



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS KOPI
TERBAIK PADA KOPERASI KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW) DENGAN MENGGUNAKAN
BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN DATABASE MySQL**

**Disusun Dan Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Komputer Pada Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan**

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : AULIA AHSAN SYA'RAWI
NPM : 1414370250
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**• FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

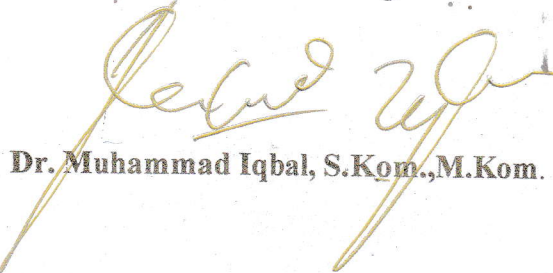
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS KOPI
TERBAIK PADA KOPERASI KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW) DENGAN MENGGUNAKAN
BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MySQL**

Disusun Oleh:

**NAMA : AULIA AHSAN SYA'RAWI
NPM : 1414370250
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**Skripsi Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada Tanggal 16 Agustus 2021**

Dosen Pembimbing I


Dr. Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II


Arpan, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi



Hamdani, S.T., M.T.

Ketua Program Studi Sistem Komputer


Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: AULIA AHSAN SYA'RAWI
Tgl. Lahir	: BINJAI / 21 Oktober 1996
Nomor Mahasiswa	: 1414370250
Program Studi	: Sistem Komputer
Spesialisasi	: Keamanan Jaringan Komputer
Kredit yang telah dicapai	: 120 SKS, IPK 1.74
No. Pohon	: 082168179022
Adapun yang mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut	:

Judul

STEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS KOPI TERBAIK PADA KOPERASI KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW) DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL

Disetujui Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Tidak Perlu



Rektor I,
(Cahyo Pramono, S.E., M.M.)

Medan, 21 Juni 2021
Pemohon,

(Aulia Ahsan Sya'rawi)

Tanggal :
Disahkan oleh:
Dekan
(Hamdani, ST., MT.)

Tanggal :
Disetujui oleh:
Ka. Prodi Sistem Komputer
(Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal :
Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing I:
(Dr Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal :
Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing II:
(Arban, S.Kom., M.Kom.)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018

Permohonan Meja Hijau

Medan, 06 Juli 2021
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Yang hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AULIA AHSAN SYARAWI
 Tempat/Tgl. Lahir : Binjai / 21 Oktober 1996
 Orang Tua : MARIANTO, SPd
 NIM : 1414370250
 Jurusan : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Sistem Komputer
 No. HP : 082168179022
 Alamat : Jl. Kartini Dusun IV Desa Sei Limbat

Saya bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS KOPI TERBAIK PADA KOPERASI KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW) DAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL**, Selanjutnya saya menyatakan :

- Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
- Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indeks prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
- Telah tercapai keterangan bebas pustaka
- Terselip surat keterangan bebas laboratorium
- Terselip pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
- Terselip foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
- Terselip pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
- Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan; 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk pengujian (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah ditandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
- Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
- Terselip surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
- Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
- Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
Total Biaya	: Rp.	2,750,000

Ukuran Toga :

XL

Terselip/Ditandatangani oleh :

Hormat saya



Aulia Ahsan Syarawi, ST., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



AULIA AHSAN SYARAWI
 1414370250

Catatan :

- Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : AULIA AHSAN SYA'RAWI
Npm : 1414370250
Program Studi : SISTEM KOMPUTER
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENENTUKAN KUALITAS KOPI TERBAIK PADA
KOPERASI KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW) DENGAN
MENGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN
DATABASE MySQL

Dengan Ini Menyatakan Bahwa :

1. tugas akhir atau skripsi saya bukan hasil plagiat
2. saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks prestasi kumulatif (ipk) setelah ujian sidang meja hijau
3. skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasih tersebut.

demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, Terimakasih.

Medan, September 2021
Yang Membuat Pernyataan



AULIA AHSAN SYA'RAWI.

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : AULIA AHSAN SYA'RAWI
NPM : 1414370250
Program Studi : SISTEM KOMPUTER
Judul Skripsi : SISTEM.PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS KOPI TERBAIK PADA KOPERASI KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING* (SAW) DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN DATABASE MySQL

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang ditulis ini tidak mempunyai persamaan dengan skripsi lain.

Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Apabila pernyataan ini tidak benar, maka akan diberikan sanksi oleh pimpinan fakultas.

Medan, September 2021

uat Pernyataan


METERAI
TEMPER
8CFESAJX545252028

AULIA AHSAN SYA'RAWI
1414370250

SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

Ka.LPMU

Yusni Muhandani Ritonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-----------------------------	-------------	-----------------------

Analyzed document: AULIA AHSAN SYA'RAWI_1414370250_SISTEM KOMPUTER.docx Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License03

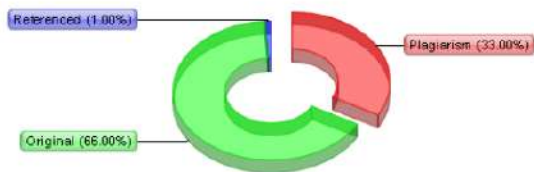
Comparison Preset: Rewrite Detected language:

Check type: Internet Check



Detailed document body analysis:

Relation chart:



Distribution graph:





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 4390/PERP/BP/2021

Kepala Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan atas nama saudara/i:

Nama : AULIA AHSAN SYA'RAWI
N.P.M. : 1414370250
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Bahwasannya terhitung sejak tanggal 16 Juni 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 16 Juni 2021
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan



Rahmad Budi Utomo, ST.,M.Kom

No. Dokumen: FM-PERPUS-06-01
Revisi : 01
Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 1283BL/LAKO/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : AULIA AHSAN SYA'RAWI
N.P.M. : 1414370250
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 03 Juli 2021
Ka. Laboratorium

Melva Sari Panjaitan, S. Kom., M.Kom.





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : AULIA AHSAN SYA`RAWI
NPM : 1414370250
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Dr Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom.
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS KOPI TERBAIK PADA KOPERASI KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW) DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
26 April 2021	Acc seminar proposal	Disetujui	
11 Juni 2021	Acc bab 2	Revisi	
11 Juni 2021	Acc bab 3	Revisi	
11 Juni 2021	Acc bab 4 dan 5	Revisi	
11 Juni 2021	Acc Seminar hasil	Disetujui	
30 Juni 2021	Acc Sidang Meja Hijau	Disetujui	
16 Oktober 2021	Acc Jilid	Disetujui	

Medan, 28 April 2022
Dosen Pembimbing,



Dr Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom.



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : AULIA AHSAN SYA`RAWI
NPM : 1414370250
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Arpan, S.Kom., M.Kom
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS KOPI TERBAIK PADA KOPERASI KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW) DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
26 April 2021	Acc Seminar Proposal	Disetujui	
11 Juni 2021	acc bab 2-4	Revisi	
11 Juni 2021	acc bab 5	Revisi	
11 Juni 2021	Acc Seminar Hasil	Disetujui	
01 Juli 2021	Acc sidang	Disetujui	
16 Oktober 2021	Acc jilid	Disetujui	

Medan, 28 April 2022
Dosen Pembimbing,



Arpan, S.Kom., M.Kom

LISTING PROGRAM

1. FORM MENU UTAMA

```
Public Class FormMenuUtama

    Private Sub DataPasienToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles DataPasienToolStripMenuItem.Click
        FormPasien.Show()
    End Sub

    Private Sub DataObatToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles DataObatToolStripMenuItem.Click
        FormObat.ShowDialog()
    End Sub

    Private Sub ObatToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ObatToolStripMenuItem.Click
        FormLaporanObat.ShowDialog()
    End Sub

    Private Sub DataPetugasToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles DataPetugasToolStripMenuItem.Click
        FormPetugas.ShowDialog()
    End Sub

    Private Sub BerobatToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BerobatToolStripMenuItem.Click
        FormBerobatt.ShowDialog()
    End Sub

    Private Sub PasienToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles PasienToolStripMenuItem.Click
        FormLapPasien.Show()
    End Sub

    Private Sub PenggunaToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles PenggunaToolStripMenuItem.Click
        FormPengguna.Show()
    End Sub

    Private Sub LogoutToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles LogoutToolStripMenuItem.Click
        LoginForm1.Show()
        Me.Dispose()
    End Sub

    Private Sub FormMenuUtama_FormClosed(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.FormClosedEventArgs) Handles Me.FormClosed
        End
    End Sub
End Class
```

2. FORM LOGIN

```
Public Class LoginForm1
    Dim tblLogin As DataTable
    Dim Proses As New Class1
    Sub bersih()
        TxtUsername.Text = ""
        TxtPassword.Text = ""
        TxtUsername.Focus()
    End Sub
    Sub Login()
        If TxtUsername.Text = "" Then TxtUsername.Focus() : Exit Sub
        If TxtPassword.Text = "" Then TxtPassword.Focus() : Exit Sub
        tblLogin = Proses.ExecuteQuery("Select * from TbAdmin where username = '" &
            TxtUsername.Text & "' and password = '" & TxtPassword.Text & "'")

        If tblLogin Is Nothing Then
            MessageBox.Show("Login Tidak Berhasil..!", "Informasi", MessageBoxButtons.OK,
                MessageBoxIcon.Information)
            TxtUsername.Focus()

        ElseIf tblLogin.Rows.Count = 0 Then
            MessageBox.Show("Login Tidak Berhasil..!", "Informasi", MessageBoxButtons.OK,
                MessageBoxIcon.Information)
            TxtUsername.Focus()
        Else

            Dim main As New FormMenuUtama
            main.Show()
            main = Nothing
            Call bersih()
            Me.Hide()
        End If
    End Sub

    Private Sub LoginForm1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
        System.EventArgs) Handles MyBase.Load

    End Sub

    Private Sub ButtonX1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
        System.EventArgs) Handles ButtonX1.Click
        Cursor = Cursors.WaitCursor
        Application.DoEvents()
        Call Login()
        Cursor = Cursors.Default
    End Sub

    Private Sub ButtonX2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
        System.EventArgs) Handles ButtonX2.Click
        Me.Dispose(True)
    End Sub
End Class
```

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi adalah salah satu tanaman industri yang banyak digemari oleh beberapa orang. Banyaknya jenis kopi yang ada membuat banyak orang sulit dalam menentukan kopi yang akan dipilih. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi informasi mampu membantu dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada diberbagai bidang, salah satunya adalah sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*).

Dengan adanya sistem pendukung keputusan menentukan kualitas kopi terbaik pada Koperasi Koerintji Barokah dapat membantu pihak koperasi dalam menentukan kualitas kopi. Sebagai contoh, dalam pemilihan kopi yang berkualitas biasanya tidak hanya berdasarkan segi finansial saja namun dapat dari berbagai kriteria seperti aroma biji, kadar air, kadar keasaman, after taste, kadar kafein, dll.

Pemilihan kualitas kopi berdasarkan kriteria dapat diterapkan menggunakan metode *Simple Additive Weighthing* (SAW), karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut kemudian dilanjutkan dengan proses perangkaian yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari kriteria yang sudah ditentukan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian pada Koperasi Koerintji Barokah dalam rangka penulisan skripsi yang berjudul : **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KUALITAS KOPI TERBAIK PADA KOPERASI**

KOERINTJI BAROKAH DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING* (SAW) DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN DATABASE MySQL” yang dapat membantu pengelola kopi dalam proses pemilihan kopi yang berkualitas baik. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah kerja pihak koperasi dalam mencari kopi yang berkualitas baik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas,maka penulis merumuskan beberapa permasalahan yang ada yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan dalam menentukan kualitas kopi terbaik pada Koperasi Koerintji Barokah?
2. Bagaimana sistem pendukung keputusan dapat memudahkan dalam pembuatan laporan penentuan kualitas kopi terbaik?
3. Bagaimana sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighthing* (SAW) dapat menghasilkan keputusan yang tepat?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian skripsi ini terarah dan tujuan dari penulis ini tercapai sesuai yang diharapkan, maka perlu adanya pembatasan masalah, yaitu:

1. Objek penelitian hanya dilakukan di Koperasi Koerintji Barokah.

2. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighthing* (SAW).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Membangun sistem pendukung keputusan dalam menentukan kualitas kopi terbaik dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
2. Mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighthing* (SAW) pada sistem yang akan dibangun.
3. Mempermudah pengguna dalam menentukan kualitas kopi pada Koperasi Koerintji Barokah.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Memberi kemudahan dalam mengambil keputusan yang lebih cepat dan akurat untuk menentukan kualitas kopi yang terbaik.
2. Menambah pengalaman dan wawasan tentang kopi dan juga bidang programming dan teknologi informasi.
3. Menambah pengetahuan penulis tentang bagaimana menerapkan atau mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighthing* (SAW) pada suatu sistem untuk menentukan kualitas kopi terbaik

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Andri Kristanto (2018:1-2) Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memroses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan. Suatu sistem yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal ini akan sangat menentukan dalam mendefenisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang dihasilkan.

2.1.1 Pengertian Sistem

Luh Made Yulyantari (2019:2) Menurut McLeod (1997) Sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan, dengan cara menerima masukan serta menghasilkan keluaran dalam proses transformasi dan organisasi.

Dalam jurnal (Agung Ramadhanu et al., 2019), Menurut (Eki Puspita Sari, 2014) Sistem merupakan Suatu kumpulan elemen yang berhubungan satu sama lain dengan membentuk satu kesatuan dalam proses usaha mencapai suatu tujuan.

Dalam jurnal (Alifah & Cahyo, 2018) Suatu sistem informasi memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu antara lain komponen sistem, batasan, lingkungan luar sistem, penghubung, input, output, pengolahan serta sasaran dan

tujuan sistem (Ladjamudin, 2013). Karakteristik atau sifat-sifat sistem ini digunakan untuk mencapai tujuan dari sistem tersebut.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Andri Kristanto (2018:12) Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir didalam tubuh manusia, seperti halnya informasi didalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Jadi dapat disimpulkan informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Sumber informasi adalah data, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi *input* yang berguna dalam suatu sistem.

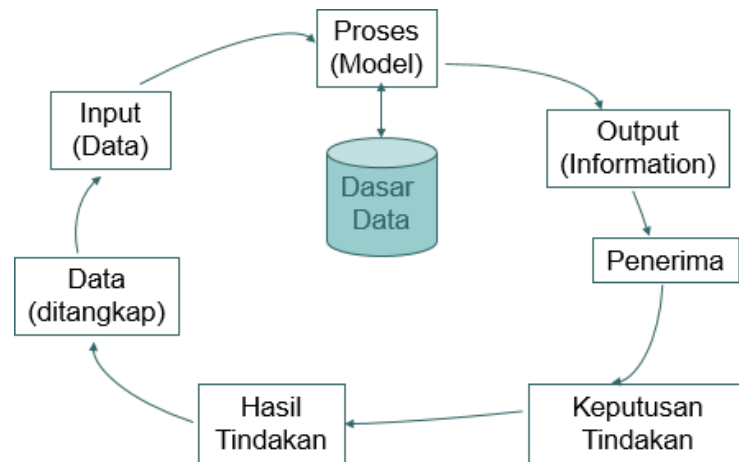
2.2.1 Pengertian Informasi

Dalam jurnal (Agung Ramadhanu *et al.*, 2019) Informasi merupakan hal yang sangat penting dengan adanya informasi tersebut dapat diketahui kemajuan dan kegagalan proses pelaksanaan. Sistem yang kurang informasi menunjukkan bahwa sistem tersebut rapuh.

2.2.2 Siklus Informasi

Dalam jurnal (Tomi Loveri, 2018) Adapun Data didefinisikan merupakan bentuk yang masih awal yang belum dapat bercerita dengan banyak, sehingga data masih perlu diolah lebih lanjut. Data atau data diolah melalui suatu metode ataupun model untuk menghasilkan informasi. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu.

Datum atau data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi yang ada tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan sebuah tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali lagi. Adapun Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus informasi dan data. Siklus ini disebut dengan siklus pengolahan data (*information cycle*).



(Sumber: Tomi Loveri, 2018)

Gambar 2.1 Siklus Informasi

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

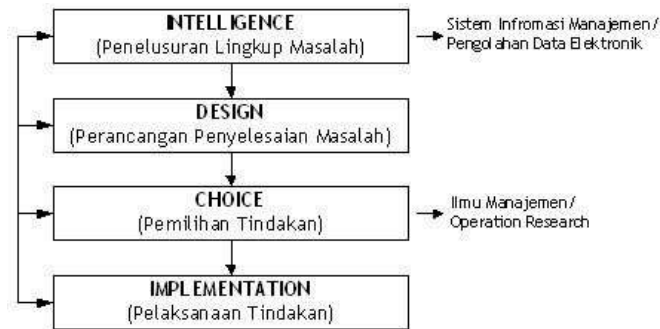
Dalam jurnal (Petrus Wolo *et al.*, 2018) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk suatu peluang serta digunakan untuk pengambilan suatu keputusan. Karakteristik dari sistem pendukung keputusan yaitu: mendukung proses pengambilan keputusan, mendukung pengambilan keputusan untuk masalah terstruktur, semi terstruktur serta beberapa keputusan yang saling berinteraksi, memiliki subsistem yang terintegrasi sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem, memiliki dua komponen yaitu data dan model.

2.3.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Luh Made Yulyantari (2019:10) Konsep sistem pendukung keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scoott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Sistem tersebut adalah sistem berbasis komputer yang bertujuan membantu mengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu, untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak teratur.

McLeod (2001) Mendefinisikan SPK sebagai sistem yang mendukung seseorang atau sekelompok kecil manajer yang bekerja sebagai *problem solving team* (tim pembuat keputusan), untuk membuat keputusan mengenai masalah semistruktur dengan cara menyediakan sejumlah informasi spesifik.

2.3.2 Tahapan Pengambilan Keputusan



(Sumber : Adnan Buyung Nasution : 2018)

Gambar 2.2 Fase Pengambilan Keputusan

(Nasution, 2018) Pada Gambar 2.2 diatas merupakan fase dalam hal pengambilan keputusan sebagaimana penjelesanan tiap fase tersebut dipaparkan dibawah ini :

1. Kecerdasan (*Intelligence*)

Tahap ini merupakan tahap pendefinisian masalah serta identifikasi informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan persoalan yang dihadapi serta keputusan yang akan diambil.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan suatu proses untuk merepresentasikan model sistem yang akan dibangun berdasarkan pada asumsi yang telah ditetapkan. Dalam tahap ini, suatu model dari masalah dibuat, diuji dan divalidasi.

3. Pemilihan (*Choice*)

Tahap ini merupakan suatu proses melakukan pengujian dan memilih keputusan terbaik berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditentukan dan mengarah kepada tujuan yang akan dicapai.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil. Pada tahap ini perlu disusun serangkaian tindakan yang terencana sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila

Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Dalam jurnal (vadreas, turaina, & ardiansyah, 2018) Banyaknya defenisi yang dikemukakan mengenai pengertian dan penerapan dari sebuah sistem penunjang keputusan, maka terdapat tujuan sistem penunjang keputusan yaitu sebagai berikut:

5. Membantu mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan serta meningkatkan efktivitas keputusan yang diambil manajer lebih dari perbaikan efesiensinya.
6. Untuk membantu pengambilan keputusan memilih berbagai alternatif keputusan yang merupakan hasil pengolahan informasi-informasi yang diperoleh/ tersedia dengan menggunakan model-model pengambilan keputusan.

2.4 Metode *Simple Additive Weighthing* (SAW)

Dalam jurnal (Wolo, Paseng, & Roberth, 2019) Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut.

2.4.1 Pengertian Metode *Simple Additive Weighthing* (SAW)

Luh Made Yulyantari (2019: 32) *Simple Additive Weighthing* (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria (Kusumadewi, 2006). Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut, yaitu

kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan.

2.4.2 Konsep Perhitungan dengan Metode SAW

Dalam jurnal (Wolo et al., 2019) Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Diberikan persamaan sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_j x_{ij}} & \text{jika } j = \text{atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{x_{ij}}{\min_j x_{ij}} & \text{jika } j = \text{atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dimana:

V_i = nilai prefensi

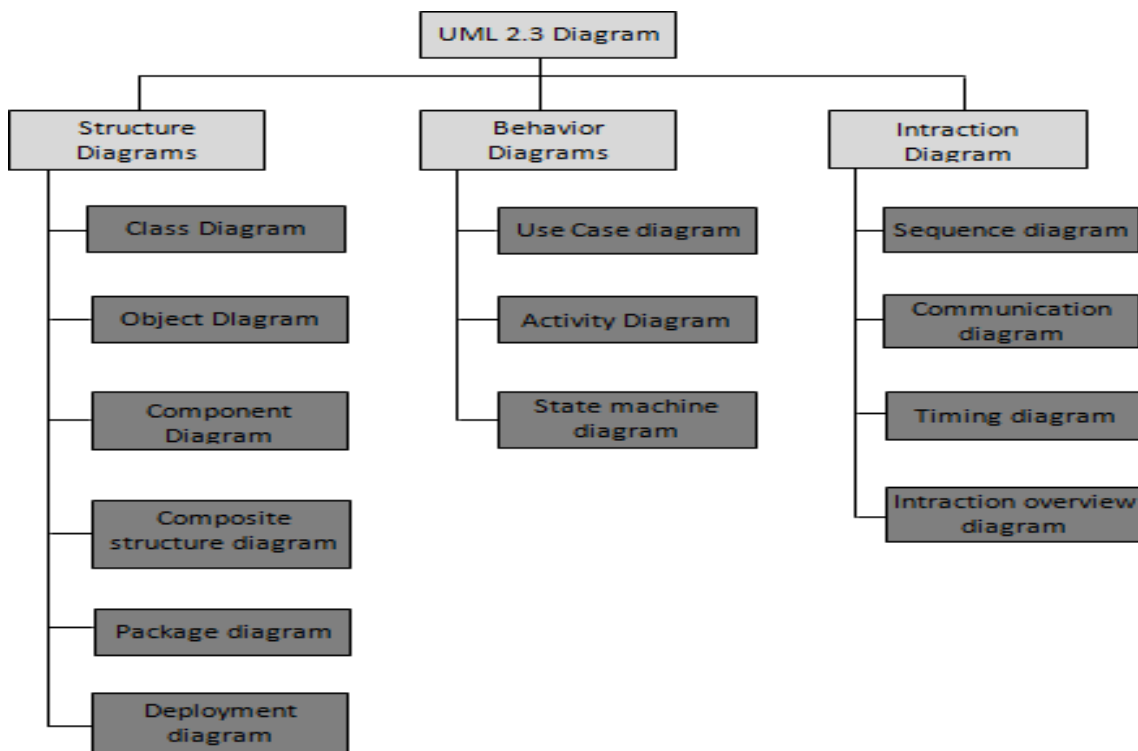
w_j = bobot ranking

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.4.3 Jenis-Jenis Diagram *Unified Modelling Language* (UML)

Rosa A. S. (2018:140) Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.4 :



(Sumber : Rosa A. S, 2018)

Gambar 2.3 Diagram UML

Ada beberapa jenis diagram yang digunakan dalam pembuatan *diagram UML*, yaitu :

2.8.1.1 Use Case Diagram

Rosa A. S, (2018:155) *Use case* diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Dalam jurnal (Suendri, 2018) *Use case* menggambarkan external view dari sistem yang akan kita buat modelnya. Model *use case* dapat dijabarkan dalam diagram *use case*, tetapi perlu diingat, diagram tidak indetik dengan model karena

model lebih luas dari diagram. *Use case* harus mampu menggambarkan urutan aktor yang menghasilkan nilai terukur.

2.8.1.2 Class Diagram

Rosa A. S, (2018:141-146) *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau proses. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. *Class Diagram* dibuat agar programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak *sinkron*.

2.8.1.3 Activity Diagram

Rosa A. S, (2018:161-163) *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa *activity diagram* menggambarkan aktivitas sistem.


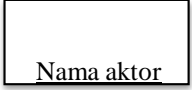

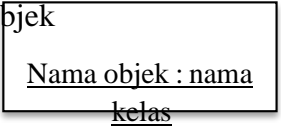

2.8.1.4 Sequence Diagram



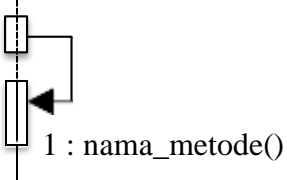
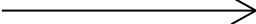

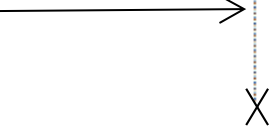
Rosa A. S, (2018:165-167) *Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan *sequence diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah

use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat *sequence diagram* juga dibutuhkan untuk melihat *scenario* yang ada pada *use case*.

Simbol-simbol yang digunakan pada diagram sekuen dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut ini :

Tabel 2.1 Simbol–Simbol yang digunakan pada *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
aktor  nama aktor atau  tanpa waktu aktif	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor.
Garis hidup / <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan

<p>Pesan tipe <i>create</i></p> <p><<create>></p> 	<p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir.</p>
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> <p>1 : nama_metode()</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.</p> 
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> <p>1: masukan</p> 	<p>Menyatakan suatu objek bahwa mengirim data, masukan dan informasi ke objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dikirim</p>
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.</p>
<p>Pesan tipe <i>destroy</i></p> 	<p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada <i>destroy</i>.</p>

(Sumber : Rosa A. S, 2018)

2.5 Sekilas Tentang PHP

Mundzir MF (2018:3) PHP berasal dari kata “*Hypertext Preprocessor*”, yaitu bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. Saat ini, PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. Contoh aplikasi program PHP adalah forum (phpBB) dan MediaWiki (*software* di belakang Wikipedia).

Dalam jurnal (Laisina, Haurissa, & Hatala, 2018) PHP dirancang untuk dapat bekerja sama dengan database server dan dibuat sedemikian rupa sehingga pembuatan dokumen HTML yang dapat mengakses database menjadi begitu mudah. Tujuan dari bahasa *scripting* ini adalah untuk membuat aplikasi di mana aplikasi tersebut yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server. PHP merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML, sekaligus bekerja di sisi server (*server-side HTML-embedded scripting*). Artinya sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa, sehingga *script*-nya tak tampak disisi *client*.

2.6 Sekilas Tentang Database MySQL

Dalam jurnal (Silalahi, 2018) Basis data adalah satu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media. Data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali. Data dapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi

secara optimal serta dapat disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang menggunakannya.

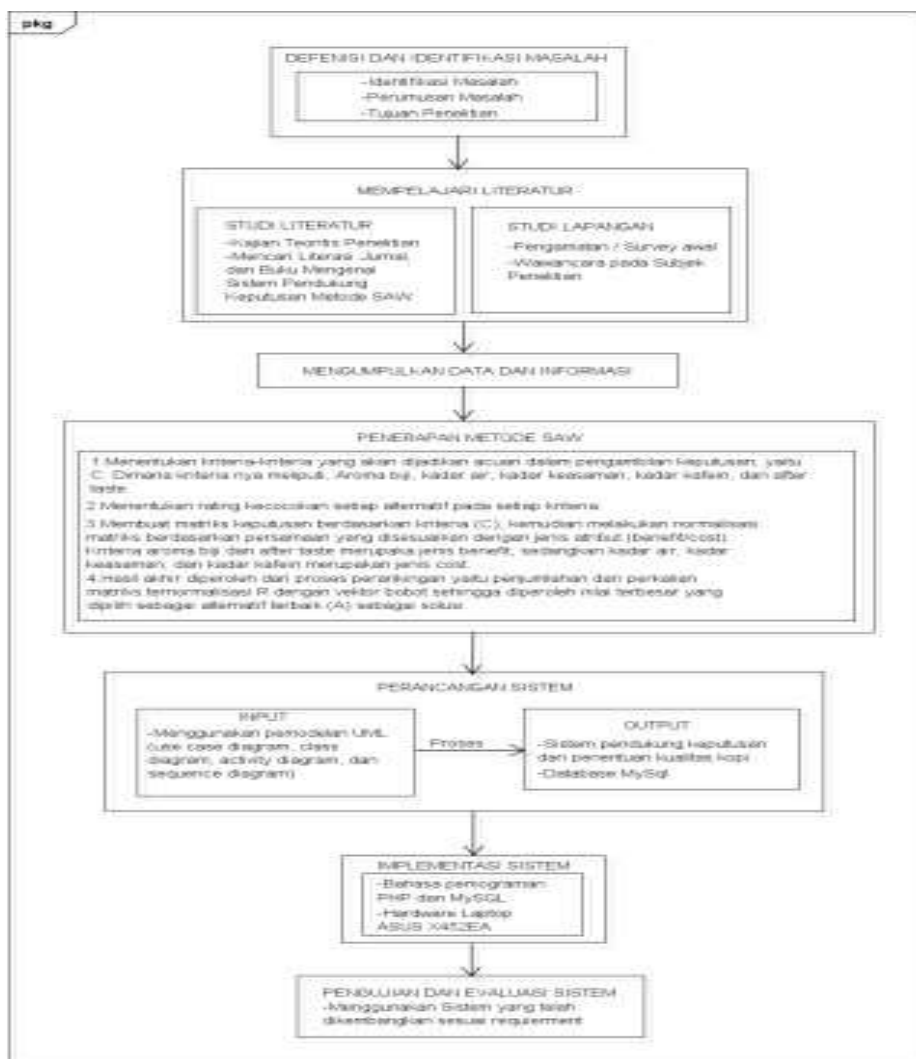
Dalam jurnal (Silalahi, 2018) MySQL adalah RDBMS *open source* dan *multithreaded* yang dibuat oleh Michael “Monty” Widenius pada 1995. Pada tahun 2000, MySQL dirilis dengan lisensi ganda yang mengizinkan publik untuk menggunakannya secara gratis di bawah lisensi GNU GPL (*General Public License*) yang menyebabkan popularitasnya melambung. Perusahaan yang memiliki dan mengembangkan MySQL adalah MySQL AB (AB = aktiebolag, istilah Swedia untuk perusahaan saham), yang sekarang menjadi anak perusahaan dari Sun Microsystems. Keberhasilan MySQL sebagai basis data terkemuka adalah tidak hanya karena harganya, tetapi juga karena kehandalan, kinerja dan fitur-fiturnya. Banyaknya fitur MySQL membuat database ini tetap menjadi sistem basis data yang hebat. Kecepatan adalah salah satu fiturnya yang menonjol. Dalam perbandingan oleh eWeek pada beberapa basis data (MySQL, Oracle, MS SQL, IBM DB2, dan Sybase ASE), MySQL dan Oracle menunjukkan performa dan skalabilitas terbaik. MySQL mampu menangani puluhan ribu tabel dan miliaran baris data dengan cepat dan lancar.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja merupakan langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja. Adapun kerangka kerja penelitian yang di gunakan seperti terlihat pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah tahapan yang akan dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan ini merupakan langkah pertama dalam melakukan suatu penelitian. Penelitian dilaksanakan pada Koperasi Koerintji Barokah. Bertujuan untuk membantu mengambil keputusan dalam menentukan kualitas kopi terbaik. Penelitian pendahuluan ini dilakukan dengan cara mendatangi dan mewawancarai langsung orang yang bersangkutan pada Koperasi Koerintji Barokah tersebut dan meminta data-data yang diperlukan.

Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan pendekatan terhadap objek penelitian. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui permasalahan yang terjadi secara tepat, sehingga diharapkan penelitian dapat memberikan solusi yang paling optimal terhadap pemecahan permasalahan tersebut.

3.2.2 Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penulis mendapatkan data dari berbagai sumber. Data dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal, buku dan referensi lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Pengumpulan data dilakukan dengan menerapkan metode pengamatan langsung maupun wawancara.

1. Tempat Penelitian

Adapun tempat penelitian yang penulis lakukan adalah di Koperasi Koerintji Barokah, yang beralamatkan di Kecamatan Gunung Tujuh, Kabupaten Kerinci.

2. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian agar mendapatkan hasil seperti yang diinginkan, maka metodologi penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

a. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan dilakukan langsung pada objek penelitian untuk mengumpulkan data primer yaitu kriteria – kriteria untuk menentukan kualitas kopi terbaik dengan teknik pengumpulan data yaitu melakukan wawancara dengan memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan penentuan biji kopi.

b. Penelitian Keperpustakaan (*Library Research*).

Penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder dengan membaca buku-buku, jurnal, literatur-literatur yang ada kaitannya dengan penelitian.

c. Penelitian Laboratorium (*Laboratory Reseacrh*)

Penelitian yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan menentukan kualitas kopi yang terbaik. Adapun spesifikasi dari perangkat keras (*hardware*) yang digunakan, antara lain:

1) Laptop ASUS X452EA

- 2) *Processor* AMD® APU E1-2500
- 3) *Memory* 2 GB
- 4) Media input yaitu *Keyboard, Mouse, dan Flashdisk* Toshiba 16 GB

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- 1) Sistem Operasi Windows 7 64-bit
- 2) *Microsoft Office* 2007
- 3) *Web Server* XAMPP
- 4) Notepad++
- 5) *Browser* Mozilla Firefox

3.2.3 Analisa

Berdasarkan penelitian pendahuluan diatas, maka dilakukan analisa data yang bertujuan agar pemecahan masalah dapat menemukan solusi yang tepat dan menghindari munculnya masalah yang baru. Sistem pendukung keputusan metode *Simple Additive Weighthing* (SAW) dapat dijadikan sebagai solusi untuk pemecahan masalah yang ada, yaitu untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan kualitas kopi terbaik pada Koperasi Koerintji Barokah.

3.2.4 Perancangan

Pada tahap ini juga dilakukan pengumpulan fakta-fakta yang mendukung perancangan sistem. Dalam perancangan sistem dilakukan pemodelan yang berorientasi objek dengan menggunakan UML (*Unified Modelling language*) sebagai *tools* dalam menjelaskan alur analisa program.

Adapun UML (*Unified Modelling language*) yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

Dalam perancangan sistem pendukung keputusan ini, diagram *use case* nya terdiri beberapa aktor. Pada penelitian ini *use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sistem tersebut. Dimana *use case diagram* ini akan membantu dalam menyusun kebutuhan sebuah sistem, dan rancangan sistem yang diinginkan oleh klien.

b. *Sequence Diagram*

Pada *sequence diagram* akan menggambarkan langkah-langkah pada *use case* yang terjadi dan respon dari aplikasi untuk setiap proses yang terjadi pada aplikasi sistem pendukung keputusan. Prosesnya seperti aktivitas aktor, mulai dari *login* sampai nantinya *logout*.

c. *Collabration Diagram*

Dalam *Collaboration Diagram* akan digambarkan bentuk fisik dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini. Dimana interaksi antara user dan sistemnya digambarkan sesuai dengan proses yang terjadi seperti saat user

menggunakan aplikasi ini. Jika *sequence diagram* lebih menekankan kepada urutan waktu, diagram ini lebih menekankan kepada peran setiap objeknya.

d. *State Chart Diagram*

State Char Diagram menggambarkan cara memodelkan berbagai *state* (keadaan objek dan juga menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu state ke state lainnya) yang terjadi pada sistem setiap kegiatan yang terjadi dalam sistem tersebut.

e. *Activity Diagram*

Pada *Activity Diagram* digambarkan alur dari aktivitas yang terjadi di dalam aplikasi sistem pendukung keputusan. *Activity Diagram* memberikan gambaran aktivitas apa saja yang akan dilakukan oleh aktor terhadap sistem tersebut.

f. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram akan menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam sistem dan di *node* (pada mesin, server atau piranti keras) mana akan ditempatkan. *Diagram* ini juga mendefinisikan hubungan antar *node* dan *requirement*.

3.2.5 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap dimana semua rancangan sistem sudah selesai dan siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberi masukan (*feedback*) kepada pengembangan system tentang kekurangan dari sistem

tersebut. Pada tahap ini perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.

3.2.6 Pengujian

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan keluaran atau *output* dari sistem dengan hasil perhitungan manual terhadap sejumlah rumus yang ada dalam *exper chise* . pengujian aplikasi dilakukan dengan melihat kesesuaian antara *output* yang diberikan sebagai hasil analisis dari aplikasi dengan kondisi yang sebenarnya. Dan setelah proses pengkodean selesai maka akan dilakukan proses pengujian sistem, apakah sistem tersebut sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan rancangan.

3.2.7 Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan guna untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan dari sebuah sistem untuk kemudian dilakukan perbaikan. Pada tahap ini kebutuhan-kebutuhan pengguna didefinisikan untuk mempermudah dalam perencanaan sebelum membuat perancangan sebuah sistem baru.

Analisa sistem dilakukan agar permasalahan yang ada dapat diketahui, sehingga analisa permasalahan yang ditemukan dapat dirumuskan pemecahan permasalahannya.

3.2.8. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Adapun dalam pembuatan sistem yang baru tentu saja perlu adanya gambaran sistem yang sedang berjalan pada suatu perusahaan, instansi, maupun tempat yang lain. Menganalisa sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk

mendapatkan solusi yang lebih baik dengan melihat kelemahan atau kekurangan dari sistem tersebut. Sebelum membuat sistem yang baru kita perlu mengevaluasi sistem yang sedang berjalan agar sistem baru yang akan dibangun dapat diaplikasikan secara maksimal berdasarkan perbaikan-perbaikan dari kekurangan serta kelemahan yang terdapat pada sistem yang lama.

Pada sistem penentuan kopi terbaik ini masih menggunakan penentuann secara manual dan tanpa didukung dengan metode pendukung keputusan didalam pengambilan sebuah keputusan. Untuk mengetahui kualitas kopi terbaik bukanlah hal yang mudah. Banyaknya kriteria kualitas kopi terbaik bisa jadi penyebab kesulitan didalam mengambil keputusan.

3.2.9. Analisa Input

Input dari sistem pendukung keputusan merupakan data yang digunakan dalam proses penentuan kualitas kopi terbaik pada Koperasi Koerintji Barokah diantaranya adalah data jenis kopi. Data-data ini yang nantinya akan diolah dalam merancang sistem pendukung keputusan penentuan kualitas kopi terbaik pada Koperasi Koerintji Barokah.

3.2.10. Analisa Proses

Proses yang akan terjadi dalam sistem pendukung keputusan ini akan menggunakan metode SAW. SAW merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat

diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan.

3.11 Analisa Output

Berdasarkan analisa input yang akan diproses maka output yang akan dihasilkan oleh sistem pendukung keputusan menentukan kualitas kopi terbaik pada Koperasi Koerintji Barokah adalah laporan berupa daftar rangking penilaian jenis kopi yang ada pada Koperasi Koerintji Barokah yang nantinya akan menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan menentukan kualitas kopi terbaik.

3.11.1 Usulan Perbaikan Sistem

Berdasarkan identifikasi masalah maka ditemukan kelemahan sistem lama antara lain:

1. Tidak adanya metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan.
2. Terjadinya ketidakakuratan dalam pengambilan keputusan dalam menentukan kualitas kopi terbaik.
3. Pengambilan keputusan yang tidak efektif dan tidak efisien.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang ada, diperlukan perancangan sistem baru untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional. Sistem baru dirancang untuk memudahkan pengambilan keputusan dengan penerapan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) adalah suatu metode sistem pendukung yang akan menjadikan sistem penunjang untuk mendapatkan keputusan yang lebih optimal.

3.11.2 Perhitungan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan yaitu menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Metode *Simple Additive Weighting* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

3.12 Kriteria

Menentukan jenis-jenis kriteria dalam menentukan kualitas kopi terbaik. Dalam penelitian ini kriteria untuk menentukan kualitas kopi terbaik dijelaskan pada tabel berikut:

1. Menentukan Bobot Kriteria dan Formula Normalisasi Kriteria

Bobot dan Formula Normalisasi setiap kriteria yang telah ditentukan sebagai berikut ini:

Tabel 3.1 Kriteria Kopi

No.	Kriteria	Kode	Bobot	Formula Normalisasi
1	Aroma Biji	C1	0.25	<i>Benefit</i>
2	Kadar Air	C2	0.15	<i>Cost</i>
3	Kadar Keasaman	C3	0.20	<i>Cost</i>
4	After Taste	C4	0.20	<i>Benefit</i>
5	Kadar Kafein	C5	0.20	<i>Cost</i>

2. Kriteria Himpunan

Menentukan rangking kriteria himpunan pada setiap alternatif, dinilai dengan angka yang ditentukan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Kriteria Himpunan Kopi

Kriteria	Data Awal	Nilai Angka
Aroma Biji	Sangat Beraroma	3
	Beraroma	2
	Sedikit Beraroma	1
Kadar Air	>13%	3
	12% s.d 13%	2
	10% s.d 11%	1
Kadar Keasaman	Tinggi	3
	Sedang	2
	Rendah	1

Kriteria	Data Awal	Nilai Angka
=After Taste	Komplex	3
	Fruity	2
	Dominan Asam	1
Kadar Kafein	Tinggi	3
	Sedang	2
	Rendah	1

3.13 Alternatif

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan perbandingan setiap alternatif terhadap setiap kriteria. Alternatif yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Alternatif

No.	Kode Alternatif	Nama Alternatif
1	K001	Arabika Fulwash
2	K002	Arabika Honey
3	K003	Arabika Blue Honey
4	K004	Arabika Wethull

3.14 Rating Kecocokan

Membuat tabel rating kecocokan setiap Alternatif pada setiap kriteria seperti tabel berikut ini :

Tabel 3.4 Rating Kecocokan Alternatif (Ai) dan Kriteria Ci

No.	Alternatif	Kriteria				
		Aroma Biji	Kadar Air	Kadar Keasaman	After Taste	Kadar Kafein
1	K001	Sedikit Beraroma	12	Sedang	Dominan Asam	Sedang
2	K002	Beraroma	12	Tinggi	Fruity	Tinggi
3	K003	Beraroma	11	Rendah	Fruity	Rendah
4	K004	Sedikit Beraroma	12	Sedang	Dominan Asam	Sedang
5	K005	Sangat Beraroma	11	Rendah	Komplex	Rendah

3.15 Matriks Keputusan

Matrik Keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai (x) setiap alternatif (Ai) pada setiap kriteria (Cj) yang sudah ditentukan seperti matrik dibawah ini:

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & x_{14} & x_{15} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & x_{24} & x_{25} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & x_{34} & x_{35} \\ x_{41} & x_{42} & x_{43} & x_{44} & x_{45} \end{pmatrix}$$

x51 x52 x53 x54 x55

Sehingga matrik keputusan X menjadi seperti pada matriks berikut ini :

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Berdasarkan nilai tersebut maka dapat dilakukan normalisasi sebagai berikut:

a. Aroma Biji (C1)

$$r_{11} = \frac{1}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{1}{3} = 0.333$$

$$r_{21} = \frac{2}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{2}{3} = 0.667$$

$$r_{31} = \frac{2}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{2}{3} = 0.667$$

$$r_{41} = \frac{1}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{1}{3} = 0.333$$

$$r_{51} = \frac{3}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{3}{3} = 1$$

b. Kadar Air (C2)

$$r_{12} = \frac{\min(2;2;1;2;1)}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{22} = \frac{\min(2;2;1;2;1)}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{32} = \frac{\min(2;2;1;2;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{42} = \frac{\min(2;2;1;2;1)}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{52} = \frac{\min(2;2;1;2;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

c. Kadar Keasaman (C3)

$$r_{13} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{23} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{3} = \frac{1}{3} = 0.333$$

$$r_{33} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{43} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{53} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

d. After Taste (C4)

$$r_{14} = \frac{1}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{1}{3} = 0.333$$

$$r_{24} = \frac{2}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{2}{3} = 0.667$$

$$r_{34} = \frac{2}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{2}{3} = 0.667$$

$$r_{44} = \frac{1}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{1}{3} = 0.333$$

$$r_{54} = \frac{3}{\max(1;2;2;1;3)} = \frac{3}{3} = 1$$

e. Kadar Kafein (C5)

$$r_{15} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{25} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{3} = \frac{1}{3} = 0.333$$

$$r_{35} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{45} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{3} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{55} = \frac{\min(2;3;1;2;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

Hasil Normalisasi:

$$R = \begin{pmatrix} 0.333 & 0.5 & 0.5 & 0.333 & 0.5 \\ 0.667 & 0.5 & 0.333 & 0.667 & 0.333 \\ 0.667 & 1 & 1 & 0.667 & 1 \\ 0.333 & 0.5 & 0.5 & 0.333 & 0.5 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

3.16 Menentukan Nilai Akhir

Hasil Akhir nilai prefensif (V_i) diperoleh dari penjumlahan perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot prefensif (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik dengan rumus :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

$$W = [0.25 ; 0.15 ; 0.20 ; 0.20 ; 0.20]$$

a. Perhitungan prefensif alternatif 1 (K001)

$$V_1 = (0.25 \times 0.333) + (0.15 \times 0.5) + (0.20 \times 0.5) + (0.20 \times 0.333) + (0.20 \times 0.5)$$

$$V_1 = 0.0825 + 0.075 + 0.1 + 0.066 + 0.1$$

$$V_1 = 0.425$$

b. Perhitungan prefensif alternatif 2 (K002)

$$V_2 = (0.25 \times 0.667) + (0.15 \times 0.5) + (0.20 \times 0.333) + (0.20 \times 0.667) + (0.20 \times 0.333)$$

$$V2 = 0,167 + 0,075 + 0,066 + 0,133 + 0,066$$

$$V2 = 0,508$$

c. Perhitungan prefensif alternatif 3 (K003)

$$V3 = (0,25 \times 0,667) + (0,15 \times 1) + (0,20 \times 1) + (0,20 \times 0,667) + (0,20 \times 1)$$

$$V3 = 0,167 + 0,15 + 0,20 + 0,133 + 0,20$$

$$V3 = 0,85$$

d. Perhitungan prefensif alternatif 4 (K004)

$$V2 = (0,25 \times 0,333) + (0,15 \times 0,5) + (0,20 \times 0,5) + (0,20 \times 0,333) + (0,20 \times 0,5)$$

$$V2 = 0,08325 + 0,075 + 0,1 + 0,066 + 0,1$$

$$V2 = 0,425$$

e. Perhitungan prefensif alternatif 5 (K005)

$$V3 = (0,25 \times 1) + (0,15 \times 1) + (0,20 \times 1) + (0,20 \times 1) + (0,20 \times 1)$$

$$V3 = 0,25 + 0,15 + 0,20 + 0,20 + 0,20$$

$$V3 = 1$$

Sehingga hasil perhitungan matriks keputusan, seperti pada tabel 4.5:

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan

Kode	Nama Alternatif	Nilai Akhir (Vi)
K001	<i>Arabika Fullwash</i>	0,425
K002	<i>Arabika Honey</i>	0,508
K003	<i>Arabika Blue Honey</i>	0,850
K004	<i>Arabika Wethull</i>	0,425
K005	Arabika Natural	1

Dari perhitungan di atas nilai ranking tertinggi berada pada alternatif Arabika Natural dengan nilai sebesar 1. Hal ini membantu pihak koperasi dalam mengambil keputusan kopi mana yang berkualitas.

4.1 Analisa Sistem Yang Baru

Dengan adanya analisa sistem yang baru akan membantu dalam pembuatan sebuah sistem yang akan dibangun. Analisis sistem merupakan penjabaran dari suatu informasi yang utuh kedalam berbagai macam bagian komponennya dengan maksud agar kita dapat mengidentifikasi atau mengevaluasi berbagai macam masalah maupun hambatan yang akan timbul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanggulangan, perbaikan atau juga pengembangan. Perancangan sistem yang baru haruslah lebih baik dari sistem yang sebelumnya. Biasanya perancangan sistem dilakukan seiring dengan berkembangnya suatu perusahaan, instansi, maupun organisasi yang kebutuhan sistemnya juga bertambah.

4.2 *Unified Modelling Language (UML)*

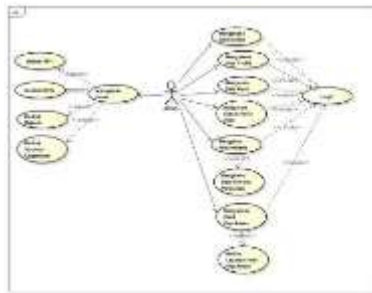
Dalam merancang sebuah sistem dibutuhkan pemodelan sebagai gambaran sistem yang akan dibangun dan digunakan kedepannya. UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML dapat digunakan sebagai salah satu alat perancangan sistem yang membantu dalam perancangan sebuah sistem.

4.2.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah gambaran grafis dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. *Use case*

diagram tidak menjelaskan secara detil tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberi gambaran singkat hubungan antara use case, aktor, dan sistem. Di dalam use case ini akan diketahui fungsi-fungsi apa saja yang berada pada sistem yang dibuat. *Use case* diagram juga menggambarkan bagaimana proses-proses yang dilakukan oleh aktor terhadap sebuah sistem.

Berikut ini adalah *use case diagram* dari sistem pendukung keputusan yang dirancang, dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini:

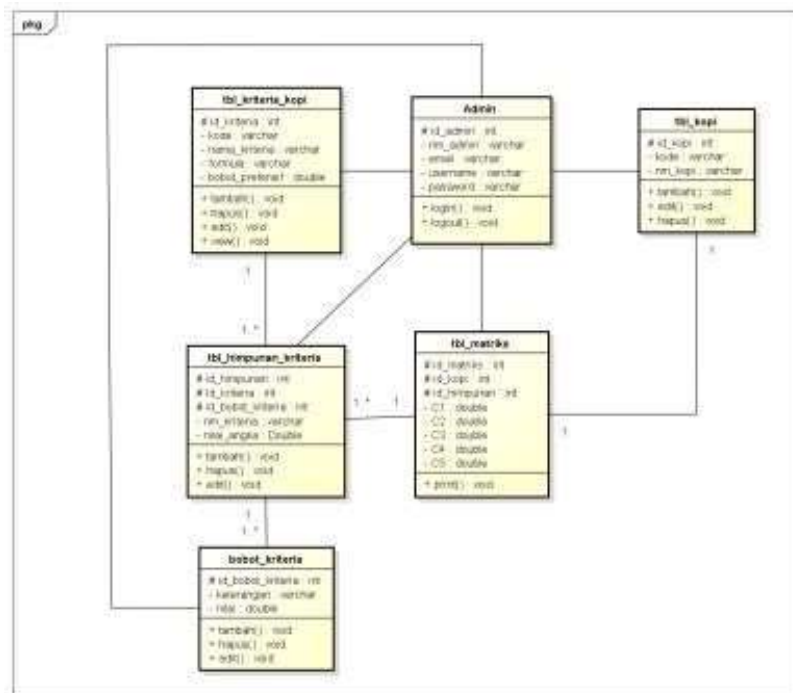


Gambar 3.2 Use Case Diagram

4.2.1.1 Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class. *Class diagram* berfungsi untuk menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian matriks kriteria yang akan

dibuat untuk membangun sebuah sistem serta menggambarkan hubungan antara tabel-tabel yang ada pada *database*. Semua proses yang dilakukan aktor terhadap aplikasi akan didefinisikan dengan menggunakan *class diagram*. Adapun *class diagram* dari sistem yang dirancang dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut :



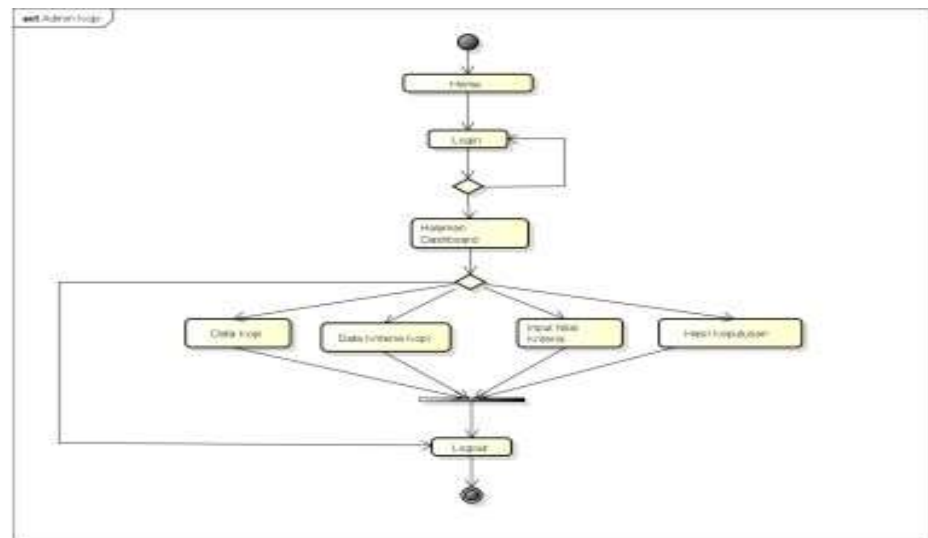
Gambar 3.3 Class Diagram

4.2.1.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang dirancang, dari mana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Adapun *activity diagram* yang diusulkan pada perancangan sistem penunjang keputusan adalah sebagai berikut :

1. Activity Diagram Admin

Activity diagram admin akan menggambarkan aktivitas-aktivitas yang bisa dilakukan admin terhadap sistem yang dimulai dengan melakukan *login* sampai *logout*. *Activity diagram* admin dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini:



Gambar 3.4 Activity Diagram

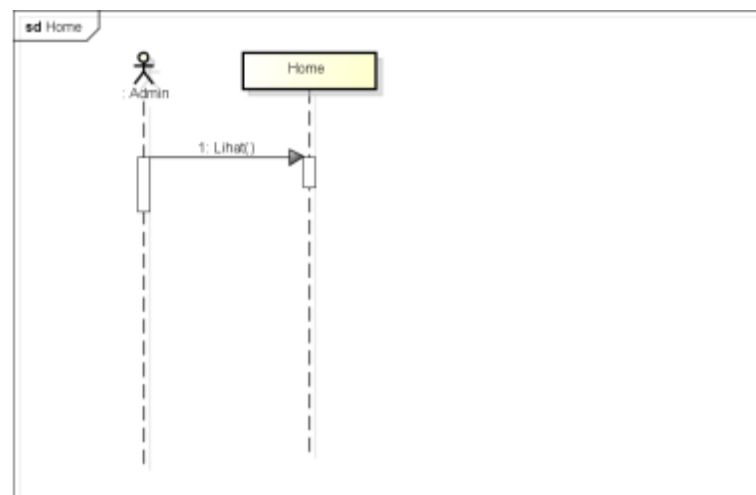
4.2.1.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi objek dan mengindikasikan (memberi petunjuk atau tanda) komunikasi diantara objek-objek tersebut. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi. Semua pesan dideskripsikan dalam urutan pada eksekusi. *Sequence diagram* berhubungan erat dengan *Use Case Diagram*, dimana 1 *Use Case* akan

menjadi 1 *Sequence Diagram*. Untuk lebih jelasnya *sequence diagram* yang dirancang pada sistem adalah sebagai berikut :

1. *Sequence Diagram Admin Masuk Ke Halaman Depan*

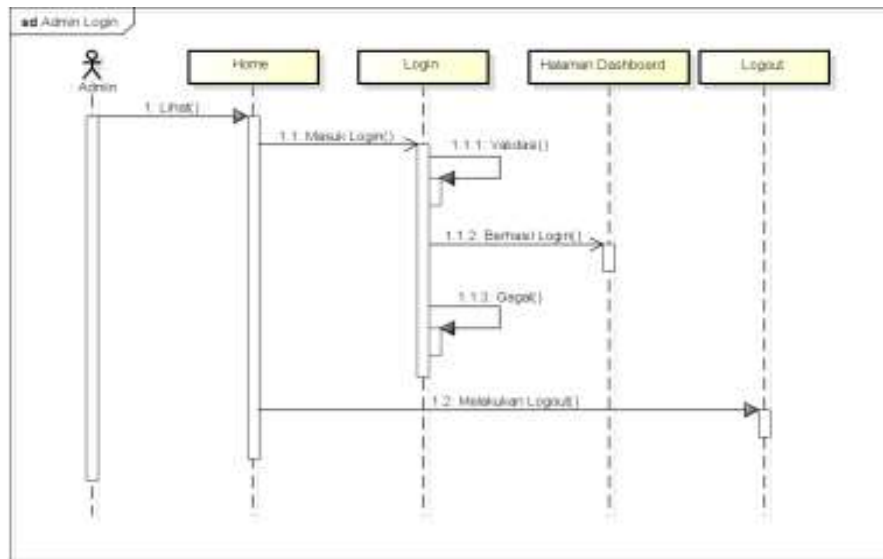
Diagram ini menjelaskan urutan atau langkah-langkah yang dilakukan seorang *admin* pertama kali masuk ke sistem, dimana *admin* dapat melihat menu yang ditampilkan di halaman depan sebelum *login*. *Sequence Diagram Admin* masuk ke sistem pada halaman depan dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini:



Gambar 3.5 *Sequence Diagram* Halaman Depan

2. *Sequence Diagram Admin Login Sistem*

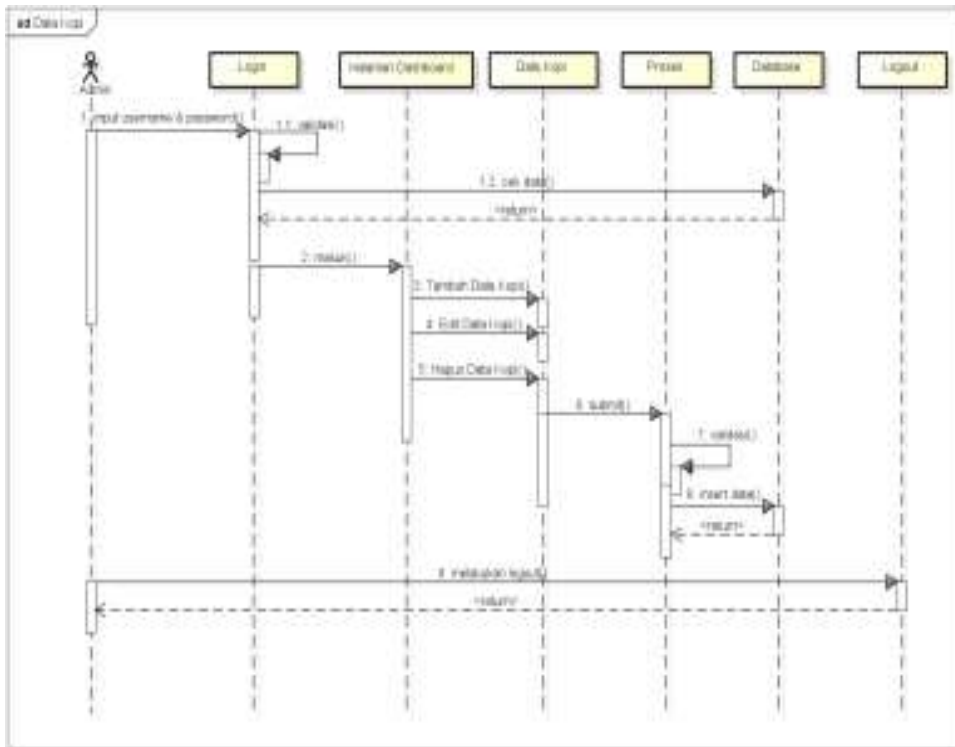
Diagram ini menjelaskan urutan atau langkah-langkah yang dilakukan seorang *admin* untuk *login system*. Berikut ini adalah *Sequence Diagram Admin Login System* yang terdapat pada gambar 4.5 berikut ini:



Gambar 3.6 *Sequence Diagram Admin Login*

3. *Sequence Diagram Admin Mengelola Data Kopi*

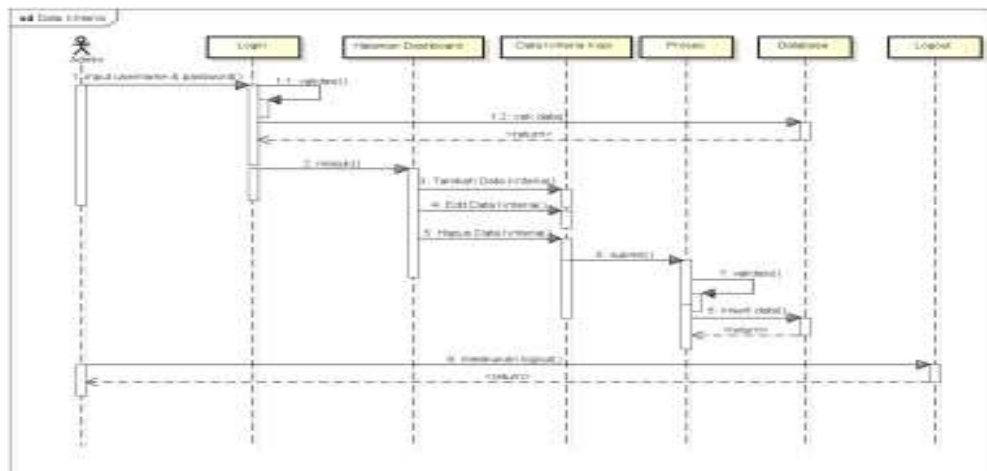
Diagram ini menjelaskan urutan atau langkah-langkah yang dilakukan seorang *admin* dalam mengelola data kopi. Berikut ini adalah *Sequence Diagram Admin* mengelola data kopi yang terdapat pada gambar 4.6 berikut ini:



Gambar 3.7 Sequence Diagram Data Kopi

4. Sequence Diagram Admin Mengelola Data Kriteria

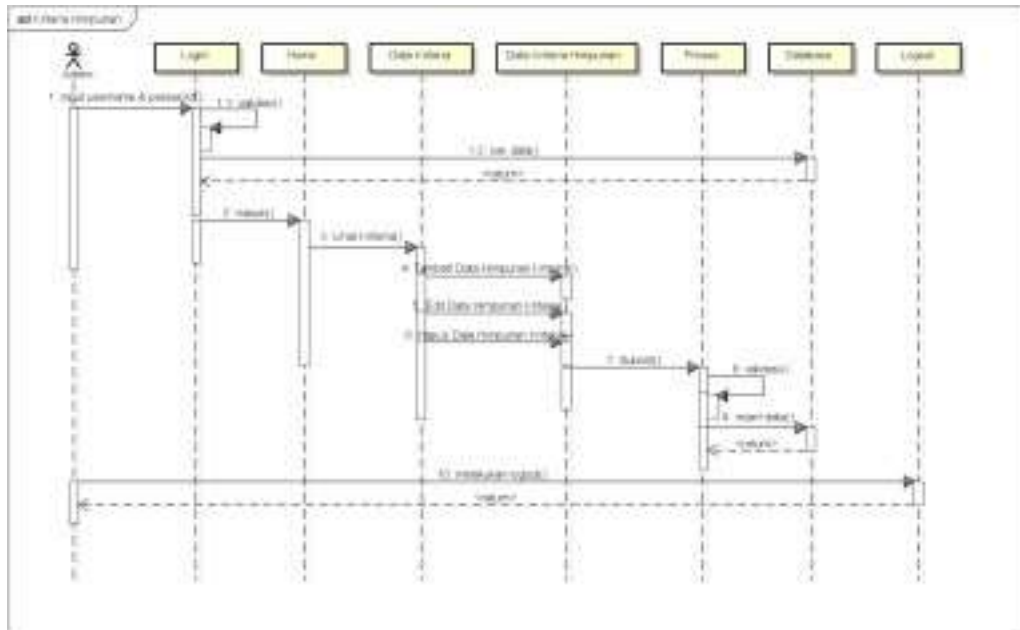
Diagram ini menjelaskan urutan atau langkah-langkah yang dilakukan seorang *admin* dalam mengelola data kriteria dalam penentuan kualitas kopi. Berikut ini adalah *Sequence Diagram Admin* mengelola data kriteria yang terdapat pada gambar 4.7 berikutini:



Gambar 3.8 Sequence Diagram Data Kriteria

5. Sequence Diagram Admin Mengelola Data Kriteria Himpunan

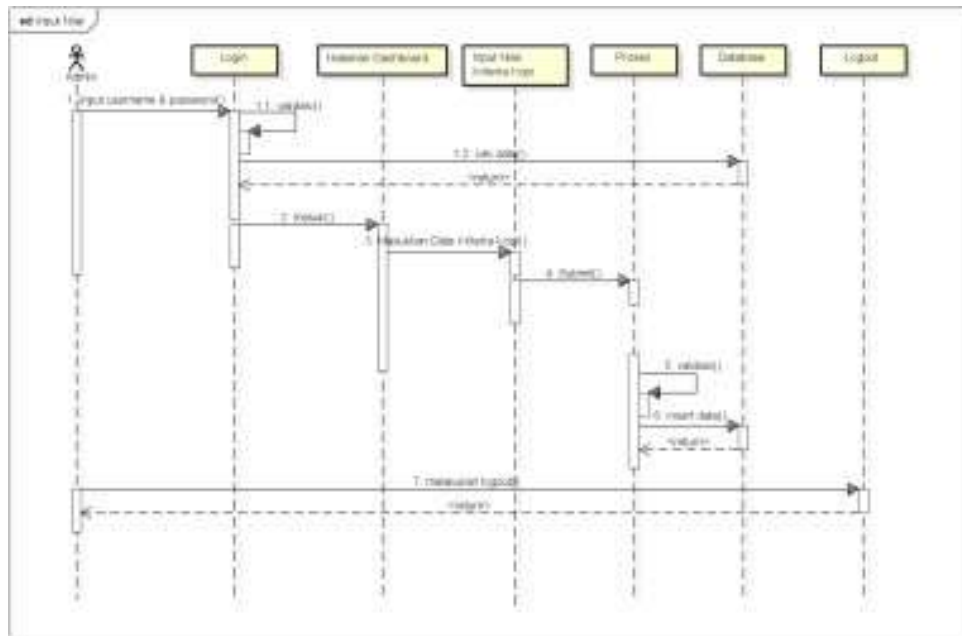
Diagram ini menjelaskan urutan atau langkah-langkah yang dilakukan seorang *admin* dalam mengelola data kriteria himpunan. Berikut ini adalah *Sequence Diagram Admin* mengelola data kriteria himpunan yang terdapat pada gambar 4.8 berikut ini:



Gambar 3.9 Sequence Diagram Kriteria Himpunan

6. *Sequence Diagram Admin Input* Nilai Kriteria

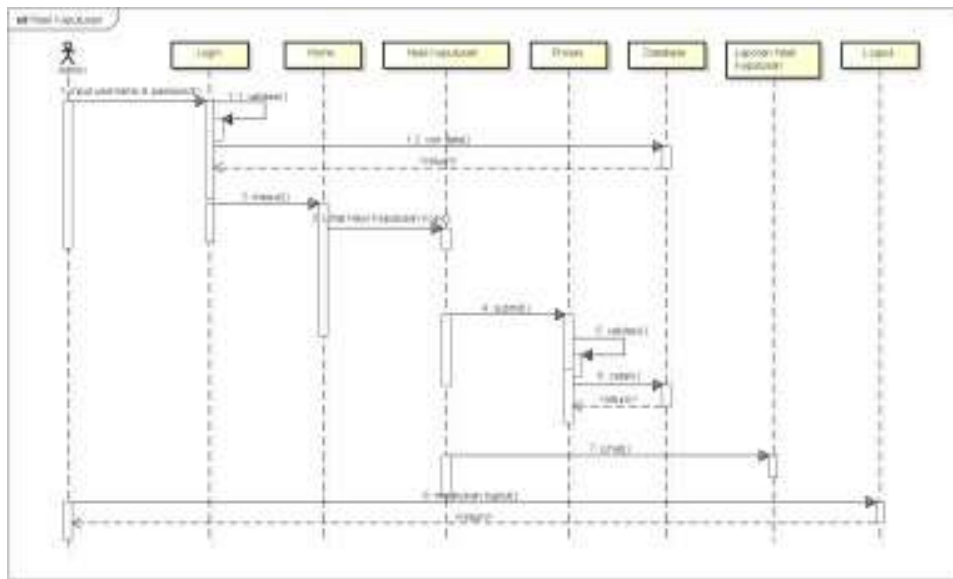
Diagram ini menjelaskan urutan atau langkah-langkah yang dilakukan seorang *admin* dalam menginputkan nilai kriteria yang terdapat pada alternatif. Berikut ini adalah *Sequence Diagram Admin Input* nilai kriteria yang terdapat pada gambar 4.9 berikut ini:



Gambar 3.10 Sequence Diagram Input Nilai

7. Sequence Diagram Admin Hasil Keputusan

Diagram ini menjelaskan urutan atau langkah-langkah yang dilakukan seorang *admin* dalam melihat hasil keputusan. Berikut ini adalah *Sequence Diagram Admin* hasil keputusan yang terdapat pada gambar 4.10 berikut ini:



Gambar 3.11 Sequence Diagram Hasil Keputusan

4.2.2 Desain Terinci

Desain terinci disebut juga desain fisik sistem. Desain terinci ini terdiri dari desain output, desain input, dan desain file. Rancangan-rancangan dari desain ini dijadikan acuan dalam perancangan sistem baru untuk memperoleh hasil yang maksimal.

4.2.2.1 Desain Output

Desain output adalah desain informasi yang akan diberikan kepada pengguna sebagai hasil pengolahan aplikasi sistem. Output yang dihasilkan sistem dapat berubah laporan data, yang dapat dilihat dari layar monitor maupun dicetak pada kertas.

1. Desain Home

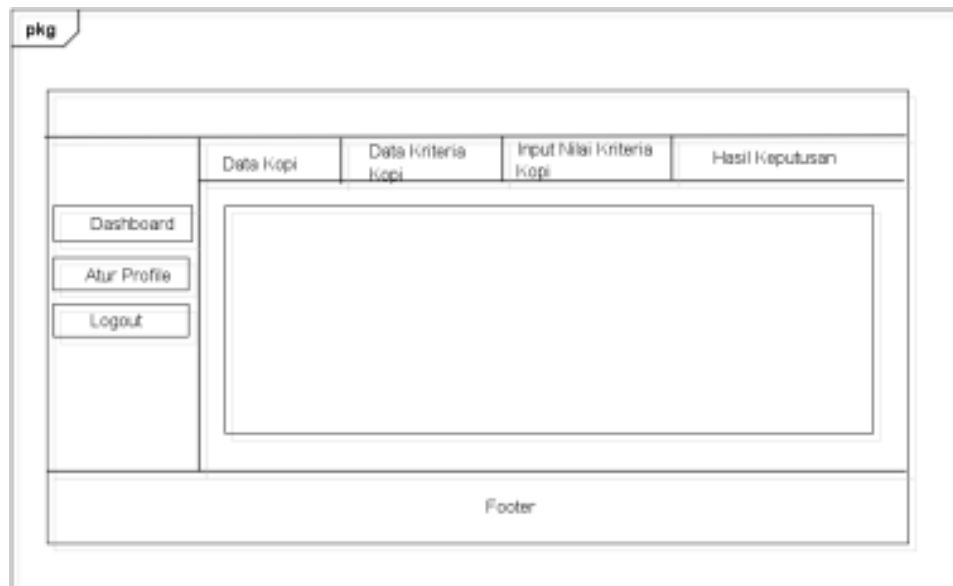
Rancangan tampilan ini menjelaskan bagaimana bentuk tampilan awal dari sistem, dengan bentuk rancangan seperti pada gambar 4.11 berikut ini:



Gambar 3.12 Desain Home

2. *Desain Home Admin Setelah Login*

Rancangan tampilan ini menjelaskan bentuk tampilan halaman *admin* setelah *login*, dengan bentuk rancangan seperti pada gambar 4.12 berikut ini:



Gambar 3.13 Desain Home Admin Setelah Login

3. Desain Tampilan Data Kopi

Desain tampilan data kopi adalah tampilan untuk data alternatif, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.13 berikut ini:

pkg

Data Kopi

Tambah Data

No	Kode Kopi	Nama Kopi	Action	
int (11)	Varcher (5)	Varchar (15)	Edit	Hapus
			Edit	Hapus
			Edit	Hapus
			Edit	Hapus
			Edit	Hapus

Gambar 3.14 Desain Tampilan Data Kopi

4. Desain Tampilan Data Kriteria

Desain tampilan data kriteria adalah tampilan untuk data kriteria, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.14berikutini:

pkp

Data Kriteria Kognitif

Tambah Data

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Formula Normalisasi	Bobot Parameter	Action
int (11)	Varchar (5)	Varchar (15)	Varchar (30)	int (11)	Lihat Edit Hapus
					Lihat Edit Hapus
					Lihat Edit Hapus
					Lihat Edit Hapus
					Lihat Edit Hapus

Gambar 3.15 Desain Tampilan Data Kriteria

5. Desain Tampilan Data Kriteria Himpunan

Desain Tampilan Data Kriteria adalah tampilan untuk data kriteria himpunan dari kriteria induk, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.15 berikut ini:

pkp

Data Kriteria Himpunan

Tambah Data

No	Kode	Kriteria Himpunan	Nilai Angka Kriteria Himpunan	Action
int (11)	Varchar (5)	Varchar (15)	Double	Edit Hapus
				Edit Hapus
				Edit Hapus
				Edit Hapus
				Edit Hapus

Gambar 3.16 Desain Tampilan Data Kriteria Himpunan

6. Desain Data Untuk *Input* Kriteria

Desain Tampilan Data *Input* Kriteria adalah tampilan untuk data menginputkan nilai kriteria, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.16 berikut ini:

No	Kode Kopi	Nama Kopi	Action
int (11)	Varchar (10)	Varchar (25)	Input Nilai
			Input Nilai
			Input Nilai
			Input Nilai
			Input Nilai

Gambar 3.17 Desain Data Untuk *Input* Kriteria

7. Desain Tampilan Nilai Awal Alternatif

Desain Tampilan Nilai Awal Alternatif adalah tampilan untuk menampilkan nilai yang telah diinputkan yang dikoversikan dalam bentuk angka, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.17 berikut ini:

pkg

Nilai Awal Alternatif

No	Nama Kopsi	C1	C2	C3	C4	C5
int (11)	varchar (25)	Double	Double	Double	Double	Double

Gambar 3.18 Desain Tampilan Nilai Awal Alternatif

8. Desain Tampilan Nilai Hasil Normalisasi

Desain Tampilan Nilai Hasil Normalisasi adalah tampilan untuk menampilkan nilai matriks yang telah dinormalisasi dari nilai awal sebelumnya, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.18 berikutini:

pkg

Hasil Normalisasi

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
int (11)	varchar (25)	Double	Double	Double	Double	Double

Gambar 3.19 Desain Tampilan Nilai Hasil Normalisasi

9. Desain Tampilan Nilai Akhir

Desain Tampilan Nilai Hasil Akhir adalah tampilan untuk menampilkan nilai akhir atau hasil keputusan yang dihasilkan dalam menentukan harga produk, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.19 berikutini:

Hasil Keputusan		
No	Nama Kopi	Nilai Akhir
int (11)	Varchar (25)	Double

Gambar 3.20 Desain Tampilan Nilai Akhir

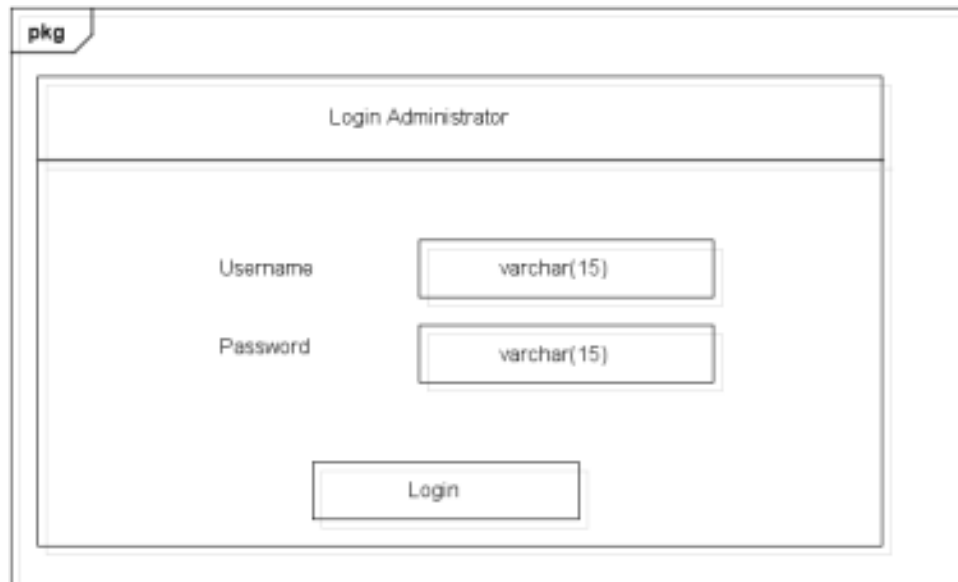
4.2.2.2 Desain Input

Desain *input* merupakan tampilan yang digunakan sebagai alat untuk menginputkan data oleh *user* kedalam sistem. Untuk memudahkan dalam pembuatan sistem untuk menginputkan data, maka dirancang bentuk tampilan input yang akan dibuat. Berikut adalah beberapa desain *input* yang ada pada sistem :

1. Desain *Input login admin*

Form ini digunakan untuk menginputkan berita oleh *admin* ke sistem.

Desain *form login admin* dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut ini:



The diagram shows a package labeled 'pkg' containing a use case titled 'Login Administrator'. The use case is represented by a rectangle with a title bar. Inside the use case, there are three input fields: 'Username' with a data type of 'varchar(15)', 'Password' with a data type of 'varchar(15)', and a 'Login' button.

Gambar 3.21 Desain Input Login Admin

2. Desain Input Data Kopi

Form ini digunakan untuk menginputkan data sebagai alternatif oleh *admin* ke sistem. Desain *form input* data lemari dapat dilihat pada gambar 4.21 berikut ini:

The image shows a web form titled "Input Data Kopi" within a package window labeled "pkg". The form contains two input fields: "Kode Kopi" with a data type of "varchar(5)" and "Nama Kopi" with a data type of "varchar(15)". Below these fields is a button labeled "Simpan Data".

Gambar 3.22 Desain Input Data Kopi

3. Desain *Input* Data Kriteria

Form ini digunakan untuk menginputkan Data Nilai Kriteria oleh *admin* ke sistem. Desain *form Input* data kriteria dapat dilihat pada gambar 4.22 berikut ini:

The image shows a software package window with a title bar labeled 'pkg'. Inside the window is a form titled 'Input Data Kriteria'. The form contains four input fields, each with a label and a data type:

Kode Kriteria	varchar(5)
Nama Kriteria	varchar(25)
Formula Normalisasi	varchar(30)
Bobot Prefensif	Double

At the bottom of the form is a button labeled 'Simpan Data'.

Gambar 3.23 Desain Input Data Kriteria

4. Desain *Input* Data Kriteria Himpunan

Form ini digunakan untuk menginputkan Data Nilai Kriteria Himpunan oleh *admin* ke sistem. Desain *Input* Data Kriteria Himpunan dapat dilihat pada gambar 4.23 berikut ini:

The image shows a web form titled "Input Data Kriteria Himpunan". The form is contained within a window with a "pkg" icon in the top-left corner. The form has a title bar and a main content area. Inside the form, there are three input fields, each with a label to its left and a data type displayed inside the input box:

- The first field is labeled "Kode Kriteria" and has "varchar(5)" inside.
- The second field is labeled "Kriteria Himpunan" and has "varchar(25)" inside.
- The third field is labeled "Nilai Angka" and has "Double" inside.

Below the input fields is a button labeled "Simpan Data".

Gambar 3.24 Desain Input Data Kriteria Himpunan

5. Desain *Input* Data Nilai Kriteria

Form ini digunakan untuk menginputkan Data Nilai Kriteria oleh *admin* ke sistem. Desain *form Input* Data Nilai Kriteria dapat dilihat pada gambar 4.24 berikut:

The diagram shows a package named 'pkg' containing a use case titled 'Input Nilai Kriteria'. Inside this use case, there are six input fields, each with a label and a data type: 'Nama Alternatif' (varchar(5)), 'Aroma Biji' (Double), 'Kadar Air' (Double), 'Kadar Keasaman' (Double), 'After Taste' (Double), and 'Kadar Kafein' (Double). Below these fields is a button labeled 'Simpan Data'.

Gambar 3.25 Desain Input Nilai Kriteria

4.2.2.3 Desain File

Database merupakan kumpulan dari beberapa file yang saling berhubungan seperti pada *class diagram*. Adapun deskripsi tabel yang dirancang pada basis data dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini adalah sebagai berikut :

1. Tabel Admin

Tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data *admin* berupa *username* dan *password* yang digunakan untuk login *admin* pada sistem sebagai operator. Adapun tabel *admin* yang ada di *database* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Nama *Database* : db_kopi

Nama Tabel : admin

Primary Key : id_admin

Tabel 3.6 Desain Tabel Admin

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1.	<i>id_admin</i>	<i>Int</i>	11	<i>Id admin</i>
2.	<i>nm_admin</i>	<i>Varchar</i>	25	<i>Nama admin</i>
3.	<i>Email</i>	<i>Varchar</i>	25	<i>Email</i>
4.	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	15	<i>Username</i>
5.	<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	15	<i>Password</i>

2. Tabel Kriteria

Tabel kriteria merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data kriteria kopi dalam penentuan kualitas kopi. Adapun tabel kriteria yang ada di *database* dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Nama *Database* : db_kopi

Nama Tabel : tbl_kriteria

Primary Key : id_kriteria

Tabel 3.7 Desain Table Kriteria

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1.	id_kriteria	<i>Int</i>	11	Id Himpunan
2.	Kode	<i>Varchar</i>	5	Kode Kriteria
3.	nama_kriteria	<i>Varchar</i>	25	Nama Kriteria
4.	Formula	<i>Varchar</i>	30	Formula
5.	Bobot_prefensif	<i>Double</i>		Bobot Prefensif

3. Tabel Kopi

Tabel kopi digunakan untuk menyimpan data-data kopi yang digunakan sebagai alternatif dalam penentuan kualitas kopi. Adapun tabel alternatif yang ada di *database* dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Nama *Database* : db_kopi

Nama Tabel : tbl_kopi

Primary Key : id_kopi

Tabel 3.8 Desain Tabel Kopi

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1.	Id_kopi	Int	11	Id Kopi
2.	Kode	Varchar	5	Kode Kopi
3.	nama_kopi	Varchar	15	Nama Kopi

4. Tabel Kriteria Himpunan

Tabel kriteria himpunan merupakan tabel berisikan data-data himpunan kriteria. Adapun tabel kriteria himpunan pada *database* dapat kita lihat pada Tabel 4.9 berikut ini :

Nama *Database* : db_kopi

Nama Tabel : tbl_himpunan_kriteria

Primary Key : id_himpunan

Tabel 3.9 Desain Tabel Kriteria Himpunan

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1.	id_himpunan	<i>Int</i>	11	Id Himpunan
2.	Kode	<i>Varchar</i>	5	Kode Himpunan
3.	nm_kriteria	<i>Varchar</i>	50	Nama
4.	nilai_angka	<i>Double</i>		Nilai

5. Tabel Matriks

Tabel matriks merupakan tabel berisikan data-data dari nilai kriteria yang sudah dimasukan. Adapun tabel matriks pada *database* dapat kita lihat pada Tabel 4.10 berikut ini :

Nama *Database* : db_kopi

Nama Tabel :

tbl_matriks

Primary Key : id_matriks

Tabel 3.10 Desain Tabel Matriks

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1.	id_matriks	<i>Int</i>	11	Id Matriks
2.	id_kopi	<i>Int</i>	11	Id Kopi
3.	C1	<i>Double</i>		Kriteria1
4.	C2	<i>Double</i>		Kriteria 2
5.	C3	<i>Double</i>		Kriteria 3

6.	C4	<i>Double</i>		Kriteria 4
7.	C5	<i>Double</i>		Kriteria 5

6. Tabel Bobot

Tabel bobot merupakan tabel yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data-data penentu kualitas kopi dengan menggunakan nilai yang ada yang diinputkan pada *database* oleh *admin*. Adapun bentuk tabel yang ada di *database* dapat kita lihat pada Tabel 4.11 berikut ini: Nama *Database* : db_kopi

Nama Tabel : bobot_kriteria

Primary Key : id_bobot_kriteria

Tabel 4.11 Desain Tabel Bobot

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1.	id_bobot_kriteria	Integer	15	Id Bobot Kriteria
2.	Keterangan	Varchar	20	Keterangan
3.	Nilai	Double		Nilai

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan dan sekaligus pengujian bagi sistem berdasarkan perancangan yang telah dibuat. Pada tahap ini peneliti menerapkan rancangan dalam bentuk sistem yang bertujuan agar sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

4.1.1 Spesifikasi Kebutuhan

Sebelum dilakukannya implementasi dan menjalankan sistem terlebih dahulu kita memerlukan spesifikasi perangkat seperti perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang mendukung pembuatan sistem. Untuk itu dapat dijelaskan masing-masing komponennya sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk menjalankan aplikasi ini sebagai client membutuhkan komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut :

- a. AMD® APU E1-2500 Processor
- b. Harddisk 500 Gb
- c. Memory 2 Gb
- d. Dengan interface VGA port/Mini D-sub 15-pin for external monitor
- e. Dan beberapa perangkat keras yang lainnya

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak adalah komponen non fisik yang digunakan untuk membuat sistem komputer dapat berjalan dan melakukan tugasnya. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobakan pada komputer client yaitu:

- a. *Operating System : Windows 7*
- b. *Web Server : Apache v2.2*
- c. *Programming Language : Mowes Portable II*
- d. *Database : MySQL v5.5.8*

4.1.2. Instalasi Software

Dalam tahap implementasi dan perancangan sistem pendukung keputusan ini diperlukannya aplikasi pendukung yang akan digunakan sebagai media pendukung menjalankan web server pada komputer untuk mengetahui hasil dari sistem yang sudah dibuat dan digunakan juga sebagai media bantu untuk penyimpanan data yang telah diinputkan dari sistem tersebut. Berikut adalah beberapa aplikasi pendukung yang digunakan.

a. Instalasi Mowes Portable

Mowes Portable merupakan salah satu *software* pendukung yang digunakan yang mana mowes mencakup beberapa kebutuhan yang diperlukan untuk sistem yang akan dibuat. Adapun langkah-langkah instalasinya adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Setup Mowes Portable

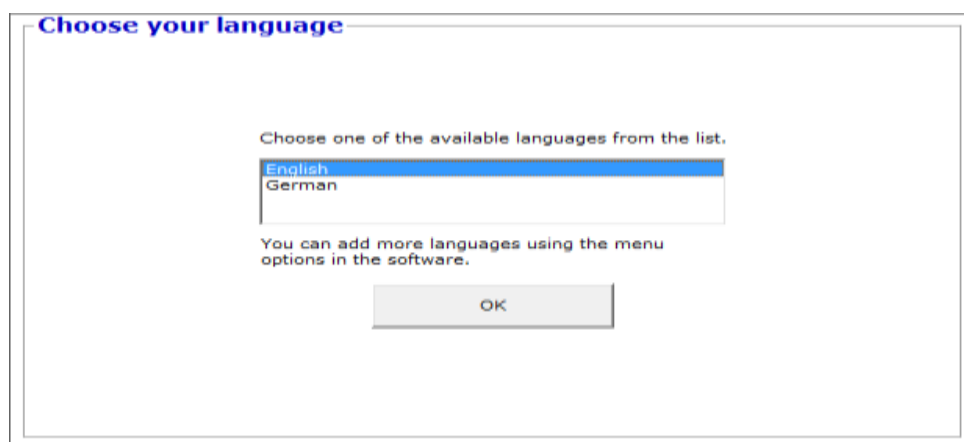
Sebelum melakukan proses instalasi setup dibawah inilah yang akan muncul pertama kali pada saat kita double klik master mowes portable, dapat dilihat pada gambar 5.1 berikut:



Gambar 4.1 Tampilan Setup Mowes Portable

2. Pemilihan Bahasa Mowes Portable

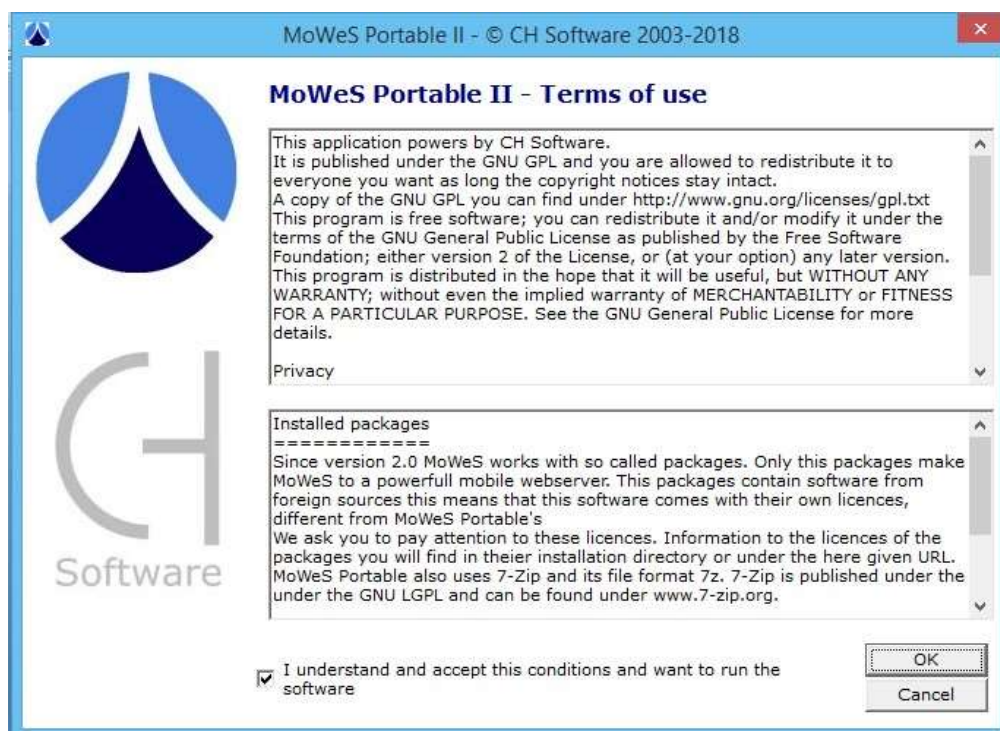
Pada tampilan ini kita dapat memilih bahasa mana yang akan kita gunakan dalam menjalankan mowes portable, jika sudah maka setelah itu klik ok untuk lanjut ke proses selanjutnya. Seperti pada gambar5.2 :



Gambar 4.2 Tampilan Pemilihan Paket Bahasa

3. Perjanjian Developer dengan Pengguna

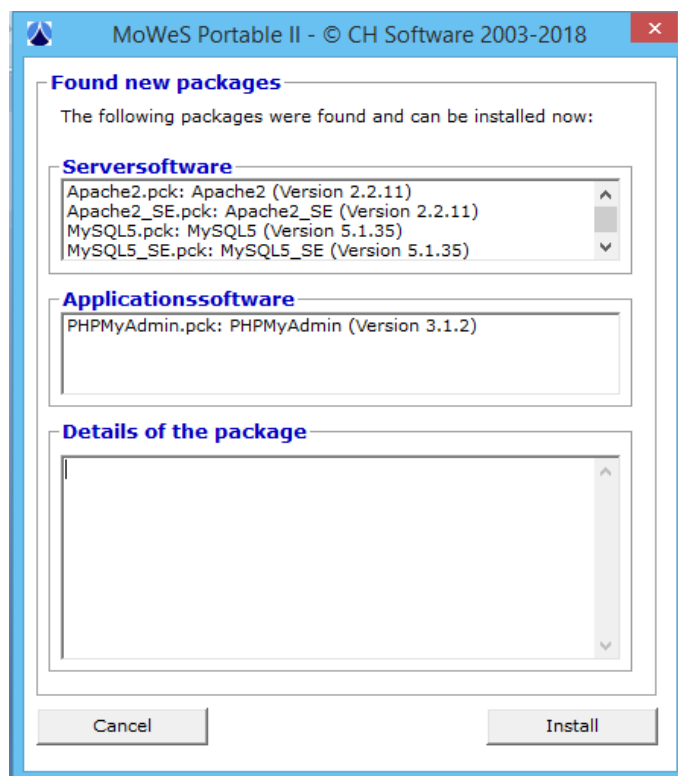
Pada langkah ini muncul perjanjian antar developer dan pengguna dan pengguna harus menceklis kotak agar dapat melanjutkan proses instalasi. Setelah itu klik ok untuk melanjutkan langkah selanjutnya seperti gambar 5.3 :



Gambar 4.3 Tampilan Perjanjian Developer dengan Pengguna

4. Pemilihan Paket Instalasi

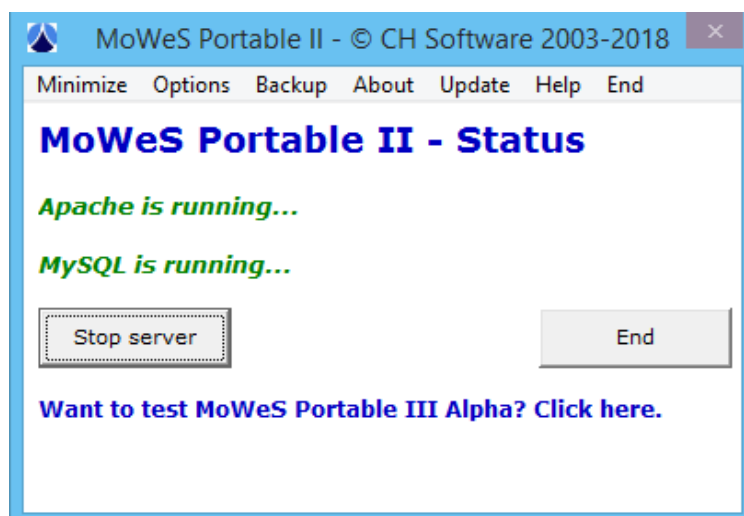
Pada langkah ini akan muncul paket – paket apa saja yang ingin di instal oleh pengguna, setelah pengguna memilih untuk lanjut ke step selanjutnya tekan instal. Seperti gambar 5.4 :



Gambar 4.4 Tampilan Pemilihan Paket Instalasi

5. Finish Instalasi Mowes

Setelah selesai menginstal maka mowes portable dapat digunakan, tampilan mowes portable dapat dilihat pada gambar 5.5 berikut :



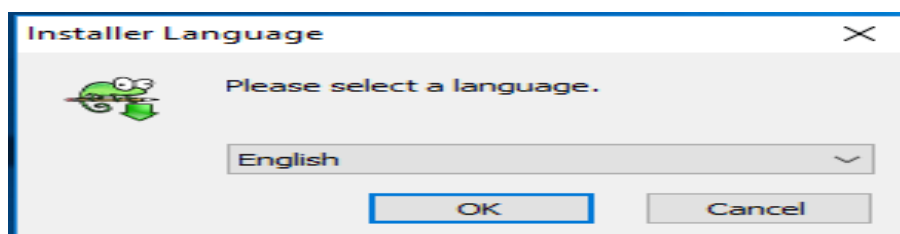
Gambar 4.5 Tampilan Mowes Portable II Saat Dijalankan

b. Instalasi Notepad++

Software pendukung kedua yang digunakan dalam proses pembuatan sistem adalah notepad++. Berikut adalah langkah-langkah instalasi notepad++ :

1. Installer Bahasa

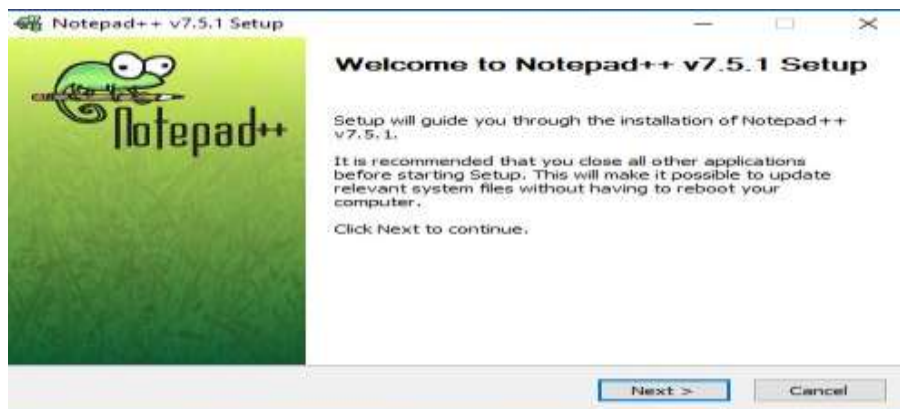
Pada tampilan awal sebelum melakukan instalasi notepad++ akan muncul pemilihan bahasa yang dapat dipilih sesuai dengan kemudian klik Ok seperti pada gambar 5.7 untuk melanjutkan proses instalasi.



Gambar 4.6 Tampilan Installer Bahasa Notepad++

2. Tampilan Setup notepad++

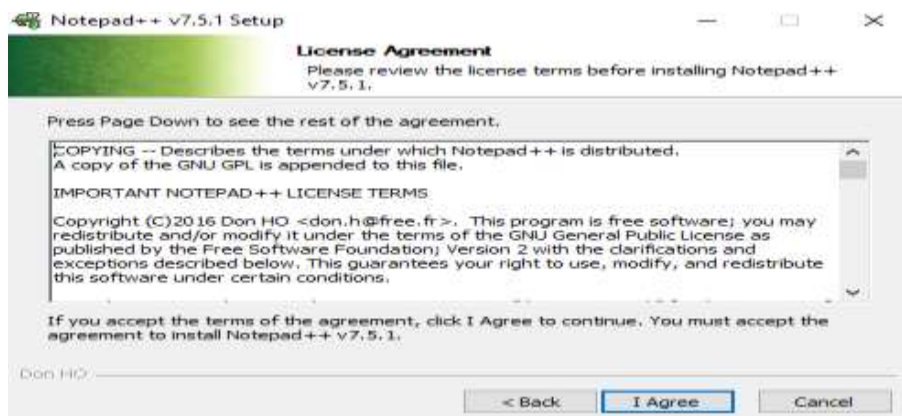
Klik next untuk melanjutkan proses instalasi seperti pada gambar 5.8 :



Gambar 4.7 Tampilan Setup Notepad++

3. Persetujuan Lisensi Aplikasi

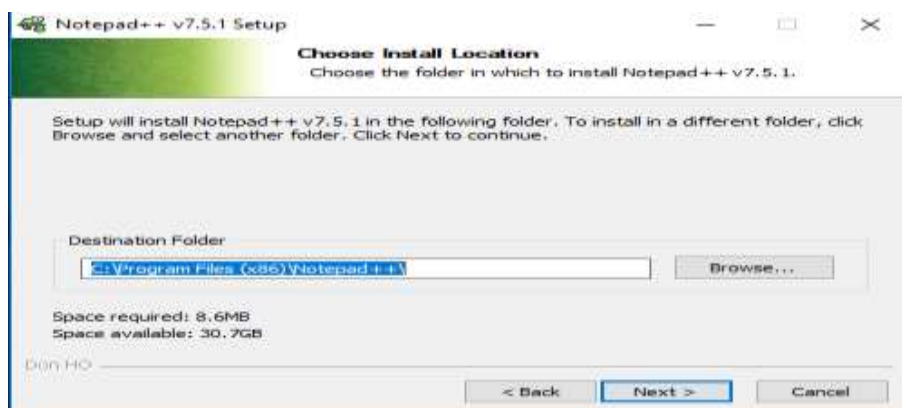
Pada langkah ini harus lisensi yang ada pada notepad++ harus disetujui agar dapat melanjutkan ke langkah selanjutnya maka klik I Agree seperti gambar 5.8 :



Gambar 4.8 Tampilan Persetujuan Lisensi Notepad++

4. Lokasi Penyimpanan

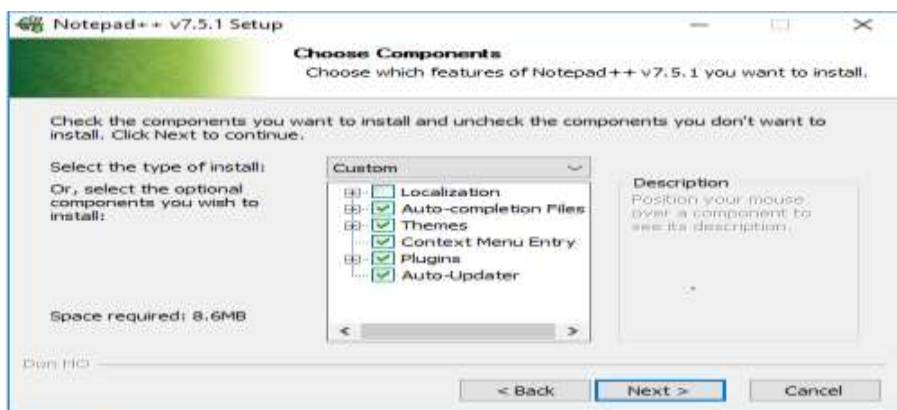
Pilih *Browse* untuk menentukan lokasi penyimpanan, kemudian klik *next*, seperti pada gambar 5.9 berikut :



Gambar 4.9 Tampilan Lokasi Penyimpanan Notepad++

5. Pilihan Komponen

Pada pilihan komponen biarkan *default* kemudian klik *next* untuk lanjut seperti gambar 5.10 :



Gambar 4.10 Tampilan Pilihan Komponen

6. Pilihan Komponen 2

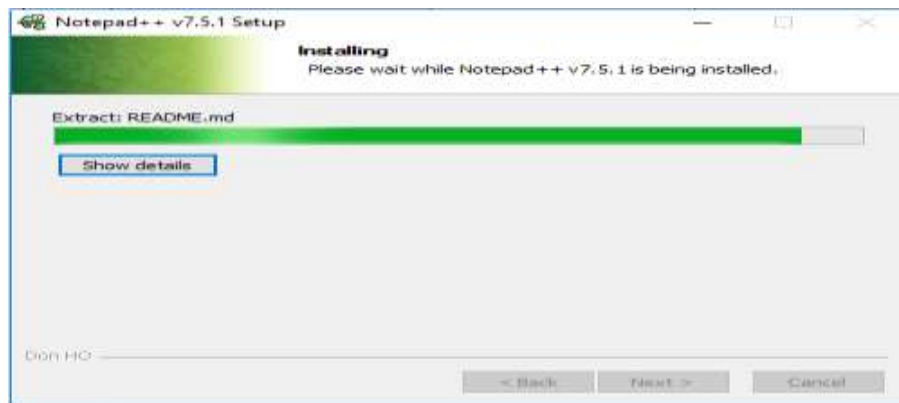
Pada pilihan komponen selanjutnya centang *create shortcut* agar pada saat selesai proses instalasi notepad++ tampil di desktop, kemudian klik Install seperti gambar 5.11 :



Gambar 4.11 Tampilan Pilihan Komponen 2

7. Proses Instalasi

Pada langkah ini proses instalasi notepad++ berjalan maka tunggu hingga selesai sampai *button next* bisa diklik seperti gambar 5.12 :



Gambar 4.12 Tampilan Proses Instalasi Notepad++

8. Instalasi Selesai

Setelah proses instalasi selesai maka akan tampil seperti gambar 5.13 yang mengkonfirmasi bahwa notepad++ telah selesai diinstal, dan jika ingin langsung membuka notepad++ maka silahkan centang *Run Notepad++*.

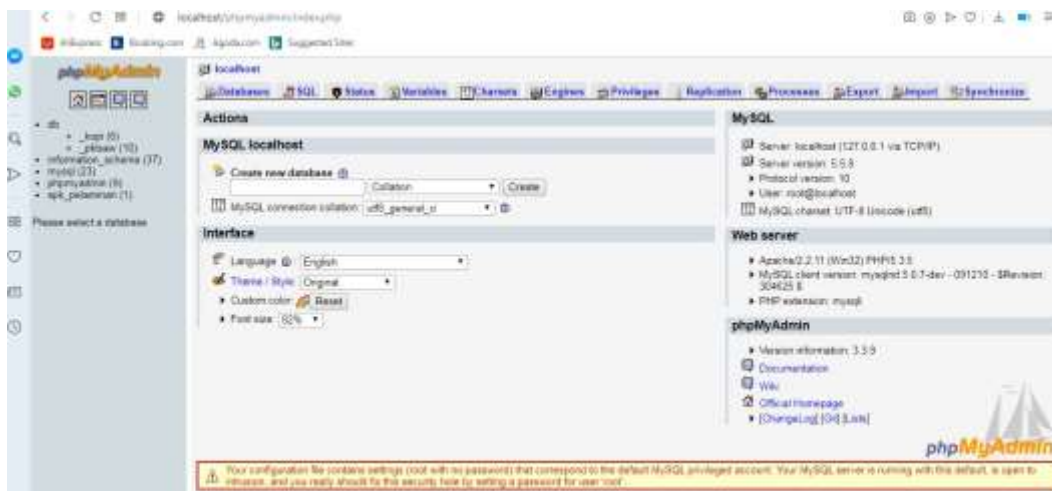


Gambar 4.13 Tampilan *Finish* Notepad++

c. Import Database MySQL ke phpMyAdmin

Sebelum menggunakan aplikasi sistem pendukung keputusan ini terlebih dahulu database sudah tersedia dan terpasang pada komputer *client* dengan benar. Adapun cara *import* data base MySQL ke phpMyAdmin dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Buka phpMyAdmin lalu, Klik link *Import*, seperti Gambar 5.14 berikut :



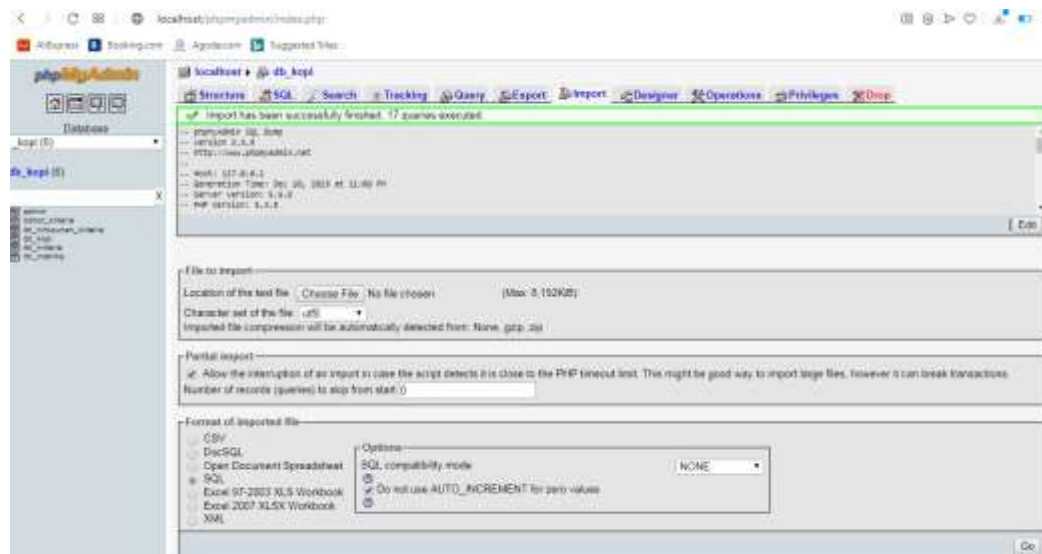
Gambar 4.14 php MyAdmin Home

2. Kemudian akan muncul halaman untuk upload file. Klik *Browse*. seperti Gambar 5.15 berikut :



Gambar 4.15 Menu Import pada phpMyAdmin

3. Cari dan pilih file *db_kopi.sql* kemudian klik go maka akan tampil struktur database seperti Gambar 5.16 sebagai berikut :



Gambar 4.16 Struktur Database

4.2 Pengujian Sistem

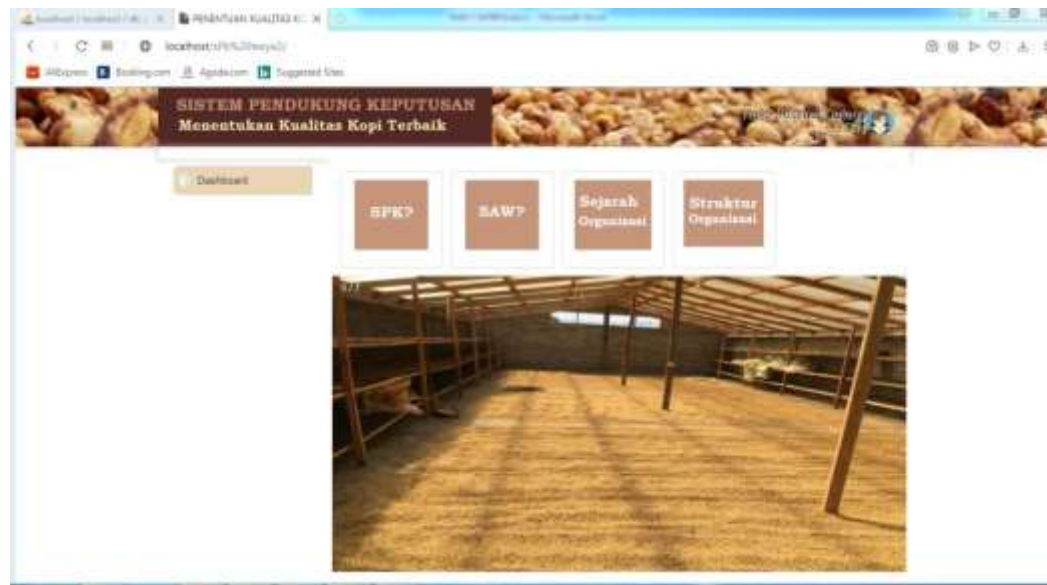
Tahap pengujian sistem dilakukan untuk menjamin aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dan memberikan informasi sesuai dengan yang diharapkan. Dalam tahap ini berlangsung beberapa aktifitas secara bertahap yaitu mulai dari menerapkan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi dan tindak lanjut implementasi.

4.2.1 Pengujian Interface

Tahap ini dilakukan pengujian tampilan sistem untuk mengetahui apakah tampilan sistem dapat berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan.

3. Tampilan *Home*

Pada halaman *home* ini ditampilkan menu yang dapat diakses oleh admin. Halaman utama menampilkan informasi mendasar mengenai pengertian spk, saw, serta sejarah dan struktur dari Koperasi Koerintji Barokah yang terlihat seperti pada gambar 5.17:



Gambar 4.17 Tampilan Home

4. Tampilan Halaman Login

Form login digunakan sebagai validasi data admin yang ingin masuk kedalam sistem dengan cara menginputkan *username* dan *password*.

Gambar 5.18 memperlihatkan form login yang ada pada sistem :



Gambar 4.18 Tampilan Halaman Login

5. Tampilan *Home* Admin

Halaman *home* admin menampilkan tampilan *home* admin setelah admin *login* ke sistem yang berisi menu-menu apa saja yang dapat diakses dan dilihat oleh admin seperti pada gambar 5.19:



Gambar 4.19 Tampilan *Home* Admin

6. Tampilan Halaman Profil

Halaman profil digunakan oleh admin untuk menampilkan dan mengubah profil seperti nama, email, *username* dan *password*. Gambar 5.20 memperlihatkan halaman profil yang ada pada sistem :



Gambar 4.20 Tampilan Halaman Profil

7. Tampilan Halaman Data Kopi

Tampilan ini memperlihatkan data-data kopi yang telah diinputkan pada form input data kopi, sehingga menampilkan seperti pada gambar 5.21 :



Gambar 5.21 Tampilan Halaman Data Kopi

8. Tampilan Halaman Input Data Kopi

Form input data kopi digunakan untuk menginputkan dan menambahkan data kopi sebagai alternatif. Gambar 5.22 berikut adalah tampilan form input data kopi :



Gambar 4.22 Tampilan Halaman Input Data Kopi

9. Tampilan Halaman Data Kriteria

Tampilan ini memperlihatkan data-data kriteria yang telah diinputkan pada form input data kriteria, pada data kriteria ini dimasukkan formula normalisasi cost dan benefit serta nilai bobot presensif. Nilai bobot preferensif dimasukkan berdasarkan kriteria mana yang lebih besar menunjang dari hasil akhirnya, karena aroma biji merupakan salah satu kriteria yang sangat menunjang hasil maka aroma biji memiliki nilai lebih besar dari pada kriteria yang lainnya. Sehingga menampilkan seperti pada gambar 5.23 :



Gambar 4.23 Tampilan Halaman Data Kriteria

10. Tampilan Halaman Input Data Kriteria

Form input data kriteria digunakan untuk menginputkan danmenambahkan data kriteria. Gambar 5.24 berikut adalah tampilan form input data kriteria

:



Gambar 4.24 Tampilan Halaman Input Data Kriteria

11. Tampilan Halaman Data Input Nilai Kriteria

Tampilan ini memperlihatkan yang akan diinputkan nilai nya pada form input nilai data kriteria, nilai yang dimasukkan diambil dari kriteria yang telah diinputkan. Saat menginputkan nilai kriteria, kita memilih nilai yang sesuai dengan alternatifnya, sehingga menampilkan seperti pada gambar 5.25:



Gambar 4.25 Tampilan Halaman Data Input Nilai Kriteria

12. Tampilan Halaman Hasil Keputusan

Form hasil keputusan digunakan untuk menampilkan nilai kriteria yang telah di inputkan sebelumnya. Nilai awal alternatif di dapat dari input nilai kriteria yang sudah di fuzzy kan pada databasenya. Hasil normalisasi di dapat dari nilai awal alternatif yang telah diproses berdasarkan logika pada program. Logika dalam program disesuaikan dengan hasil perhitungan yang manual, sehingga perhitungan pada program menghasilkan nilai yang

sama dengan perhitungan manual yang ada pada bab sebelumnya. Nilai akhir merupakan hasil akhir yang didapat dari hasil normalisasi yang sudah diproses, hasil akhir yang ada pada program juga sesuai dengan perhitungan manual yang ada di bab sebelumnya. Gambar 5.26 berikut adalah tampilan form hasil keputusan:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
Menentukan Kualitas Kopi Terbaik

Dashboard
Ara Profile
Logout

Data Kopi
Data Fitur/Kopi
Input Nilai Kriteria Kopi
Hasil Keputusan

Hasil Keputusan Periode 2019
Koperasi Kuerintj Barokah, 21 - Dec - 2019

NILAI AWAL ALTERNATIF

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Arabika Fullwash	1	3	2	1	2
2	Arabika Honey	2	2	3	2	3
3	Arabika Blue Honey	2	1	1	2	1
4	Arabika Wethull	1	2	2	1	2
5	Arabika Natural	3	1	1	3	1

Hasil Normalisasi

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Arabika Fullwash	0.33	0.7	0.8	0.33	0.8
2	Arabika Honey	0.67	0.2	0.33	0.67	0.33
3	Arabika Blue Honey	0.67	1	1	0.67	1
4	Arabika Wethull	0.33	0.9	0.8	0.33	0.8
5	Arabika Natural	1	1	1	1	1

Nilai Akhir

No	Alternatif	Nilai Akhir
1	Arabika Fullwash	0.425
2	Arabika Honey	0.508
3	Arabika Blue Honey	0.85
4	Arabika Wethull	0.425
5	Arabika Natural	1

Hasil Keputusan Penentuan Harga Alternatif yaitu

Arabika Fullwash dengan Nilai Akhir 0.425 maka kualitas kopi **Standar**

Arabika Honey dengan Nilai Akhir 0.508 maka kualitas kopi **Standar**

Arabika Blue Honey dengan Nilai Akhir 0.85 maka kualitas kopi **Standar**

Arabika Wethull dengan Nilai Akhir 0.425 maka kualitas kopi **Standar**

Arabika Natural dengan Nilai Akhir 1 maka kualitas kopi **Berkualitas**

© Koperasi Kuerintj Barokah | Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kualitas Kopi | Tasya Wibi-Alexi

Gambar 4.26 Tampilan Halaman Hasil Keputusan

13. Tampilan Halaman Laporan Hasil Penilaian

Form laporan hasil penilaian berisi data hasil penilaian menggunakan metode SAW pada sistem. Pada halaman laporan menunjukkan

keterangan standart dan berkualitas. Kopi yang keterangan nya standart merupakan kopi yang mempunyai nilai di bawah 0,8, sedangkan yang keterangan nya berkualitas merupakan kopi yang mempunyai nilai akhir di atas 0,9. Nilai tersebut sudah dimasukkan dan diproses kedalam logika programnya. Bentuk tampilan laporan hasil penilaian seperti pada gambar 5.27 :

12012019 PENENTUAN KUALITAS KOPI TERBAIK Halo, Administrator besya

Dashboard
Akun Profile
Logout

Data Kopi Data Kriteria Kopi Input Nilai Kriteria Kopi Tampilkan Keputusan

Hasil Keputusan Periode 2019
Kabupaten Kobering Barokah, 21 - Dec - 2019

Hasil Keputusan Penentuan Kopi Berkualitas yaitu :

No.	Alasan	Nilai Akhir	Keputusan
1	Arabika Fullbodi	0,425	Standart
2	Arabika Honey	0,825	Standart
3	Arabika Blue Honey	0,85	Standart
4	Arabika Washed	0,425	Standart
5	Arabika Natural	0	Berkualitas

© Regional Keanggotaan | Sistem Penilaian Keputusan Berdasarkan Kualitas Kopi | Tanya Misi Admin

localhost%7c%20kobering%20barokah%20php%20proteksi 5/1

Gambar 4.27 Tampilan Halaman Laporan Hasil Penilaian

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pada Koperasi Koerintji Barokah dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dari hal tersebut maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dengan merancang sistem pendukung keputusan dalam penentuan kualitas kopi terbaik dapat membantu dan mempermudah pihak Koperasi Koerintji Barokah dalam menentukan kualitas kopi mana yang terbaik dan mendapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Dengan sistem pendukung keputusan penentuan kualitas kopi yang menerapkan metode *Simple Additive Weighthing* (SAW) dapat menghasilkan sebuah keputusan yang tepat dan cepat sehingga lebih efisien.
3. Dengan sistem pendukung keputusan dalam menentukan kualitas kopi terbaik dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *Database* MySQL sesuai dengan kriteria yang ditentukan dapat menghasilkan laporan kopi yang kualitas pada Koperasi Koerintji Barokah.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

4. Dalam membangun sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan metode lainnya sebagai pembanding dalam menentukan kualitas kopi terbaik.
5. Pada sistem pendukung keputusan ini perlu adanya pengembangan dan pembaharuan terhadap sistem agar dapat digunakan berkelanjutan sesuai dengan yang dibutuhkan.
6. Penerapan sistem ini sebaiknya didukung oleh beberapa sumber daya yang memadai seperti *brainware* yang paham akan jalannya sistem dan juga *hardware* yang mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajar Rahadian, 2014, Aplikasi pengelolaan data karyawan Pada Pt. Pelayaran Nusantara “Putra Samudra” Palembang, e-ISSN : 1321-2359.
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26. <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26. <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>
- Firmansyah, 2011, Pemilu Indonesia: Kiblat Negara Demokrasi Dari Berbagai Refresentasi, *Jurnal Politik Profetik* Volume 3 Nomor1 Tahun 2015.
- Hafiz, 2015, Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pengeluaran, Penggunaan Bahan Dan Hutang Dalam Pelaksanaan Proyek Pada PT Banamba Putratama, *Jurnal SIMETRIS*, Vol 8 No 2 November 2015 ISSN: 2252-4983.
- Henderson, 2009, Merancang E-Katalog Berbasis *Website* Sebagai Media Informasi Pada Badan Perpustakaan Arsip Dan Dokumentasi Daerah (BPAD) Lampung, *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika* ISSN 1023-1032.
- Herdianto, H., Mursyidah, M., & Rusli, R. (2021). Perancangan Washtafel Otomatis Menggunakan Mikrokontroler ATMEGA16. *Jurnal Infomedia: Teknik Informatika, Multimedia & Jaringan*, 6(1), 33-38.
- Hera wasiati, D. W. (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naive Bayes Decision Support System for Determining Eligibility Candidates Indonesian Labor Using Naive Bayes Method (Case Study : Karyatama Mitra Sejati P . T. 3(2)*, 45–51.
- Hera wasiati, D. W. (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naive Bayes Decision Support System for Determining Eligibility Candidates Indonesian Labor Using Naive Bayes Method (Case Study : Karyatama Mitra Sejati P . T. 3(2)*, 45–51.
- Izhari, F., & Dhany, H. W. (2020). COMPARISON OF AIR QUALITY DATA ACCURATION USING DECISION TREE AND NEURAL NETWORK METHOD. *Jurnal Ipteks Terapan*, 14(2), 123-127.
- Mahaseptiviana et al., 2015, Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana Pada Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Kabupaten Padang Pariaman, ISSN : 2355-7958 e-ISSN : 2541-2469.
- Putri, N. A. (2018). Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Kepribadian Siswa Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Mendukung Pendekatan Guru. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 78-90.

Sutarman. 2007. Membangun Aplikasi Web Dengan PHP dan MySQL. GRAHA ILMU. Yogyakarta.

Yuniarti, W. D., Faiz, A. N., & Setiawan, B. (2020). Identifikasi Potensi Keberhasilan Studi Menggunakan Naïve Bayes Classifier. *Walisongo Journal of Information Technology*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.21580/wjit.2020.2.1.5204>

Yuniarti, W. D., Faiz, A. N., & Setiawan, B. (2020). Identifikasi Potensi Keberhasilan Studi Menggunakan Naïve Bayes Classifier. *Walisongo Journal of Information Technology*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.21580/wjit.2020.2.1.5204>