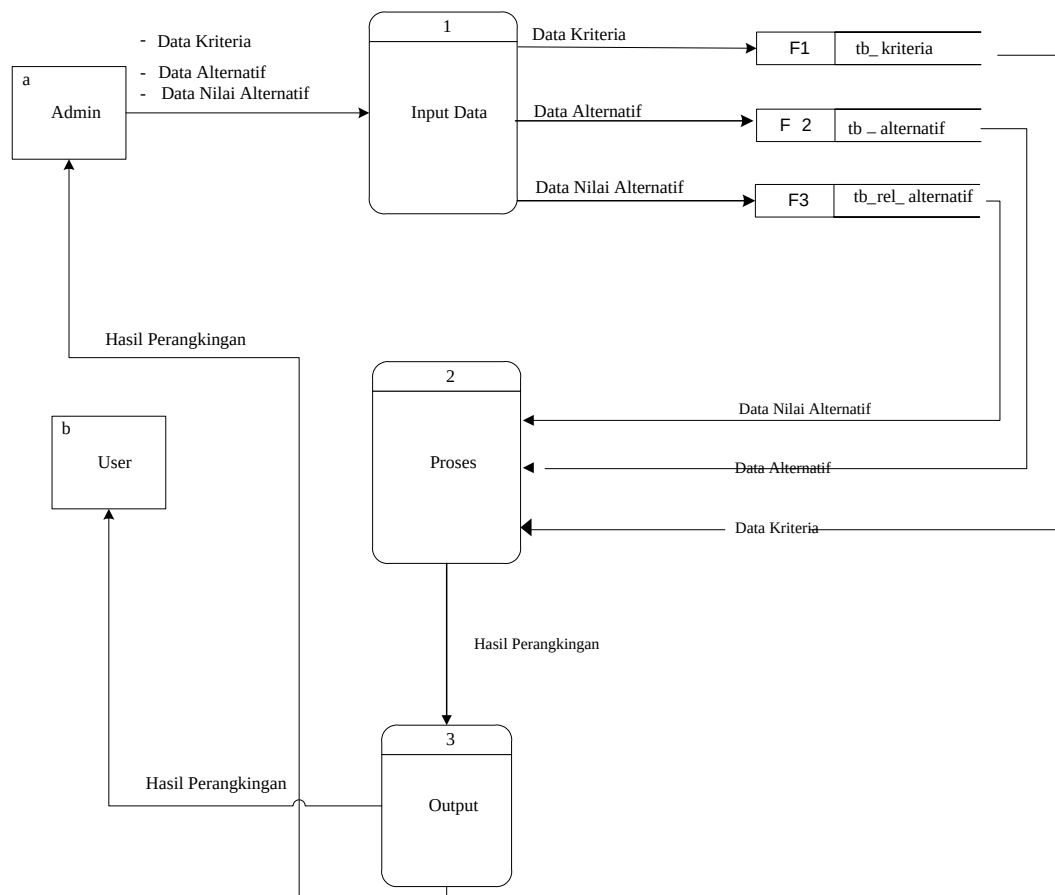
4.2.2.2 Diagram Berjenjang



Gambar 1.4 Diagram Berjenjang

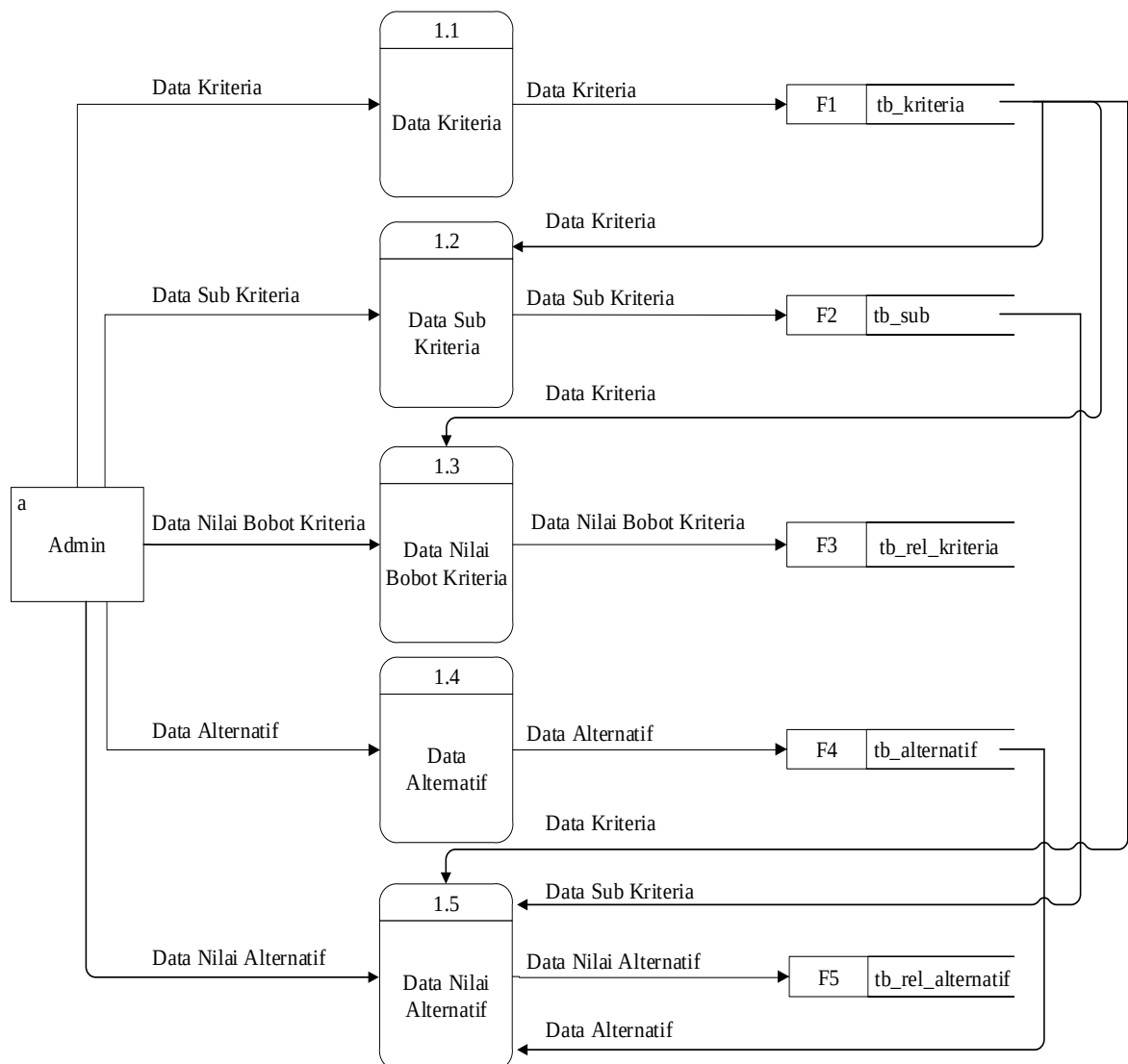
4.2.2.3 Diagram Arus Data

4.2.2.3.1 DAD Level 0



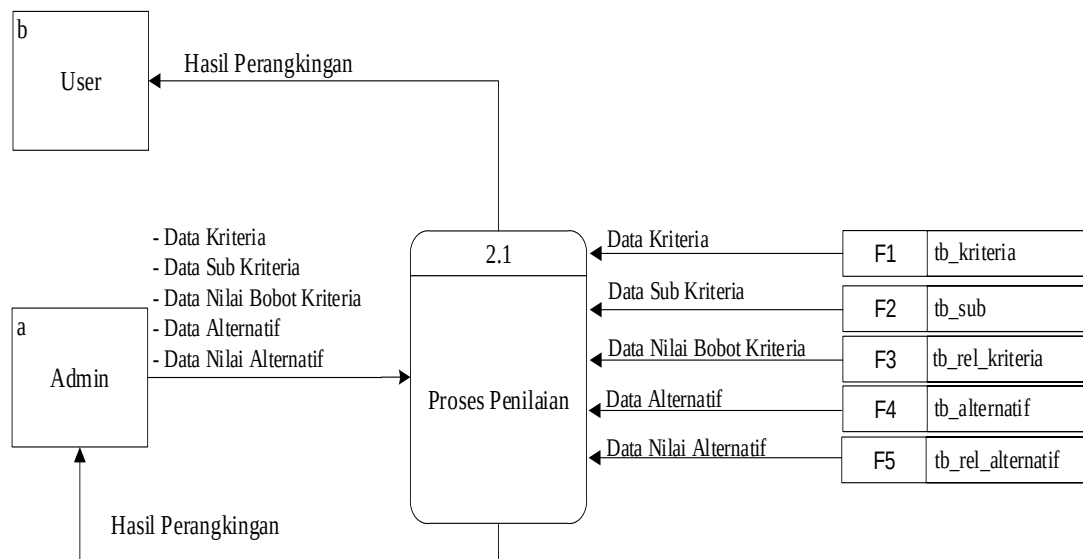
Gambar 1.5DAD Level 0

4.2.2.3.2 DAD Level 1 Proses 1



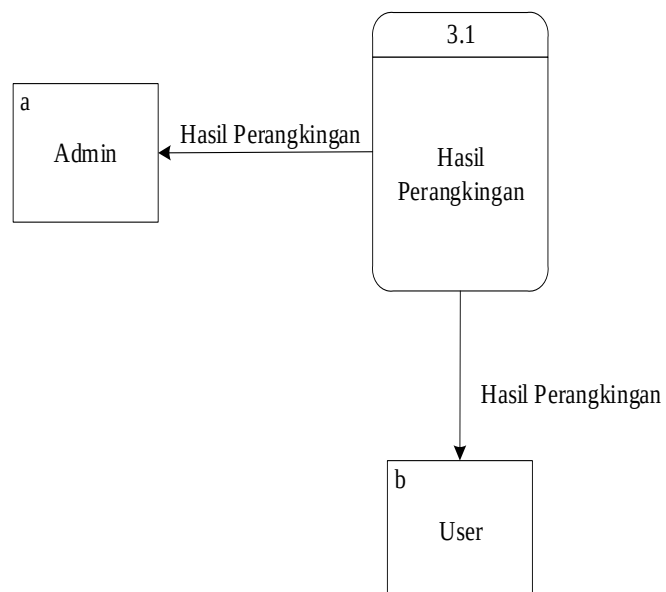
Gambar 1.6 DAD Level 1 Proses 1

4.2.2.3.3 DAD Level 1 Proses 2



Gambar 1.7 DAD Level 1 Proses 2

4.2.2.3.4 DAD Level 1 Proses 3



Gambar 1.8 DAD Level 1 Proses 3

4.2.2.4 Kamus Data

Kamus data atau *Data Dictionary* adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada didalam database.

Tabel 1.1Kamus Data kriteria

Kamus Data : tb_Kriteria				
NamaArus Data : Data Aspek admin			Bentuk Data : Dokumen	
Penjelasan : Berisi data-data admin			Arus Data : a-1,1-F5,F5-3,F5-	
Struktur Data :			2,a-1.5,1.5-F5,F5-	
			b,a-2.1,2.1-F5,F5-	
			3.1	
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	Kode kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
2.	Passs	Varchar	255	Nama Kriteria
3.	level	Varchar	16	Atribut

Tabel 1.2Kamus Data Alternatif

Kamus Data : tb_alternatif				
NamaArus Data : Data Daging			Bentuk Data : Dokumen	
Penjelasan : Berisi data-data Alternatif			Arus Data : a-1,1-F5,F5-3,F5-	
Periode : Setiapadapenambahan data Alternatif			2,a-1.5,1.5-F5,F5-	
Struktur Data :			b,a-2.1,2.1-F5,F5-	
			3.1	
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
2.	nama_alternatif	Varchar	255	Nama Alternatif
3.	rank	Double		
4.	total	Int	11	
5.	lat	Varchar	50	
	ing	varchar	50	

Tabel 1.3Kamus Data Rel Alternatif

Kamus Data : tb_rel_alternatif				
NamaArus Data : Data Rel Alternatif			Bentuk Data : Dokumen	
Penjelasan : Berisi data-data Rel Alternatif			Arus Data : a-1,1-F4,F4-3,F4-2,a-	
Periode : Setiapdapenambahan data Rel Alternatif (non periodik)			1.4,1.4-F4,F4-1.5,F4-b,a-	
Struktur Data :			2.1,2.1-F4,F4-3.1	
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	Id	int	11	No id
2.	Kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
3.	Kode_kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
4.	nilai	double		

Tabel 1.4Kamus Data Rel Kriteria

Kamus Data : tb_rel				
NamaArus Data : Data rel kriteria			Bentuk Data : Dokumen	
Penjelasan : Berisi data-data rel kriteria			Arus Data : a-1,1-F2,F2-3,F2-2,a-1.2,1.2-	
Periode : Setiapdapenambahan data rel kriteria (non periodik)			F2,F2-1.3,F2-b,a-2.1,2.1-	
Struktur Data :			F2,F2-3.1	
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	ID1	Varchar	16	
2.	ID2	Varchar	16	
3.	nilai	Varchar	Double	

4.2.2.5 Desain Input Secara Umum

DesainInputSecaraUmum

Untuk : Rumah Makan Den Bagus
Sistem : SistemPendukungKeputusanPemilihan Daging Sapi Untuk
 Pembuatan Bakso Menggunakan Metode Simple Multi Attribute
 Rating Technigue(SMART)
Tahap : PerancanganSistemSecaraUmum

Tabel 1.5Kamus Data Desain Input Secara Umum

Kode Input	Nama Input	Tipe File	Periode
I-001	Data Kriteria	Indeks	Non Periodik
I-002	Data Sub Kriteria	Indeks	Non Periodik
I-003	Data Bobot	Indeks	Non Periodik
I-004	Data Alternatif	Indeks	Non Periodik
I-005	Data Nilai Alternatif	Indeks	Non Periodik

4.2.2.6 Desain Database Secara Umum

DesainFileSecaraUmum

Untuk : Rumah Makan Den Bagus

Sistem : SistemPendukungKeputusanPemilihan Daging Sapi Untuk
Pembuatan Bakso Menggunakan Metode Simple Multi Attribute
Rating Technigue(SMART)

Tahap : PerancanganSistemSecaraUmum

Tabel 1.6Desain File Secara Umum

Kode File	Nama File	Tipe File	Media File	Organisasi File
F1	Tb_alternatif	Master	Harddisk	Indeks
F2	Tb_kriteria	Master	Harddisk	Indeks
F3	Tb_options	Master	Harddisk	Indeks
F4	Tb_rel_alternatif	Master	Harddisk	Indeks
F5	Tb_rel_kriteria	Master	Harddisk	Indeks
F6	Tb_sub	Master	Harddisk	Indeks
F7	Tb_user	Master	Harddisk	Indeks

4.2.3 Desain Sistem Secara Terinci

4.2.3.1 Desain Input

Tambah Kriteria	
Kode	
Nama Kriteria	
Atribut	
Bobot	
Simpan Kembali	

Gambar 1.9 Desain Input Data Kriteria

Tambah Alternatif	
Kode	
Nama Alternatif	
Simpan Kembali	

Gambar 1.10 Desain Input Data Alternatif

Ubah Alternatif	
Kode	
Nama Alternatif	
Simpan Kembali	

Gambar 1.10Desain Input Data Penilaian Alternatif**4.2.3.2 Desain Output Terinci**

Hasil Perhitungan

Normalisasi Kriteria			
Kode	Nama	Bobot	Normal
Total			

Normalisasi Kriteria					
Kode	Nama	Dari Segi Warna	Kadar Air Pada daging sapi	Dari segi aroma daging sapi	Kandungan lemak daging sapi
Min					
Max					

Nilai Utility				
Kode	C01	C02	C03	C04

Terbobot				
Kode	C01	C02	C03	C04

Terbobot				
Kode	C01	C02	C03	C04

Gambar 1.11Desain Output Data Hasil Perangkingan

4.2.3.3 Desain Database Terinci

Tabel 1.7Kamus Data kriteria

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
2.	Nama_kriteria	Varchar	255	Nama Kriteria
3.	Atribut	Varchar	11	Atribut
4.	bobot	Double		Nilai bobot

Tabel 1.8Kamus Data Alternatif

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
2.	nama_alternatif	Varchar	255	Nama Alternatif
3.	total	Double		
4.	rank	Int	11	

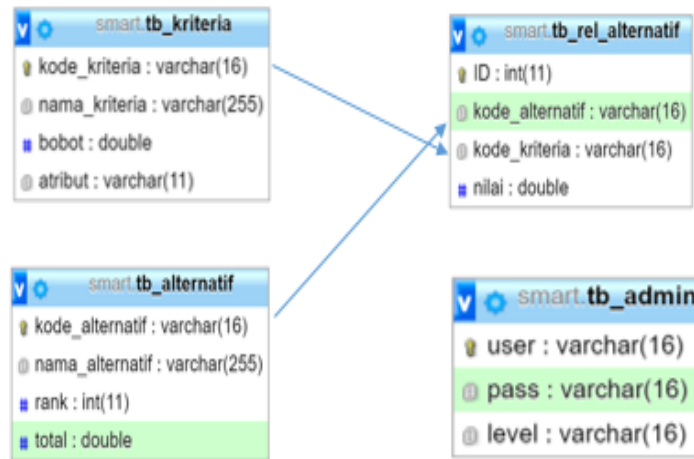
Tabel 1.9Kamus Data Admin

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	User	Varchar	16	
2.	pass	Varchar	16	
3.	level	Varchar	16	

Tabel 1.10Kamus Data Rel Alternatif

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	Id	int	11	No id
2.	Kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
3.	Kode_kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
4.	Nilai	double		

4.2.4 Desain Relasi Tabel



Gambar 1.12 Relasi Tabel

4.2.5 Desain Menu Utama

Home	Kriteria	Alternatif	Nilai Alternatif	Perhitungan	Password	Logout
	Tambah Data Kriteria	Tambah Data Alternatif	Ubah Nilai Alternatif	Hasil Perhitungan	Ubah Password	

Gambar 1.13 Desain Menu Utama

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Yang menjadi lokasi penelitian ini yaitu pada Rumah Makan Den Bagus, Desa. Bulili, Kec. Duhiadaa Kab. Pohuwato

5.1.1.1 Sejarah Singkat

Rumah makan Den Bagus adalah salah satu rumah makan yang menyediakan makanan kuliner khas bakso di Marisa, kab. pohuwato. Didirikannya rumah makan ini pada tahun 2017. Usaha ini berawal dari kegemaran saya mengkonsumsi bakso, Kemudian saya berinisiatif untuk membuat bakso. Dari pemikiran saya, usaha ini akan terus berkembang dan mencapai keuntungan yang lebih karena begitu banyak penggemar bakso di seluruh daerah dan dari semua kalangan. Untuk menjalankan usaha ini dibutuhkan perasaan optimis dan keuletan dalam menjalankannya.

Rumah makan ini saya kembangkan dan saya beri nama “Den Bagus” agar masyarakat dapat mudah mengetahuinya. Serta seiring berjalannya usaha bakso ini, saya akan meminta pelanggan untuk memberikan saran serta kritik terhadap Rumah makan yang saya kembangkan.

Visi dan Misi

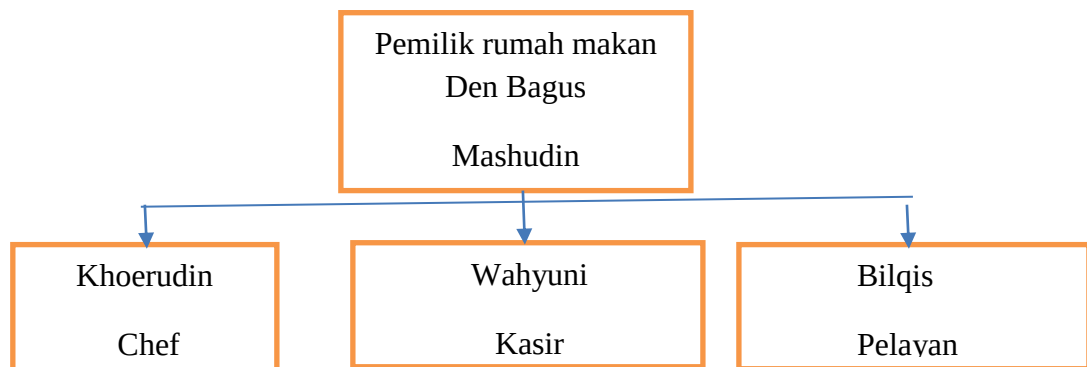
1. VISI

“ Memujudkan rumah makan yang bernuansa tradisional namun berwawasan internasional.”

2. MISI

- Mengutamakan kualitas dalam hal apapun yang dilakukan baik (pelayanan) dan penyajian(makanan).
- Membuat dan mengembangkan inovasi baik dalam produk bakso maupun pelayanan.
- Mengembangkan usaha di beberapa tempat.

5.1.1.3 Struktur Organisasi

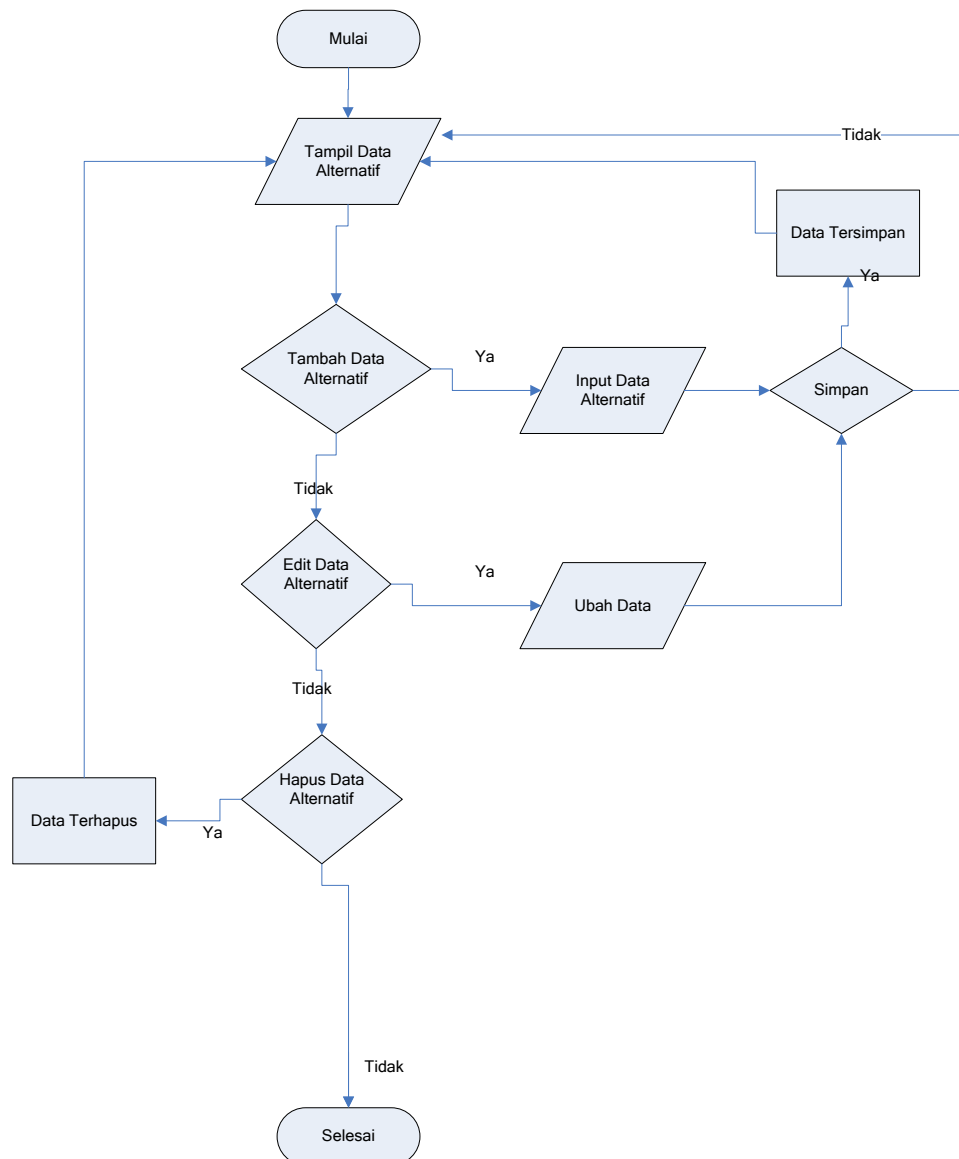


Gambar 2.1 Struktur Organisasi di Rumah Makan Den Bagus

5.1.2 Hasil Pengujian Sistem

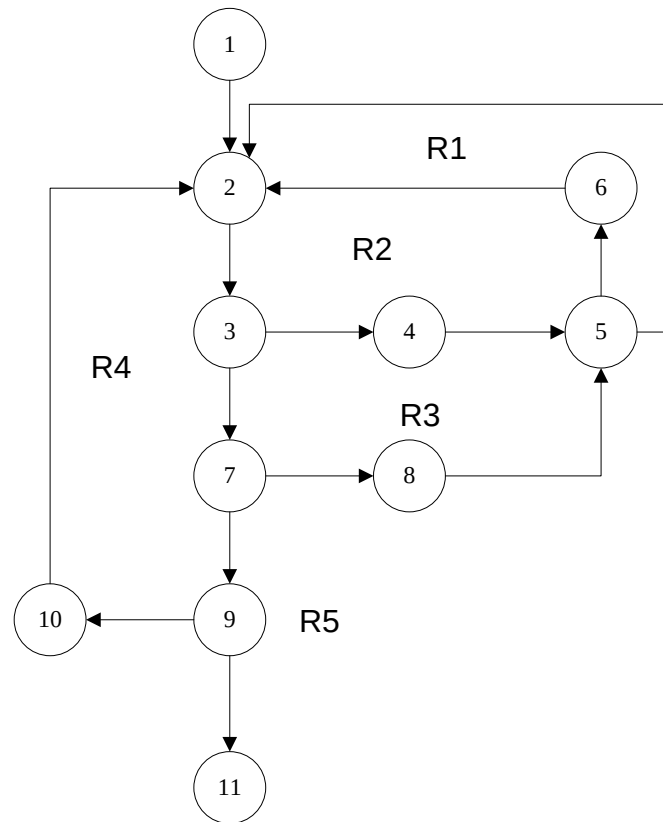
5.1.2.1 Pengujian *White Box*

1. *Flowchart* Proses Data Alternatif



Gambar 2.2 *Flowchart* Form Data Alternatif

2. *Flowgraph* Form Data Alternatif



Gambar 2.3 *Flowgraph* Form Data Alternatif

Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

$$\text{Node(N)} = 11$$

$$\text{Edge(E)} = 14$$

$$\text{Predicate Node(P)} = 4$$

$$\text{Region(R)} = 5$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 14 - 11 + 2$$

$$\text{Cyclomatic Complexity (CC)} = 5$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 4 + 1$$

$$\text{Cyclomatic Complexity (CC)} = 5$$

Basis Path :

Tabel 5.1 : Tabel Basis Path Form Data Alternatif

No	Path	Input	Output	Ket.
1.	1-2-3-7-9-10-2-3-7-9-11	- Mulai - Input Data Alternatif - Edit Data Alternatif - Hapus Data - Selesai	- Tampil form Alternatif - Simpan Data Alternatif - Data terhapus - Selesai	OK
2.	1-2-3-7-9-11	- Input Data Alternatif - Edit Data Alternatif - Hapus Data Kelompok - Selesai	- Tampil form edit Data Alternatif - selesai	OK

No	Path	Input	Output	Ket.
3	1-2-3-4-5-6-2-3-7-9-11	- input Data Alternatif - selesai	- Tampil Data Alternatif - Selesai	OK
4	1-2-3-7-9-11-8-5-6-2-3-7-9-11	- Tampil Hapus Data Alternatif - Selesai	- Data terhapus - selesai	OK
5	1-2-3-7-9-11-8-5-6-2-3-7-9-11	- Input tambah Data Alternatif	- Data Alternatif	OK

Saat aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis path yang diperoleh telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

5.1.2.2 Pengujian *Black Box*

Tabel 2.2 Pengujian *Black Box*

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik Login	Menampilkan form file login	Form login	Sesuai
Masukkan user name salah	Menguji validasi user name	Tampil pesan 'Username dan password tidak cocok!!'.	Sesuai
Masukkan password salah	Menguji validasi password	Tampil pesan 'Username dan password tidak cocok!!'.	Sesuai
Masukkan username dan password yang benar	Menguji validasi proses login	Tampil halaman menu utama admin	Sesuai
Klik menu master Input Kriteria	Menampilkan daftar Kriteria	Tampil daftar Kriteria	Sesuai
Klik Tambah Data Kriteria	Menampilkan form input Kriteria	Tampil Form Input Data Kriteria	Sesuai

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik menu master Sub Kriteria	Menampilkandaftarsuba Kriteria	Tampildaftarsub Kriteria	Sesuai
KlikTambah Data S Sub Kriteria	Menampilkan form input data Sub Kriteria	Tampil Form Input Data Sub Kriteria	Sesuai
Klik menu Kelompok Alternatif	MenampilkanAlternatif	TampilAlternatif	Sesuai
Klik menu Kelompok Menu Nilai Alternatif	Menampilkan data Menu Nilai Alternatif	Tampil Data Menu Nilai Alternatif	Sesuai
KlikTambah Alternatif	Menampilkan form input data Alternatif	Tampil form Input Data Alternatif	Sesuai
Klik menu perhitungan	Menampilkan data perhitungan	Tampil data perhitungan	Sesuai
Klik menu Password	Menampilkanform ubah password	Tampil form ubah password	Sesuai
Klik menu Keluar	Menguji proses logout	Tampilhalaman menu utama user	Sesuai

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua pengujian black box yang diperoleh telah dieksekusi satu kali. Sesuai ketentuan tersebut dari segi kelayakan aplikasi, system ini telah memenuhi syarat.

5.2 Pembahasan

5.2.1 DeskripsiKebutuhan Hardware/Software

Penulis dalam mengembangkan Website ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Basis Data MySQL.

Pada dasarnya, untuk implementasi system ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya.

1. *Hardware* dan *Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer

- a. Processor setara Pentium IV 1.8 Ghz atau lebih

- b. RAM (Memory) 256 MB atau lebih
- c. HDD 40 GB atau lebih.
- d. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
- e. LAN Card
- f. Dan Peralatan I/O Lainnya
- g. Windows XP, Vista atau Windows 7
- h. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web

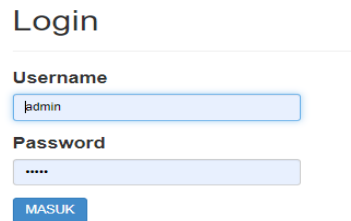
2. *Brainware*

Yaitu sumber daya manusia yang terlibat di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Sumber daya yang dibutuhkan dengan karakteristik sebagai berikut memiliki kemampuan dasar tentang komputer dan proses yang berlangsung di dalamnya

5.2.2 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Untuk menjalankan program cukup dengan mengetikkan alamat website pada tab address.

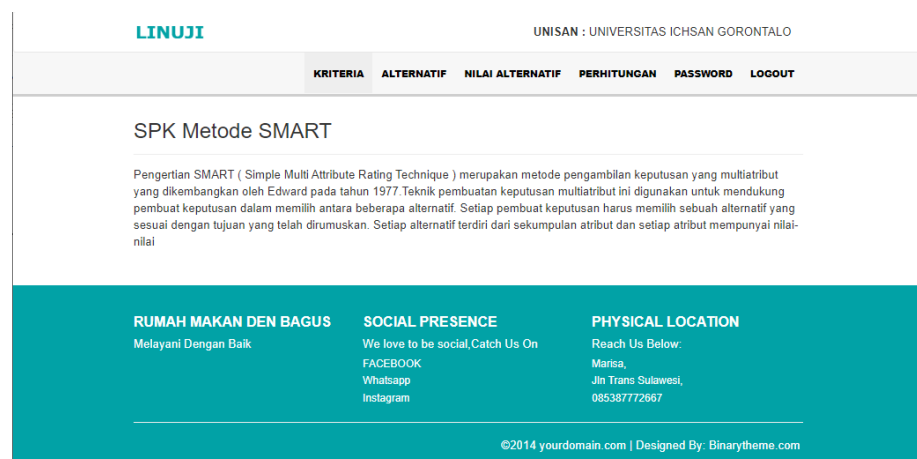
5.2.2.1 Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 2.4 Tampilan Form Login Admin

Pada halaman login ini, user dapat menginput username dan password untuk masuk ke halaman admin web. Kalau salah akan tampil Pesan "User atau Password yang anda masukkan Tidak Cocok !!", ulangi lagi dengan mengisi username dan password yang benar kemudian klik tombol Login.

5.2.2.2 Tampilan Home Admin



Gambar 2.5TampilanHome Admin

Lembaran ini berfungsi untuk menampilkan lembaran Home dari admin selesai melakukan proses login sebagai admin. Terdiri atas menu-menu yang terdapat di lajur atas yaitu Terdiri dari menu Home, (Kriteria, Alternatif, Nilai Alternatif, Perhitungan, Password, logout).

5.2.2.3 Tampilan Halaman View Data Kriteria

LINUJI

UNISAN : UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO

KRITERIA

ALTERNATIF

NILAI ALTERNATIF

PERHITUNGAN

PASSWORD

LOGOUT

Kriteria

Pencarian...

REFRESH

TAMBAH

CETAK

Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot	Aksi
C01	Dari Segi Warna	benefit	25	 
C02	Kadar Air Pada Daging Sapi	benefit	25	 
C03	Dari Segi Aroma Pada Daging Sapi	benefit	25	 
C04	Kandungan Lemak Pada Daging Sapi	benefit	25	 
Total Bobot			100	

RUMAH MAKAN DEN BAGUS

Melayani Dengan Baik

SOCIAL PRESENCE

We love to be social,Catch Us On

FACEBOOK

Whatsapp

Instagram

PHYSICAL LOCATION

Reach Us Below:

Marisa,

Jln Trans Sulawesi,

085387772667

Gambar 2.6Tampilan HalamanView Data Kriteria

Halaman ini dipakai untuk melihat data-data Kriteria penilaian, data aspek penilaian yang tampil yaitu (Kode, Nama Kriteria, Atribut, Bobot, Aksi).

5.2.2.4 Tampilan Form Tambah Data Kriteria

LINUJI		UNISAN : UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO					
		KRITERIA	ALTERNATIF	NILAI ALTERNATIF	PERHITUNGAN	PASSWORD	LOGOUT
Tambah Kriteria							
Kode * C05							
Nama Kriteria *							
Atribut * Benefit							
Bobot *							
SIMPAN KEMBALI							
RUMAH MAKAN DEN BAGUS Melayani Dengan Baik SOCIAL PRESENCE We love to be social,Catch Us On FACEBOOK Whatsapp Instagram PHYSICAL LOCATION Reach Us Below: Marisa, Jln Trans Sulawesi, 085387772667							

Gambar 2.7 Tampilan Form Tambah Data Kriteria

Halaman ini digunakan untuk menginput data Kriteria penilaian yang baru. Dimulai dengan mengisi (Kode,Nama Kriteria, Atribut, Bobot). Untuk operasi

penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

5.2.2.5Tampilan HalamanView Data Alternatif

The screenshot shows the 'Alternatif' view in the LINUJI application. The header includes the LINUJI logo and the text 'UNISAN : UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO'. The navigation bar has tabs for Kriteria, Alternatif, Nilai Alternatif, Perhitungan, Password, and Logout. The main content area is titled 'Alternatif' and contains a table with the following data:

No	Kode	Nama Alternatif	Aksi
1	A01	Sapi Limousin	[Edit] [Hapus]
2	A02	Sapi Bali	[Edit] [Hapus]
3	A03	Sapi Brahman	[Edit] [Hapus]
4	A04	Sapi Ongole	[Edit] [Hapus]

The footer contains contact information for 'RUMAH MAKAN DEN BAGUS' with the tagline 'Melayani Dengan Baik'. It also includes social media links for Facebook, WhatsApp, and Instagram, and a physical location address: 'Marisa, Jln Trans Sulawesi, 085387772667'. The footer also mentions '©2014 yourdomain.com | Designed By: Binarytheme.com'.

Gambar 2.8 Tampilan HalamanView Data Alternatif

Halaman ini digunakan untuk melihat data-data Alternatif, data Kelompok yang tampil yaitu (No, Kode, Nama Alternatif, Aksi). Untuk menambahkan data Kelompok yang baru klik Tambah. Untuk Mengubah data pilih aksi Edit, untuk melihat detail data pilih aksi Tampil dan untuk menghapus pilih aksi Hapus.

5.2.2.10 Tampilan Form Input Data Alternatif

Gambar 2.9 Tampilan Form Input Data Alternatif

Halaman ini digunakan untuk menginput data Kelompok yang baru, Dimulai dengan mengisi (Kode, Nama Alternatif). Untuk operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol << Kembali.

5.2.2.12 Tampilan Halaman View Hasil Perangkingan

Hasil Perhitungan

Normalisasi Nilai			
Kode	Nama	Bobot	Normal
CD1	Udin Segi Warna	25	0.25
CD2	Kader Air Pade Ogeing Segi	25	0.25
CD3	Udin Segi Anoma Pade Ogeing Segi	25	0.25
CD4	Kandungan Lemak Pade Ogeing Segi	25	0.25
Total		100	1

Data Alternatif				
Kode	Nama	Udin Segi Warna	Kader Air Pade Ogeing Segi	Udin Segi Anoma Pade Ogeing
A01	Segi Limasiah	50	10	20
A02	Segi Gali	40	20	25
A03	Segi Shaleman	20	30	25
A04	Segi Ogeing	20	20	30
	Min	20	10	20
	Max	50	30	30

Gambar 2.10 Tampilan Halaman View Hasil Perangkingan

Halaman ini digunakan untuk melihat data hasil perengkingan untuk mencetak laporan hasil perangkingan, klik tombol Tampilkan dalam file pdf yang berada dibawah.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Menurut hasil penelitian yang dilakukan pada Rumah Makan Den Bagus yang terletak di jl.trans Sulawesi,Desa.Marisa,kec.Marisa ,Kabupaten Pohuwato dan pembahasan yang telah bentang sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa:

1. Dari analisis yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa Rumah Makan Den Bagus sangat digemari oleh konsumen.Bagi mereka pelayanan, rasa, tempat yang sangat memuaskan, nyaman, enak. Maka dari itu kosumen sangat senang apabila mengunjungi dan menyantap hidangan di Rumah Makan Bakso
2. Bisa diketahui bahwa Sistem Pendukung Keputusan pemilihan daging sapi untuk pembuatan bakso menggunakan metode *SMART* yang dapat digunakan. Hal ini dibuktikan oleh hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *White Box Tesing* dan *Basis Path* yang menghasilkan nilai $V(G) = 5$ CC, serta pengujian *Black Box* yang menggambarkan benarnya sebuah logika sehingga diperoleh bahwa logika *flowchart* benar dan menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan daging sapi untuk pembuatan bakso yang tepat dan dapat digunakan.

6.2 Saran

Seusai melakukan Penelitian dan pembuatan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan daging sapi untuk pembuatan bakso, beberapa saran yang harus diperhatikan untuk menuju yang diharapkan, yaitu sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada pihak terkait agar dapat mengkritik rumah makan Den Bagus dalam segi penyajian dan pelayanannya, agar dapat memakai sistem ini yaitu Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *SMART* untuk lebih mempermudah dari segi hal apapun.
2. Perlu dilakukan bimbingan teknis dalam penggunaan sistem ini yaitu Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Daging Terbaik Menggunakan Metode *SMART* , agar mempermudah pihak Rumah Makan Den Bagus Kabupaten Pohuwato dalam penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfida, Septilia. 2013. *Penerapan Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemenang Lomba Desa/Kelurahan*. Fakultas Ilmu Komputer. Informatics & Business Institute Darmajaya. Bandar Lampung Indonesia
- Andi Pramono and M. Syafii. 2005. *Kolaborasi Flash, Dreamweaver, dan PHP untuk Aplikasi Website*. Yogyakarta : Andi
- Bunafit Nugroho. 2005. *Database Relasional Dengan MySQL*. Andi. Yogyakarta
- Ciky Lumban GaolLia dan Astuti HasibuanNelly. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Team Leader Shift Terbaik Dengan Menggunakan Metode Aras Studi Kasus PT. Anugrah Busana Indah*. Medan : STMIK Budi Darma
- Dwi Prasetyo. Didik. 2003. *Tip dan Trik Kolaborasi PHP dan MySQL*. PT. Elex. Media Komputindo. Jakarta
- Firrar Utdirartatmo, 2002 *Mengelola Data Base Server MySQL*, ANDI Yogyakarta
- Hariyanto, B. 2004. *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Jogiyanto, H. (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: ANDI.
- Kartohadikusumo, Soetardjo, 1953, *Desa*, Balai Pustaka, Jakarta
- Kadir, A. (2006). *Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Andi,. Yogyakarta.
- Luzaenah, Lusy. 2009. *AHP, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Dengan Metode AHP*.
- Madcoms. 2009. *Aplikasi Program PHP + MySQL untuk membuat website interaktif*. Yogyakarta: Andi.

Sidik, Betha. 2006. *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP*. Bandung : Informatika Bandung.

Tim Penyusun,(2018). *Pedoman Penulisan Skripsi Icshan Gorontalo*. Gorontalo, Yayasan Pengembangan Ilmu Pengembangan dan Teknologi Ichsan Gorontalo.

Turban & Aronson. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Yogyakarta: Andi.

Turban, Efraim, J.E. Aronson and Ting Peng Liang. Decision Support. Systems and Intelligent Systems. Yogyakarta : Andi Offset. 2005

[https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe Photoshop](https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop) diakses tanggal 06 Oktober 2018

<https://id.wikipedia.org/wiki/Desa> diakses tanggal 5 Oktober 2018

LISTNING PROGRAM

Form Login

```
<div class="page-header">
<h1>Login</h1>
</div>
<div class="row">
<div class="col-md-4">
<?php if($_POST) include 'aksi.php'; ?>
<form class="form-signin" action="?m=login" method="post">
<div class="form-group">
<label>Username</label>
<input type="text" class="form-control" placeholder="Username" name="user"
autofocus />
</div>
<div class="form-group">
<label>Password</label>
<input type="password" id="inputPassword" class="form-control"
placeholder="Password" name="pass" />
<p class="help-block"></p>
</div>
<div class="form-group">
<button class="btn btn-primary" type="submit"><span class"></span>
Masuk</button>
</div>
</form>
</div>
</div>
```

Form Index

```
<?php
include'functions.php';
//if(empty($_SESSION[login]))
//header("location:login.php");
?>

<!DOCTYPE html>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>

<meta charset="utf-8" />

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1,
maximum-scale=1" />

<meta name="description" content="" />

<meta name="author" content="" />

    <meta charset="utf-8"/>

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge"/>

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"/>

<meta name="author" content="TugasAkhir.Id"/>

<link rel="icon" href="favicon.ico"/>

<title>Source Code SPK Metode SMART</title>

<link href="assets/css/lumen-bootstrap.min.css" rel="stylesheet"/>

<link href="assets/css/general.css" rel="stylesheet"/>

<script src="assets/js/jquery.min.js"></script>

<script src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>

<!--[if IE]>

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1">

<![endif]-->
```

<title>Free Multipager Template : UNISAN</title>

<!-- BOOTSTRAP CORE STYLE -->

<link href="assets/css/bootstrap.css" rel="stylesheet" />

<!-- FONT AWESOME STYLE -->

<link href="assets/css/font-awesome.css" rel="stylesheet" />

<!-- ANIMATE STYLE -->

<link href="assets/css/animate.css" rel="stylesheet" />

<!-- FLEXSLIDER STYLE -->

<link href="assets/css/flexslider.css" rel="stylesheet" />

<!-- CUSTOM STYLE -->

<link href="assets/css/style.css" rel="stylesheet" />

<!-- GOOGLE FONTS -->

<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans+Condensed:300' rel='stylesheet' type='text/css' />

<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans' rel='stylesheet' type='text/css' />

<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Lobster' rel='stylesheet' type='text/css' />

</head>

<body>

<div class="navbar navbar-inverse set-radius-zero" >

<div class="container">

<div class="navbar-header">

<button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-target=".navbar-collapse">

</button>

</div>

<div class="right-div">

UNISAN : UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO

</div>

</div>

</div>

<!-- LOGO HEADER END-->

<section class="menu-section">

<div class="container">

<div class="row ">

<div class="col-md-12">

<div class="navbar-collapse collapse ">

<ul id="menu-top" class="nav navbar-nav navbar-right">

<?php if(\$_SESSION['login']):?>

Kriteria

ALternatif

Nilai Alternatif

Perhitungan

Password

href="aksi.php?act=logout">Logout

<a

<?php else:?>

href="?m=hitung">Perhitungan

<a

Login

<?php endif?>

</div>

</div>

</div>

</div>

</section>

<div class="container">

<?php

if(!in_array(\$mod, array('login', 'password', 'hitung')) &&
!\$_SESSION['login'])

\$mod='home';

if(file_exists(\$mod.'.php'))

include \$mod.'.php';

else

include 'home.php';

?>

</div>

<!-- MENU SECTION END-->

<div class="footer-sec">

<div class="container">

<div class="row">

<div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-4 col-xs-12">

<h3>RUMAH MAKAN DEN BAGUS</h3>

Melayani Dengan Baik

</p>

</div>

<div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-4 col-xs-12 social-div">

<h3>SOCIAL PRESENCE</h3>

We love to be social,Catch Us On

<h4>FACEBOOK </h4>

<h4>Whatsapp</h4>

<h4>Instagram </h4>

</div>

<div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-4 col-xs-12">

<h3>PHYSICAL LOCATION</h3>

Reach Us Below:

<h4>Marisa,</h4>

<h4>Jln Trans Sulawesi,</h4>

<h4>085387772667</h4>

</div>

</div>

<div class="row">

<div class="col-lg-12 col-md-12 col-sm-12 col-xs-12">

<hr />

<div style="text-align:right;padding:5px;">

©2014 yourdomain.com | Designed By: Binarytheme.com

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

<!--FOOTER SECTION END-->

<!-- WE PUT SCRIPTS AT THE END TO LOAD PAGE FASTER-->

<!--CORE SCRIPTS PLUGIN-->

<script src="assets/js/jquery-1.11.1.min.js"></script>


```

<!--BOOTSTRAP SCRIPTS PLUGIN-->
<script src="assets/js/bootstrap.js"></script>
<!--WOW SCRIPTS PLUGIN-->
<script src="assets/js/wow.js"></script>
<!--FLEXSLIDER SCRIPTS PLUGIN-->
<script src="assets/js/jquery.flexslider.js"></script>
<!--CUSTOM SCRIPTS -->
<script src="assets/js/custom.js"></script>
</body>

</html>

```

Form Kriteria

```

<div class="page-header">
<h1>Kriteria</h1>
</div>

<div class="panel panel-default">
<div class="panel-heading">
<form class="form-inline">
<input type="hidden" name="m" value="kriteria" />
<div class="form-group">
<input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. . ." name="q"
value="<?=$_GET['q']?>" />
</div>
<div class="form-group">
<button class="btn btn-success"><span class="glyphicon glyphicon-
refresh"></span> Refresh</button>
</div>
<div class="form-group">

```

 Tambah

</div>

<div class="form-group">

 Cetak

</div>

</form>

</div>

<div class="table-responsive">

<table class="table table-bordered table-hover table-striped">

<thead><tr>

<th>Kode</th>

<th>Nama Kriteria</th>

<th>Atribut</th>

<th>Bobot</th>

<th>Aksi</th>

</tr></thead>

<?php

 \$q = esc_field(\$_GET['q']);

 \$rows = \$db->get_results("SELECT * FROM tb_kriteria WHERE
nama_kriteria LIKE '%\$q%' ORDER BY kode_kriteria");

 \$no=0;

 \$bobot = 0;

 foreach(\$rows as \$row): \$bobot+=\$row->bobot?>

<tr>

<td><?=\$row->kode_kriteria ?></td>

<td><?=\$row->nama_kriteria?></td>

```

<td><?=$row->atribut?></td>

<td><?=$row->bobot?></td>

<td>

<a class="btn btn-xs btn-warning" href="?m=kriteria_ubah&ID=<?=$row->kode_kriteria?>"><span class="glyphicon glyphicon-edit"></span></a>

<a class="btn btn-xs btn-danger"
href="aksi.php?act=kriteria_hapus&ID=<?=$row->kode_kriteria?>"
onclick="return confirm('Hapus data?')"><span class="glyphicon glyphicon-trash"></span></a>

</td>

</tr>

<?php endforeach?>

<tfoot><tr>

<td colspan="3" class="text-right">Total Bobot</td>

<td><?=$bobot?></td>

<td>&nbsp;</td>

</tr></tfoot>

</table>

</div>

</div>

```

Form Kriteria Tambah

```

<div class="page-header">

<h1>Tambah Kriteria</h1>

</div>

<div class="row">

<div class="col-sm-6">

<?php if($_POST) include'aksi.php'?>

<form method="post">

<div class="form-group">

```

```
<label>Kode <span class="text-danger">*</span></label>

<input class="form-control" type="text" name="kode_kriteria"
value="<?=set_value('kode_kriteria', kode_oto('kode_kriteria', 'tb_kriteria', 'C',
2))?>"/>

</div>

<div class="form-group">

<label>Nama Kriteria <span class="text-danger">*</span></label>

<input class="form-control" type="text" name="nama_kriteria"
value="<?=set_value('nama_kriteria')?>"/>

</div>

<div class="form-group">

<label>Atribut <span class="text-danger">*</span></label>

<select class="form-control" name="atribut">

<?=get_atribut_option(set_value('atribut'))?>

</select>

</div>

<div class="form-group">

<label>Bobot <span class="text-danger">*</span></label>

<input class="form-control" type="text" name="bobot"
value="<?=set_value('bobot')?>"/>

</div>

<div class="form-group">

<button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-
save"></span> Simpan</button>

<a class="btn btn-danger" href="?m=kriteria"><span class="glyphicon
glyphicon-arrow-left"></span> Kembali</a>

</div>

</form>

</div>
```

</div>

Form Kriteria Ubah

<?php

```
$row = $db->get_row("SELECT * FROM tb_kriteria WHERE
kode_kriteria=$_GET[ID]");
```

?>

<div class="page-header">

<h1>Ubah kriteria</h1>

</div>

<div class="row">

<div class="col-sm-6">

<?php if(\$_POST) include'aksi.php'?>

<form method="post">

<div class="form-group">

<label>Kode *</label>

<input class="form-control" type="text" name="kode_kriteria"
readonly="readonly" value="<?=\$row->kode_kriteria?>"/>

</div>

<div class="form-group">

<label>Nama kriteria *</label>

<input class="form-control" type="text" name="nama_kriteria"
value="<?=set_value('nama_kriteria', \$row->nama_kriteria)?>"/>

</div>

<div class="form-group">

<label>Atribut *</label>

<select class="form-control" name="atribut">

<?=get_atribut_option(set_value('atribut', \$row->atribut))?>

</select>

```

</div>

<div class="form-group">

<label>Bobot <span class="text-danger">*</span></label>

<input class="form-control" type="text" name="bobot"
value="<?=set_value('bobot', $row->bobot)?>"/>

</div>

<div class="form-group">

<button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-
save"></span> Simpan</button>

<a class="btn btn-danger" href="?m=kriteria"><span class="glyphicon
glyphicon-arrow-left"></span> Kembali</a>

</div>

</form>

</div>

</div>

```

Form Kriteria Cetak

```

<h1>Kriteria</h1>

<table>

    <thead><tr>

        <th>Kode</th>

        <th>Nama Kriteria</th>

        <th>Atribut</th>

        <th>Bobot</th>

    </tr></thead>

    <?php

        $q = esc_field($_GET['q']);

        $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_kriteria WHERE
nama_kriteria LIKE '%$q%' ORDER BY kode_kriteria");

        $no=0;

```

```

    $bobot = 0;
    foreach($rows as $row): $bobot+=$row->bobot?>
        <tr>
            <td><?=$row->kode_kriteria ?></td>
            <td><?=$row->nama_kriteria?></td>
            <td><?=$row->atribut?></td>
            <td><?=$row->bobot?></td>
        </tr>
    <?php endforeach;?>
    <tfoot><tr>
        <td colspan="3" class="text-right">Total Bobot</td>
        <td><?=$bobot?></td>
    </tr></tfoot>
</table>

```

Form Alternatif

```

<div class="page-header">
<h1>Alternatif</h1>
</div>
<div class="panel panel-default">
<div class="panel-heading">
<form class="form-inline">
<input type="hidden" name="m" value="alternatif" />
<div class="form-group">
<input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. . ." name="q"
value="<?=$_GET['q']?>" />
</div>
<div class="form-group">

```

```
<button class="btn btn-success"><span class="glyphicon glyphicon-  
refresh"></span> Refresh</button>
```

```
</div>
```

```
<div class="form-group">
```

```
<a class="btn btn-primary" href="?m=alternatif_tambah"><span  
class="glyphicon glyphicon-plus"></span> Tambah</a>
```

```
</div>
```

```
<div class="form-group">
```

```
<a class="btn btn-default" target="_blank" href="cetak.php?m=alternatif"><span  
class="glyphicon glyphicon-print"></span> Cetak</a>
```

```
</div>
```

```
</form>
```

```
</div>
```

```
<table class="table table-bordered table-hover table-striped">
```

```
<thead><tr>
```

```
<th>No</th>
```

```
<th>Kode</th>
```

```
<th>Nama Alternatif</th>
```

```
<th>Aksi</th>
```

```
</tr></thead>
```

```
<?php
```

```
    $q = esc_field($_GET['q']);
```

```
    $rows = $db->get_results("SELECT *
```

```
        FROM tb_alternatif a
```

```
        WHERE nama_alternatif LIKE '%$q%'
```

```
        ORDER BY kode_alternatif");
```

```
    $no=0;
```

```
    foreach($rows as $row):?>
```



```

<tr>

<td><?=$no ?></td>

<td><?=$row->kode_alternatif?></td>

<td><?=$row->nama_alternatif?></td>

<td>

<a class="btn btn-xs btn-warning" href="?m=alternatif_ubah&ID=<?=$row->kode_alternatif?>"><span class="glyphicon glyphicon-edit"></span></a>

<a class="btn btn-xs btn-danger"
href="aksi.php?act=alternatif_hapus&ID=<?=$row->kode_alternatif?>"
onclick="return confirm('Hapus data?')"><span class="glyphicon glyphicon-trash"></span></a>

</td>

</tr>

<?php endforeach;?>

</table>

</div>

```

Form Alternatif Tambah

```

<div class="page-header">

<h1>Tambah Alternatif</h1>

</div>

<div class="row">

<div class="col-sm-6">

<?php if($_POST) include'aksi.php'?>

<form method="post">

<div class="form-group">

<label>Kode <span class="text-danger">*</span></label>

<input class="form-control" type="text" name="kode_alternatif"
value="<?=set_value('kode_alternatif', kode_oto('kode_alternatif', 'tb_alternatif',
'A', 2))?>" />

```

```

</div>

<div class="form-group">

<label>Nama Alternatif <span class="text-danger">*</span></label>

<input class="form-control" type="text" name="nama_alternatif"
value="<?=set_value('nama_alternatif')?>" />

</div>

<div class="form-group">

<button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-
save"></span> Simpan</button>

<a class="btn btn-danger" href="?m=alternatif"><span class="glyphicon
glyphicon-arrow-left"></span> Kembali</a>

</div>

</form>

</div>

</div>

```

Form Alternatif Ubah

```

<?php

    $row = $db->get_row("SELECT * FROM tb_alternatif WHERE
kode_alternatif='$_GET[ID]'");

?>

<div class="page-header">

<h1>Ubah Alternatif</h1>

</div>

<div class="row">

<div class="col-sm-6">

<?php if($_POST) include'aksi.php'?>

<form method="post">

<div class="form-group">

<label>Kode <span class="text-danger">*</span></label>

```

```

<input class="form-control" type="text" name="kode_alternatif"
readonly="readonly" value="<?=$row->kode_alternatif?>"/>

</div>

<div class="form-group">

<label>Nama Alternatif <span class="text-danger">*</span></label>

<input class="form-control" type="text" name="nama_alternatif"
value="<?=set_value('nama_alternatif', $row->nama_alternatif)?>"/>

</div>

<div class="page-header">

<button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-
save"></span> Simpan</button>

<a class="btn btn-danger" href="?m=alternatif"><span class="glyphicon
glyphicon-arrow-left"></span> Kembali</a>

</div>

</form>

</div>

</div>

```

Form Alternatif Cetak

```

<h1>Alternatif</h1>

<table>

<thead><tr>

<th>No</th>

<th>Kode</th>

<th>Nama Alternatif</th>

</tr></thead>

<?php

    $q = esc_field($_GET['q']);

    $rows = $db->get_results("SELECT *

    FROM tb_alternatif a

```

```

        WHERE nama_alternatif LIKE '%$q%' ORDER BY kode_alternatif");

        $no=0;

        foreach($rows as $row):?>

<tr>

<td><?==+$no ?></td>

<td><?=$row->kode_alternatif?></td>

<td><?=$row->nama_alternatif?></td>

</tr>

<?php endforeach;?>

</table>

```

Form Perhitungan

```

<div class="page-header">

<h1>Hasil Perhitungan</h1>

</div>

<?php

$rel_alternatif = get_rel_alternatif();

foreach($KRITERIA as $key => $val){

    $bobot[$key] = $val->bobot;

    $atribut[$key] = $val->atribut;

}

$smart = new SMART($rel_alternatif, $bobot, $atribut);

?>

<div class="panel panel-primary">

<div class="panel-heading">

<h3 class="panel-title">Normalisasi Kriteria</h3>

</div>

<div class="table-responsive">

```

```

<table class="table table-bordered table-striped table-hover nw">
<thead><tr>
<th>Kode</th>
<th>Nama</th>
<th>Bobot</th>
<th>Normal</th>
</tr></thead>
<?php foreach($smart->bobot as $key => $val):?>
<tr>
<td><?=$key?></td>
<td><?=$KRITERIA[$key]->nama_kriteria?></td>
<td><?=$val?></td>
<td><?=round($smart->bobot_normal[$key], 4)?></td>
</tr>
<?php endforeach?>
<tfoot><tr>
<td colspan="2" class="text-right">Total</td>
<td><?=array_sum($smart->bobot)?></td>
<td><?=array_sum($smart->bobot_normal)?></td>
</tr></tfoot>
</table>
</div>
</div>
<div class="panel panel-primary">
<div class="panel-heading">
<h3 class="panel-title">Data Alternatif</h3>
</div>

```

```

<div class="table-responsive">

<table class="table table-bordered table-striped table-hover nw">

<thead><tr>

<th>Kode</th>

<th>Nama</th>

<?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>

<th><?=$val->nama_kriteria?></th>

<?php endforeach?>

</tr></thead>

<?php foreach($rel_alternatif as $key => $val):?>

<tr>

<td><?=$key?></td>

<td><?=$ALTERNATIF[$key]?></td>

<?php foreach($val as $k => $v):?>

<td><?=$v?></td>

<?php endforeach?>

</tr>

<?php endforeach?>

<tfoot><tr>

<td colspan="2" class="text-right">Min</td>

<?php foreach($smart->minmax as $key => $val):?>

<td><?=$val['min']?></td>

<?php endforeach?>

</tr><tr>

<td colspan="2" class="text-right">Max</td>

<?php foreach($smart->minmax as $key => $val):?>

<td><?=$val['max']?></td>

```

```
<?php endforeach?>
</tr></tfoot>

</table>

</div>

</div>

<div class="panel panel-primary">
<div class="panel-heading">
<h3 class="panel-title">Nilai Utility</h3>
</div>

<div class="table-responsive">
<table class="table table-bordered table-striped table-hover nw">
<thead><tr>
<th>Kode</th>
<?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
<th><?=$key?></th>
<?php endforeach?>
</tr></thead>
<?php foreach($smart->normal as $key => $val):?>
<tr>
<td><?=$key?></td>
<?php foreach($val as $k => $v):?>
<td><?=round($v, 4)?></td>
<?php endforeach?>
</tr>
<?php endforeach?>
</table>

</div>
```

</div>

<div class="panel panel-primary">

<div class="panel-heading">

<h3 class="panel-title">Terbobot</h3>

</div>

<div class="table-responsive">

<table class="table table-bordered table-striped table-hover nw">

<thead><tr>

<th>Kode</th>

<?php foreach(\$KRITERIA as \$key => \$val):?>

<th><?=\$key?></th>

<?php endforeach?>

</tr></thead>

<?php foreach(\$smart->terbobot as \$key => \$val):?>

<tr>

<td><?=\$key?></td>

<?php foreach(\$val as \$k => \$v):?>

<td><?=round(\$v, 4)?></td>

<?php endforeach?>

</tr>

<?php endforeach?>

</table>

</div>

</div>

<div class="panel panel-primary">

<div class="panel-heading">

<h3 class="panel-title">Terbobot</h3>

</div>

<div class="table-responsive">

<table class="table table-bordered table-striped table-hover nw">

<thead><tr>

<th>Rank</th>

<th>Kode</th>

<th>Nama</th>

<th>Total</th>

</tr></thead>

<?php foreach(\$smart->rank as \$key => \$val):

\$db->query("UPDATE tb_alternatif SET total='{ \$smart->total[\$key]}',
rank='\$val' WHERE kode_alternatif='\$key'")?>

<tr>

<td><?=\$val?></td>

<td><?=\$key?></td>

<td><?=\$ALTERNATIF[\$key]?></td>

<td><?=round(\$smart->total[\$key], 4)?></td>

</tr>

<?php endforeach?>

</table>

</div>

<div class="panel-body">

<span
class="glyphicon glyphicon-print"> Cetak

</div>

</div>

Form Perhitungan Cetak

<div class="page-header">

```
<h1>Perhitungan</h1>
```

```
    <h1>Perhitungan</h1
```

```
</div>
```

```
<table>
```

```
<thead><tr>
```

```
<th>Kode</th>
```

```
<th>Nama Alternatif</th>
```

```
<th>Total</th>
```

```
    <th>Rank</th>
```

```
</tr></thead>
```

```
<?php
```

```
    $q = esc_field($_GET['q']);
```

```
    $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_alternatif WHERE  
nama_alternatif LIKE '%$q%' ORDER BY rank");
```

```
    $no=0;
```

```
    foreach($rows as $row):?>
```

```
<tr>
```

```
<td><?=$row->kode_alternatif?></td>
```

```
<td><?=$row->nama_alternatif?></td>
```

```
<td><?=round($row->total, 4)?></td>
```

```
    <td><?=$row->rank?></td>
```

```
</tr>
```

```
<?php endforeach;?>
```

```
</table>
```

Form Password

```
<div class="page-header">
<h1>Ubah Password</h1>
</div>
<div class="row">
<div class="col-sm-5">
<?php if($_POST) include'aksi.php'?>
<form method="post">
<div class="form-group">
<label>Password Lama <span class="text-danger">*</span></label>
<input class="form-control" type="password" name="pass1"/>
</div>
<div class="form-group">
<label>Password Baru <span class="text-danger">*</span></label>
<input class="form-control" type="password" name="pass2"/>
</div>
<div class="form-group">
<label>Konfirmasi Password Baru <span class="text-danger">*</span></label>
<input class="form-control" type="password" name="pass3"/>
</div>
<div class="form-group">
<button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-
save"></span> Simpan</button>
</div>
</form>
</div>
</div>
```



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
**UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmed Nadjemuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829978 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 0298/UNISAN-G/S-SP/IV/2020

Yang beranda terapan di bawah ini :

Nama : Sunarto Talle, M.Kom
NIDN : 0006058301
Unit Kerja : Publikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : MUHAMAD KHOERUDIN
NIM : 13116280
Program Studi : Teknik Informatika (SI)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Daging Sapi untuk pembuatan Bakso menggunakan Metode Simple Multi Attribut Rating Technique (smart) di Rumah Makan Dan Sengas.

Sesuai dengan hasil pengesahan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 35%, berdasarkan SK Rektor No. 231/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencapaian dan Peningkatan Penguasaan, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa hasil copy skripsi yang telah di Turnitin SAMA DENGAN dengan Skripsi Aslinya serta format penulisan sudah sesuai dengan Buku Pedoman Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk dipertahankan.

Dengan surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 02 Juli 2020

Tim Verifikasi,



Sunarto Talle, M.Kom

NIDN. 0006058301

Tembusan

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
J. Achmed Nadjemuddin No. 17 Telp (0435) 825975 Fax (0435) 825976 Gorontalo

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Irvan Marakkir, M. Kom
Sebagai : Pembimbing I
2. Nama : Rahmi Salsahani, M. Kom
Sebagai : Pembimbing II

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD KIKERUDIN
NIM : T3116280
Program Studi : Teknik Informatika (SI)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Daging Sapi untuk pembuatan aplikasi menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (smart) di Rumah Makan Den Bapax

Setelah kami melakukan pengecekan kembali antara softcopy skripsi dari hasil pemeriksaan aplikasi Turnitin dengan hasil Similarity sebesar 35% oleh Tim Verifikasi Plagiasi di Partikom dengan Skripsi Asli, ternyata SAMA dan format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi.

Oleh karena surat pernyataan ini dibuat untuk mendapatkan Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi.

Pembimbing I

Gorontalo, Juli 2020
Pembimbing II

Irvan Marakkir, M. Kom

NIDN. 0911038601

Rahmi Salsahani, M. Kom

NIDN. 0914118902

Mengetahui
Ketua Program Studi,

Irvan A. Salibi, M. Kom

NIDN. 0928028101

Catatan Perbaikan :

- ☐ Penggunaan tanda petik dan tidak wajar
☐ Penulisan Rumus masih berbentuk gambar
☐ Beberapa Paragraf berbentuk gambar
☐ Beberapa kata tidak lengkap hurufnya / beberapa kata digabung tanpa spasi



Pustikom
Universitas Ichsan Gorontalo

BUKTI PENERIMAAN SOFTCOPY SKRIPSI
PENGECEKAN SIMILARITY TURNITIN

Nama Mahasiswa : MUHAMAD KHOERUDIN
NIM : T3116280
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Daging Sapi untuk pembuatan Bakso menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (smart) di Rumah Makan Den Bagus.
Nama File (Pdf) :
No. HP/WA : 085387772867
e-Mail :
Tgl. Terima :

--	--	--	--	--	--

Hasil Pengecekan :

--	--	--	--	--	--

Diterima/Diperiksa Oleh,

Audirman S. Panna, M.Kom
085340910769

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DAGING SAPI UNTUK PEMBUATAN BAKSO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) DI RUMAH MAKAN DEN BAGUS

ORIGINALITY REPORT

35%	34%	10%	22%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.catarsakti.ac.id Internet Source	11%
2	www.scribd.com Internet Source	6%
3	titonkadir.blogspot.com Internet Source	4%
4	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	3%
5	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	2%
6	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	1%
7	jurnal.unprimdn.ac.id Internet Source	1%
8	inr46.blogspot.com Internet Source	1%

9	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	1 %
10	eprints.akakom.ac.id Internet Source	1 %
11	es.scribd.com Internet Source	1 %
12	ejournal.unib.ac.id Internet Source	<1 %
13	www.fikom-unisan.ac.id Internet Source	<1 %
14	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
15	id.scribd.com Internet Source	<1 %
16	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	<1 %
17	repository.bsi.ac.id Internet Source	<1 %
18	Submitted to Defense University Student Paper	<1 %
19	ejournal.nusamandiri.ac.id Internet Source	<1 %
20	Aprih Widayanto, Joko Dwi Mulyanto, Ade	

Sulistiyono. "Rancang Bangun Sistem Pakar
Diagnosa Penyakit Ayam Bangkok", Indonesian
Journal on Software Engineering (IJSE), 2019
Publication

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 25 words

Exclude bibliography On

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama Lengkap : Muhamad Khoerudin

Jenis Kelamin : Laki-Laki

TTL : Wonosegoro, 21 Juli 1996

Kewarganegaraan : Indonesia

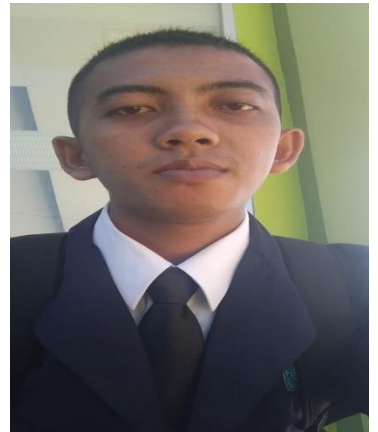
Agama : Islam

Alamat : Desa Bulili, Kec.Duhiadaa, Kab.Pohuwato,
Provinsi Gorontalo.

Pendidikan : SMA Negeri 1 MARISA

Telpon/HP : 085387772667

E-mail : khoerudinfikom5@gmail.com



Pendidikan Formal

1. SDN 1 BUMI RAHAYU di Kalimantan Tengah, Lulus pada tahun 2010
2. SMPN 5 KAPUAS BARAT di Kalimantan Tengah, Lulus pada tahun 2013
3. SMAN 1 MARISA di Pohuwato, Lulus pada tahun 2016