

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAIN TENUN  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)  
PADA UKM KAIN TENUN PADI SARUMPUN KABUPATEN SOLOK  
DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA**

**SKRIPSI**

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Gelar Sarjana Komputer*

**Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang Pendidikan : Strata-1**



**Konsentrasi : Sistem Informasi Industri**

Diajukan Oleh :

**PRATAMA GIVANDRO**

**17101152610432**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG  
2020**

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : PRATAMA GIVANDRO  
Nomor Bp : 17101152610432  
Fakultas : ILMU KOMPUTER  
Jurusan : SISTEM INFORMASI

Menyatakan Bahwa :

1. Sesungguhnya skripsi yang saya susun ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri.  
Adapun bagian-bagian tertentu dalam skripsi yang saya peroleh dari hasil karya tulis orang lain, telah saya tuliskan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaedah penulisan ilmiah.
2. Jika dalam pembuatan skripsi secara keseluruhan ternyata terbukti dibuatkan oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan akademik, berupa pembatalan skripsi dan mengulang penelitian serta mengajukan judul baru.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Padang, Februari 2021

**PRATAMA GIVANDRO**  
**17101152610432**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAIN TENUN  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA  
UKM KAIN TENUN PADI SARUMPUN KABUPATEN SOLOK DENGAN  
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**PRATAMA GIVANDRO**  
**17101152610432**

Telah Memenuhi Persyaratan Untuk Dipertahankan Di Depan  
Dewan Penguji Pada Ujian Komprehensif

Padang,    Februari 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

**(Surmayanti, S. Kom, M. Kom)**  
**NIDN : 1029116801**

**(Fajrul Islami, S. Kom, M. Kom)**  
**NIDN: 1011118901**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAIN TENUN  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA  
UKM KAIN TENUN PADI SARUMPUN KABUPATEN SOLOK DENGAN  
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**PRATAMA GIVANDRO**  
**17101152610432**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal ..... 2021

Dan dinyatakan telah lulus

Memenuhi syarat

Pembimbing I

Pembimbing II

**(Surmayanti, S. Kom, M. Kom)**  
**NIDN : 1029116801**

**(Fajrul Islami, S. Kom, M. Kom)**  
**NIDN: 1011118901**

**Padang,                      2021**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang**

**(Dr. Ir. H. Sumijan, M. Sc.)**  
**NIDN: 0005076607**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAIN TENUN  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA  
UKM KAIN TENUN PADI SARUMPUN KABUPATEN SOLOK DENGAN  
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA**

**OLEH:**

**PRATAMA GIVANDRO**  
**17101152610432**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**Skripsi ini telah dinyatakan LULUS oleh**

**Penguji Materi Pada Sidang Skripsi Program Studi Strata 1 Ilmu Komputer**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang**

**Pada Hari / Tgl: .....2021**

**TIM PENGUJI:**

1. \_\_\_\_\_ .....  
**NIDN:**
2. \_\_\_\_\_ .....  
**NIDN:**

**Padang, 2021**

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Ilmu Komputer**

**Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang**

**(Dr. Ir. H. Sumijan, M. Sc.)**  
**NIDN: 0005076607**

## **ABSTRACT**

**TITLE : DECISION SUPPORT SYSTEM FOR WEAVING FABRIC SELECTION USING THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD IN THE SARUMPUN RICE WEAVING FABRIC UKM, SOLOK DISTRICT USING JAVA PROGRAMMING LANGUAGE**

**NAME : PRATAMA GIVANDRO**

**NOBP : 17101152610432**

**FACULTY : COMPUTER SCIENCE**

**MAJORS : INFORMATION SYSTEM**

**ADVISORS : 1. Surmayanti, S. Kom, M. Kom**  
**2. Fajrul Islami, S. Kom, M. Kom**

Woven cloth is a typical garment from West Sumatra in the form of a cloth made of woven cotton threads with motifs or decorations that are embroidered (dicucuk) with gold or silver threads. Tenun is one type of traditional Minangkabau handicraft, because of that the emergence of this woven cloth is taken through various stages of time that lead to the perfection of the weaving technique, as well as ways of providing decorative styles in accordance with the cultural development of the community. To get a good woven fabric that is what a woven cloth wearer expects, a decision support system is needed that can help users choose woven fabrics. By using the Simple Additive Weighting (SAW) method, users can choose the use of woven fabrics by identifying user-based uses based on a variable inventory according to price, level of difficulty of manufacture, quality of materials, and manufacturing process. The research was conducted by looking for the weight value for each attribute, then a ranking process was carried out which would determine the optimal alternative. With the decision support system for selecting woven fabrics, it can help woven cloth users in determining woven fabrics. Then processed with the Simple Additive Weighting (SAW) method so as to produce a decision. The system was built using the JAVA programming language.

**Keywords: Decision Support System (SPK), Simple Additive Weighting (SAW), Elections, JAVA**

## **ABSTRAK**

**JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAIN TENUN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA UKM KAIN TENUN PADI SARUMPUN KABUPATEN SOLOK DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA**

**NAMA : PRATAMA GIVANDRO**

**NOBP : 17101152610432**

**FAKULTAS : ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI**

**PEMBIMBING : 1. Surmayanti, S.Kom, M.Kom**  
**2. Fajrul Islami, S.Kom, M.Kom**

Kain Tenun adalah pakaian ciri khas dari Sumatera Barat berbentuk kain yang terbuat dari tenunan benang kapas dengan motif atau hiasan yang disulam (dicucuk) dengan benang emas ataupun benang perak. Kain Tenun merupakan salah satu jenis kerajinan tradisional Minangkabau, karena itu munculnya kain tenun ini ditempuh melalui berbagai tahapan- tahapan waktu yang mengarah kepada kesempurnaan teknik tenunnya, maupun cara-cara memberikan ragam hias yang sesuai dengan perkembangan kebudayaan masyarakat. Untuk mendapatkan kain tenun yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan seorang pemakai kain tenun, maka diperlukan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pemakai untuk memilih kain tenun. Dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pemakai bisa memilih penggunaan kain tenun dengan mengidentifikasi penggunaan berbasis pemakai berdasarkan inventaris variabel yang sesuai dengan harga, tingkat kesulitan pembuatan, kualitas bahan, dan proses pembuatan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal. Dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan kain tenun maka dapat membantu pengguna kain tenun dalam menentukan kain tenun. Kemudian diproses dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) sehingga menghasilkan keputusan. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman JAVA.

**Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Simple Additive Weighting (SAW), Pemilihan, JAVA**

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah berkat rahmat Allah SWT yang telah memberikan segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah berjasa besar dengan membukakan jalan dalam perkembangan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Serta dengan usaha sepenuh hati dan didukung oleh bantuan berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAIN TENUN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA UKM KAIN TENUN PADI SARUMPUN KABUPATEN SOLOK DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA”**

Selanjutnya Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Ucapan terima kasih terutama penulis sampaikan kepada yang terhormat :

1. **Bapak Alm. H. Herman Nawas** selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Komputer (YPTK) Padang.
2. **Bapak Prof. H. Sarjon Defit, S.Kom, M.Sc** selaku Rektor Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
3. **Bapak Dr. Sumijan, M.Sc** selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
4. **Ibu Sri Rahmawati, S.Kom, M.Kom** selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi di Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.



5. **Ibu Surmayanti, S.Kom, M.Kom** selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan membimbing serta mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini di Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
6. **Bapak Fajrul Islami, S.Kom, M.Kom** selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan membimbing serta mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini di Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
7. **Bapak dan Ibu Staf Dosen** yang telah mendidik dan mengajar penulis berbagai disiplin ilmu di Fakultas Ilmu Komputer pada Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
8. **Ibu Zarti Dewita** selaku pimpinan UKM Tenun Padi Sarumpun yang mengizinkan dan membantu dalam pengumpulan data Skripsi ini.

Semoga segala bimbingan dan dorongan serta amal kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini, sebelumnya penulis menghantarkan ucapan terima kasih, dan semoga bermanfaat adanya sesuai dengan syarat dan ketentuan skripsi.

Padang, Februari 2021

Pratama Givandro

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Hipotesa .....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Tinjauan Umum.....	5
1.7.1. Sejarah Perusahaan.....	5
1.7.2. Struktur Organisasi.....	6
1.7.3. Tugas dan Wewenang .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	

2.1	Konsep Sistem Informasi .....	9
2.1.1.	Definisi Sistem.....	9
2.1.2.	Karakteristik Sistem.....	10
2.1.3.	Klasifikasi Sistem.....	11
2.1.4.	Definisi Informasi .....	11
2.1.5.	Definisi Sistem Informasi .....	11
2.1.6.	Komponen Sistem Informasi.....	12
2.2	Defenisi Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.2.1.	Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.3	Metode SAW.....	14
2.4	Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....	15
2.5	Alat Bantu Perancangan Sistem .....	17
2.5.1.	Jenis – Jenis Diagram <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	18
2.5.2.	<i>Use Case Diagram</i> .....	18
2.5.3.	<i>Class Diagram</i> .....	20
2.5.4.	<i>Activity Diagram</i> .....	22
2.5.5.	<i>Sequence Diagram</i> .....	23
2.6	Alat Bantu Pemrograman.....	25
2.6.1.	Pemrograman Java .....	25
2.7	Alat Bantu Pembuatan Database.....	26
2.7.1.	Pengertian MySQL.....	26

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1.	Kerangka Penelitian .....	27
------	---------------------------	----

3.2. Tahap Penelitian.....	38
3.2.1. Mendefenisikan Masalah .....	28
3.2.2. Menganalisa Masalah.....	28
3.3. Pengumpulan Data .....	28
3.3.1. Waktu Penelitian .....	28
3.3.2. Tempat Penelitian.....	29
3.3.3. Metode Penelitian.....	29
3.4. Analisa Data .....	30
3.5. Analisa Sistem.....	30
3.6. Implementasi .....	31
3.7. Pengujian.....	31

#### **BAB IV ANALISA DAN HASIL**

4.1. Analisa Sistem.....	32
4.1.1. Analisa Sistem Sedang Berjalan .....	32
4.2. Penerapan SAW .....	34
4.3. Analisa Sistem Baru .....	40
4.3.1. Desain Sistem Secara Global .....	41
4.3.2. Unified Modeling Language (UML).....	43
4.3.3. Desain Terinci .....	48
4.4. Rancangan Modul Program.....	50

#### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

5.1. Implementasi.....	60
5.1.1. Kebutuhan Instalasi Sistem.....	60

5.1.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	60
5.1.3.	Instalasi Program.....	61
5.2.	Pengujian Sistem.....	69
5.2.1.	<i>Form</i> Login .....	69
5.2.2.	<i>Form</i> Menu Utama.....	69
5.2.3.	<i>Form</i> Alternatif .....	70
5.2.4.	<i>Form</i> Kriteria .....	71
5.2.5.	<i>Form</i> Data Penilaian .....	71
5.2.6.	<i>Form</i> Proses Perangkingan .....	71
5.2.7.	Laporan Data Alternatif .....	73
5.2.8.	Laporan Data Kriteria .....	73
5.2.9.	Laporan Hasil Analisa Penilaian.....	74
5.2.10.	Laporan Hasil Normalisasi.....	74
5.2.11.	Laporan Hasil perangkingan .....	75

## **BAB VI PENUTUP**

6.1	Kesimpulan .....	76
6.2	Saran.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....	27
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	45
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i> .....	46
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	47
Gambar 4.4 <i>Squence Diagram</i> .....	48
Gambar 4.5 Desain Output LaporanAlternatif.....	49
Gambar 4.6 Desain Output LaporanKriteria .....	49
Gambar 4.7 Desain Output Laporan Hasil Normalisasi.....	50
Gambar 4.8 Desain Output Laporan Penilaian Alternative .....	51
Gambar 4.9 Desain Output Laporan Perangkingan .....	51
Gambar 4.10 Desain Login .....	52
Gambar 4.11 Desain Program Menu Utama .....	53
Gambar 4.12 Desain Input Data Kain Tenun.....	53
Gambar 4.13 Desain Input Data Kriteria .....	53
Gambar 4.14 Desain Input Data Alternative.....	54
Gambar 4.13 Desain proses perangkingan.....	54
Gambar 5.1 Xampp .....	61
Gambar 5.2 <i>Select Component</i> .....	62
Gambar 5.3 <i>Intalation Folder</i> .....	62
Gambar 5.4 <i>Bitnami for Xampp</i> .....	63
Gambar 5.5 <i>Ready to Install</i> .....	63

Gambar 5.6 Proses Instalasi .....	64
Gambar 5.7 Proses InstalasiSelesai.....	64
Gambar 5.8 ODBC .....	65
Gambar 5.9 <i>Setup</i> ODBC .....	65
Gambar 5.10 <i>License Agreement</i> .....	66
Gambar 5.11 <i>Setup Type</i> .....	66
Gambar 5.12 Memulai Penginstalan.....	67
Gambar 5.13 Mulai Untuk Instal .....	67
Gambar 5.14 Install ODBC Selesai .....	68
Gambar 5.15 ODBC data <i>Source Administrator</i> .....	68
Gambar 5.16 Tampilan <i>Form Login</i> .....	69
Gambar 5.18 Tampilan Menu Utama.....	70
Gambar 5.18 Tampilan Data Alternatif .....	70
Gambar 5.19 Tampilan Data Kriteria.....	71
Gambar 5.20 Tampilan Data Penilaian .....	71
Gambar 5.21 Tampilan Proses Perangkingan .....	72
Gambar 5.22 Tampilan Laporan Data Alternatif .....	73
Gambar 5.23 Tampilan Laporan Data Kriteria .....	73
Gambar 5.24 Tampilan Laporan Data Alternative.....	74
Gambar 5.25 Tampilan Laporan Hasil Normalisasi .....	74
Gambar 5.26 Tampilan Laporan Data Perangkingan.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol yang digunakan pada <i>Use Case Diagram</i> .....	19
Tabel 2.2 Simbol-Simbol yang digunakan pada <i>Class Diagram</i> .....	20
Tabel 2.3 Simbol-Simbol yang digunakan pada <i>Activity Diagram</i> .....	22
Tabel 2.4 Simbol-Simbol yang digunakan pada <i>Sequence Diagram</i> .....	23
Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....	29
Tabel 3.2 Spesifikasi Hardware dan Software .....	31
Tabel 4.1 Kriteria .....	34
Tabel 4.2 Nilai Kriteria .....	35
Tabel 4.3 Bobot Kriteria .....	35
Tabel 4.4 Kriteria Harga (C1) .....	35
Tabel 4.5 Tingkat Kesulitan (C2).....	36
Tabel 4.6 Kualitas Bahan (C3).....	36
Tabel 4.7 Proses Pembuatan (C4) .....	36
Tabel 4.8 Defenisi Aktor.....	41
Tabel 4.9 Defenisi <i>Use Case</i> -Admin .....	42
Tabel 4.10 Desain Admin .....	56
Tabel 4.11 Desain File Hasil.....	57
Tabel 4.12 Desain File Kriteria.....	57
Tabel 4.13 Desain File Bobot.....	58
Tabel 4.14 Desain File Normalisasi .....	59
Tabel 4.11 Desain File Tenun .....	59



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan kebudayaan yang semakin modern tidak dapat dipisahkan dari perkembangan teknologi terutama teknologi informasi. Dimana permasalahan dapat dipecahkan dengan upaya penguasaan dan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi komputerisasi. Sistem informasi yang baik akan mendatangkan manfaat yang baik, khususnya bagi UKM ( Usaha Kecil dan Menengah ). (Riri Rikma Ratri, 2016).

Kelompok tenun ini merupakan “pecahan” dari industri tenun di Kecamatan Silungkang Kota Sawahlunto, yang secara geografis merupakan daerah tetangga langsung dari Nagari Sungai Jambur Kabupaten Solok. Sebagaimana telah diketahui secara populer, Tenun Silungkang merupakan industri yang memiliki nama besar dan terkenal di Indonesia. Namun hal yang jarang diketahui konsumen, bahwa dalam proses produksinya, ternyata Tenun Silungkang tidak hanya dikerjakan oleh masyarakat dari Silungkang saja. Banyak diantaranya merupakan pengrajin tenun yang datang dari daerah sekitarnya, termasuk yang berasal dari Nagari Sungai Jambur Kecamatan IX Koto Sungai Lasi Kabupaten Solok. (Okki Trinanda, dan Astri Yuza Sari, 2019).

Kain tenun merupakan kain kebanggaan masyarakat masyarakat Propinsi Sumatera Barat. Begitu bangganya masyarakat Sumbar terhadap kain tenun. sehingga kata “TENUN” menjadi ternama, terlebih di daerah silungkang dengan

tenun songket silungkang nya. Selain itu, rasa bangga terhadap tenun sangat terlihat pada acara-acara adat seperti resepsi pernikahan, penganuh gerahan gelar, bahkan acara resmi kenegaraan.

UKM Tenun Padi Sarumpun ini terletak di Jorong Kampung Ateh , Nagari Sungai Jambur , Kecamatan IX koto Sungai Lasi , Kabupaten Solok, Provinsi Sumatra Barat. Yang mana daerah ini berdekatan dengan daerah silungkang yang memiliki nama yang cukup baik dengan produksi tenun nya.

Saat ini masyarakat terlihat belum sesuai dalam menggunakan kain tenun dengan kriteria motif yang sesuai dengan pemakai kain tenun. Untuk mendapatkan kain tenun yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan seorang pemakai kain tenun, maka diperlukan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pemakai untuk memilih kain Tenun. Dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pemakai bisa memilih kain tenun ,untuk mengidentifikasi penggunaan berbasis pemakai berdasarkan inventaris variabel yang sesuai dengan harga, tingkat kesulitan pembuatan, kualitas bahan, dan proses pembuatan.

Harapan dari penelitian ini adalah membuat suatu system yang dapat membantu pemilik maupun konsumen dalam pemilihan kain tenun yang berkualitas dan yang diinginkan, dan juga dapat dimanfaatkan dalam melakukan pelayanan kepada pelanggan dalam memberikan informasi terkait kain tenun ini.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas,maka dapat disimpulkan rumusan masalah penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana merancang suatu sistem pendukung keputusan pemilihan kain tenun berbasis aplikasi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)?
2. Bagaimana implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan kain tapis agar efektif dan efisien?

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang penulis kaji maka penelitian ini terdapat batasan masalah yakni :

- 1 Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman JAVA NetBeans IDE 7.4.
- 2 Output yang dihasilkan adalah rekomendasi pemilihan kain tenun yang sesuai dengan inventaris variabel.
- 3 Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

## **1.4. Hipotesa**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di uraikan di atas maka hipotesa penelitian yang dapat diajukan dalam penlitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pemakai bisa memilih kain tenun, untuk

mengidentifikasi penggunaan berbasis pemakai berdasarkan inventaris variabel yang sesuai dengan harga, tingkat kesulitan pembuatan, kualitas bahan, dan proses pembuatan.

2. Memperluas jangkauan pemasaran dan dapat dimanfaatkan dalam melakukan pelayanan kepada pelanggan dalam memberikan informasi terkait kain tenun dengan cara merancang sistem penunjang keputusan yang dapat memberikan informasi tenun kepada pelanggan.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Maksud dan Tujuan Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang suatu program dan database sistem pendukung keputusan pemilihan kain tenun menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.
2. Untuk menentukan pemakaian kain tenun berdasarkan inventaris variabel untuk menghasilkan kain tenun yang sesuai dengan harga, tingkat kesulitan pembuatan, kualitas bahan, dan proses pembuatan.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat perancangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun secara tidak langsung bagi pihak terkait.

1. Bagi Penulis

Menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan terutama tentang pemrograman JAVA menggunakan bahasa pemrograman JAVA NetBeans IDE

7.4

## 2. Bagi Intansi

Memberi kemudahan bagi pemakai kain tenun untuk memilih kain tenun yang sesuai dengan harga, tingkat kesulitan pembuatan, kualitas bahan, dan proses pembuatan.

Dengan adanya pembangunan sistem pendukung keputusan pemilihan kain tenun diharapkan dapat meningkatkan penjualan kain tenun pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Kelompok Flamboyan

## 3. Bagi Pembaca

Diharapkan dengan penulisan skripsi ini dapat menjadi referensi bagi para pembaca dan dapat memberi pembelajaran tentang sistem pendukung keputusan .

### **1.7. Tinjauan Umum Perusahaan**

Tinjauan umum disini membahas tentang sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi, beserta tugas dan wewenang. Berikut pembahasannya :

#### **1.7.1. Sejarah Perusahaan**

Tenun Padi Sarumpun berdiri sejak bulan agustus tahun 2009 yang dipimpin oleh ibuk Zarti Dewita. Tenun Padi Sarumpun berlokasi di Jorong Kampung Atas, Nagari Sungai Jambur, Kecamatan IX koto Sungai Lasi, Kabupatn Solok, Sumatera Barat. Dan jadi binaan dinas DKUKMPP Kabupaten Solok pada akhir 2016.

Tenun Padi Sarumpun bergerak dalam hal kerajinan bertenun yang memproduksi Songket dan Baju Tenun Solok nan indah. Ditunjuk oleh Bupati Solok sebagai sentral Kampung Tenun sebagai sarana bagi ibu-ibu yang ingin

berusaha sebagai penenun. Serta banyak menghasilkan tenaga kerja yang bisa meningkatkan pendapatan keluarga.

### 1.7.2. Struktur Organisasi



**Gambar 1.1** Struktur UKM Tenun Padi Sarumpun

### 1.7.3. Bagian Tugas dan wewenang

Berdasarkan struktur organisasi di atas maka tugas dan wewenang masing-masing bagian dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Ketua

- Menjalankan tugas-tugas memimpin rapat yang diselenggarakan oleh kelompok, seperti mengurus kelompok, membina anggota kelompok.
- Menandatangani surat-surat berharga yang bertalian dengan penyelenggaraan keuangan kelompok.
- Menjalanka tugas-tugas yang dituangkan dalam Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga, khusus nya mengenai penyampaian tujuan dan prinsip-prinsip kelompok.

## 2. Sekretaris

- Menjalankan tugas-tugas ketua apabila berhalangan hadir melakukan tugasnya.
- Membantu / mendukung sepenuhnya kewajiban ketua.
- Menjalankan tugas yang dibebankan kepadanya dengan tidak bertentangan dengan AD/ART.
- Memberikan pandangan / saran kepada ketua tentang berbagai situasi dan memperlancar kelompok.

## 3. Bendahara

- Memberikan catatan keuangan kelompok.
- Memberikan saran kepada ketua tentang situasi.
- Mengatur efektivitas pengamanan dan melaporkan tentang situasi keuangan.

## 4. Bidang Produksi

- Mengatur tentang produksi, sesuai dengan orderan mana yang harus dibuat terlebih dahulu.
- Menetapkan warna yang akan dibuat.
- Menetapkan motif yang akan dibuat.
- Mencatat seluruh hasil produksi dalam 1 minggu dan membuat laporan pada sekretaris.

## 5. Bidang Promosi / Pemasaran

- Berusaha mencari peluang untuk pemasaran baik itu secara langsung ataupun online.

- Mempersiapkan segala kebutuhan dan stok barang yang akan diikuti dalam pameran.
- Selalu mempromosikan hasil tenun padi saarumpun dalam setiap acara / kegiatan.

#### 6. Bidang Teknis

- Bertugas memeriksa semua alat tenun yang ada di kelompok kalau ada yang rusak atau perbaiki.
- Memperbaiki alat tenun yang rusak, agar bisa dipakai untuk produksi kain tenun seperti biasanya.

#### 7. Bidang Quality Control

- Bertugas mengecek seluruh produk yang dihasilkan oleh kelompok tenun padi serumpun
- Memisahkan produksi yang baik dengan yang kurang baik, agar kain bisa terjual dengan kualitasnya masing-masing.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Sistem Informasi**

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut (Kristanto, 2018).

##### **2.1.1 Definisi Sistem**

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan (Kristanto, 2018).

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Andilala; Rifqo, 2019).

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan (Anggraeni & Irviani, 2017).

### 2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem tidak semuanya memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi susunannya tetap sama (Yakub dan Vico Hisbanarto, 2014:3) :

1. Tujuan ( *Goals* )

Tujuan menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

2. Masukan ( *Input* )

Merupakan segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi.

3. Proses ( *process* )

Merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.

4. Keluaran ( *Output* )

Merupakan hasil dari pemrosesan sistem sehingga keluaran dapat menjadi bahan masukan untuk sistem atau subsistem lain.

5. Batas Sistem ( *Boundary* )

Merupakan pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

6. Lingkungan ( *Environment* )

Merupakan segala sesuatu yang berada diluar sistem.

7. Mekanisme pengendalian ( *Control Mechanis* ) dan umpan balik ( *feedback* )

Mekanisme pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik, sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses.

### **2.1.3 Klasifikasi Sistem**

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, sistem yang bersifat deterministik dan probabilistik, dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup (Tata Sutabri, 2014).

### **2.1.4 Definisi Informasi**

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. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi (Kristianto, 2018).

Informasi merupakan data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan (Anggraeni & Irviani, 2017).

### **2.1.5 Definisi Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu

menyajikan informasi (Kristianto, 2018).

Sistem informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Kumaladewi, Catur, & Baskara, 2015).

#### **2.1.6 Komponen Sistem Informasi**

Menurut (Kristianto, 2018) komponen-komponen yang terdapat di dalam semua jenis sistem informasi mencakup tujuh poin, yaitu :

1. Input (masukan)

Komponen ini berfungsi untuk menerima semua masukan dari pengguna.

Masukan yang diterima dalam bentuk data. Data ini berasal dari satu maupun beberapa buah sumber.

2. Proses

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima.

3. Output (keluaran)

Komponen ini berfungsi untuk menyajikan hasil akhir ke pengguna sistem informasi. Informasi yang disajikan ini merupakan hasil dari pengolahan data yang telah diinputkan sebelumnya.

4. Teknologi

Teknologi disini merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukkan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran. Ada tiga bagian dalam

teknologi ini yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat manusia.

#### 5. Database (basis data)

Komponen ini berfungsi untuk menyimpan semua data dan informasi ke dalam satu atau beberapa tabel. Setiap tabel memiliki field masing-masing. Setiap tabel memiliki fungsi penyimpanan masing-masing, serta antar tabel dapat juga terjadi hubungan.

#### 6. Kendali

Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan dengan lancar dan mengalami gangguan.

## **2.2 Defenisi Sistem Pendukung Keputusan**

Decision Support Systems (DSS) merupakan sistem yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. (Yakub, Vico Hisbanarto, 2014:163)

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data (Jurnal: Wildan Fauzi, 2016, ISSN: 2089-9815).

Decision Support Systems (DSS) adalah pengembangan SIM yang dilengkapi dengan kemampuan analisis untuk menghasilkan beberapa alternatif pertimbangan keputusan atau informasi lain yang terkait dengan suatu fokus pengambilan keputusan sebagai penunjang keputusan yang akan tetap dilakukan oleh manajemen

(Hamim Tohari, 2014:9).

### 2.2.1 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan

Konsep SPK pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Scott, Morton. Ia mendefinisikan SPK sebagai “Sistem berbasis computer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dirancang untuk menunjang seluruh tahapan pembuatan keputusan yang dimulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan, sampai pada kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif (Jurnal: Sriani, Raissa Amanda Putri, 2018, ISSN: 2598-6341).

### 2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode Simple Additive Weighting (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut :

$$rij = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut} \\ & \text{keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Di mana  $r_{ij}$  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:

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

Langkah terakhir adalah men-jumlahkan setiap alternatif, misal baris pertama dari matriks  $w * r = A1$ , baris kedua =  $A2$ , dan baris ketiga =  $A3$ . Setelah dilakukan penjumlahan maka didapatkan sebuah nilai. Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. (Kusumadewi, 2006 dalam jurnal Siti Maftukhah, Rusito)

## 2.4 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem atau yang dikenal dengan System Development Life Cycle (SDLC) adalah proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik) (Shalahuddin & Rosa, 2015).

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut (Shalahuddin & Rosa, 2015) :

### a. Inisiasi (initiation)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

b. Pengembangan konsep sistem (system concept development)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

c. Perencanaan (planning)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya.

d. Analisis kebutuhan (requirements analysis)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (user) dan mengembangkan kebutuhan user.

e. Desain (design)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

f. Pengembangan (development)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan.

g. Integrasi dan pengujian (integration and test)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional.

h. Implementasi (implementation)

Implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi dan menjalankan



resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

i. Operasi dan pemeliharaan (operations and maintenance)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi, termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

j. Disposisi (disposition)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas user.

## **2.5 Alat Bantu Perancangan Sistem**

Perkembangan teknik pemograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML) (Shalahuddin & Rosa, 2015).

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Shalahuddin & Rosa, 2015).

Pada September 1997, UML diakomodasikan oleh OMG (*Object Management Group*), hingga sampai saat ini UML telah memberikan kontribusinya yang cukup besar di dalam metodologi berorientasi objek dan hal-hal yang terkait di dalamnya (Shalahuddin & Rosa, 2015).

### 2.5.1 Jenis – Jenis Diagram *Unified Modelling Language* (UML)

Diagram *Unified Modelling Language* (UML) terdiri dari 3 kategori, yaitu (Shalahuddin & Rosa, 2015) :

1. *Structure diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar *subsistem* pada suatu sistem.

### 2.5.2 *Use Case Diagram*

*Use case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor 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 (Shalahuddin & Rosa, 2015).

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case* (Shalahuddin & Rosa, 2015).

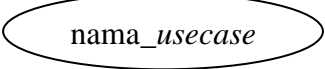
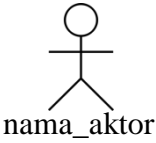

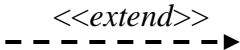
1. Aktor, merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan


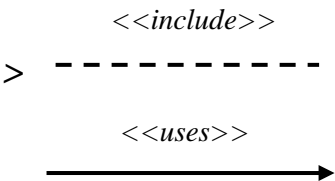
dibuat itu sendiri. Jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

2. *Use case*, merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor.

Simbol-simbol yang ada pada *use case diagram* dapat dilihat pada tabel 2.1 :

**Tabel 2.1 Simbol-simbol yang digunakan pada *Use Case Diagram***

Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan system sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor
Aktor / <i>actor</i> 	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
Simbol	Deskripsi
Asosiasi / <i>association</i> 	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ekstensi / <i>extend</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa

	<i>use case</i> tambahan itu.
Generalisasi / <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya
Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini

Sumber : (A.S, Rosa; M, 2018)






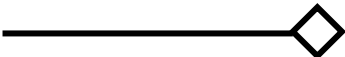
### 2.5.3 Class Diagram

*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variable-variable yang dimiliki oleh suatu kelas. Sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas (Shalahuddin & Rosa, 2015).

Simbol-simbol yang digunakan pada *class diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2 :

**Tabel 2.2 Simbol-Simbol yang digunakan pada *Class Diagram***

Simbol	Deskripsi
Kelas	Kelas pada struktur system

<p>Nama_kelas</p> <p>+atribut</p> <p>+operasi()</p>	
<p>Antarmuka / <i>interface</i></p>  <p>Nama_interface</p>	<p>Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
<p>Asosiasi berarah / <i>directed association</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna generalisasi – spesialisasi (umum khusus)</p>
<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
<p>Kebergantungan / <i>dependency</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.</p>
<p>Agregasi / <i>aggregation</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)</p>

Sumber : Buku Rekayasa Perangkat Lunak (Rosa A. S dan M. Shalahuddin,  
2015: 146-147)



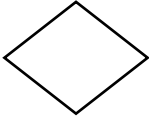


#### 2.5.4 Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambar *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem yang bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Shalahuddin & Rosa, 2015).

Simbol-simbol yang digunakan pada *class diagram* dapat dilihat pada tabel

2.3 :

**Tabel 2.3 Simbol-Simbol yang digunakan pada Activity Diagram**

Simbol	Deskripsi
Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Simbol	Deskripsi
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Swimlane  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 150px; text-align: center;">Nama_swimlane</div>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
--	--

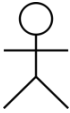
*Sumber : Buku Rekayasa Perangkat Lunak (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2015: 162-163)*

### 2.5.5 Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima objek. 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 diagram sekuen yang digunakan untuk melihat skenario yang ada pada *use case* (Shalahuddin & Rosa, 2015).


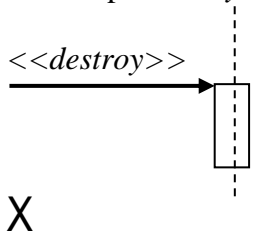
Simbol-simbol yang digunakan pada *class diagram* dapat dilihat pada tabel 2.4 :

**Tabel 2.4 Simbol-Simbol yang digunakan pada Sequence Diagram**

Simbol	Deskripsi
Aktor   Nama_aktor  Atau <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">Nama_aktor</div>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan

Tanpa waktu aktif	orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
Garis hidup / <i>lifeline</i>  -----	Menyatakan kehidupan suatu objek.
Objek  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Nama_objek : nama_kelas</div>	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
Waktu aktif  <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan interaksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
Pesan tipe <i>create</i>  <<create>> —————→	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
Pesan tipe <i>call</i>  1: nama_metode() —————→	Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
Pesan tipe <i>send</i>  1: masukan —————→	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.



<p>Pesan tipe <i>return</i></p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi / metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.</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 <i>create</i> maka ada <i>destroy</i>.</p>

Sumber : Buku Rekayasa Perangkat Lunak (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2015: 165-167)

## 2.6 Alat Bantu Pemrograman

Bahasa Pemrograman atau sering diistilahkan dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer (Mandala, 2015).

### 2.6.1 Pemrograman Java

Java adalah sebuah bahasa pemrograman dasar dalam sebuah pembuatan aplikasi. Java juga merupakan bahasa pemrograman yang dapat di jalankan di berbagai komputer ataupun berbagai telepon genggam. Kemudian, bahasa pemrograman java ini sendiri bisa digunakan untuk membuat sebuah game ataupun aplikasi untuk perangkat lunak maupun komputer sekalipun.

Salah satu penggunaan terbesar Java adalah dalam pembuatan

aplikasi native untuk Android. Selain itu Java pun menjadi pondasi bagi berbagai bahasa pemrograman seperti Kotlin, Scala, Clojure, Groovy, JRuby, Jython, dan lainnya yang memanfaatkan Java Virtual Machine sebagai rumahnya.

## **2.7 Alat Bantu Pembuatan Database**

*Database* adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. Sedangkan DBMS (*Database Management System*) adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar (Kristianto, 2018).

### **2.7.1 Pengertian MySQL**

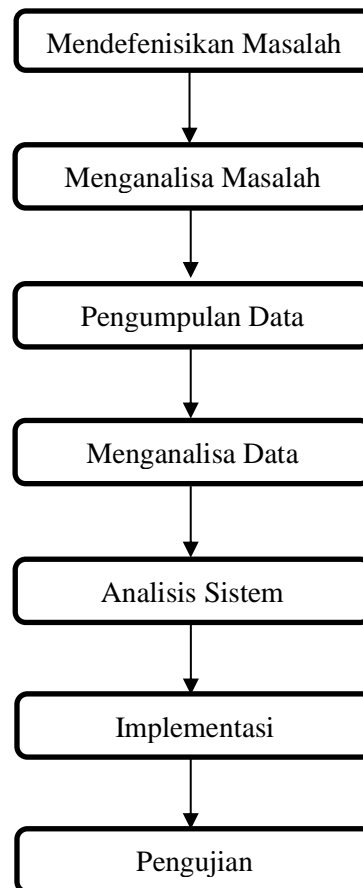
MySQL merupakan software database open source yang paling populer di dunia. MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang software dan aplikasi, hal ini dikarenakan kelebihan MySQL diantaranya sintaksnya yang mudah dipahami, dan didukung bahasa pemrograman umum seperti C, C++, Java, VB, Python, dan lain sebagainya (Indra Warman dan Rizki Ramdaniansyah, 2018).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Kerangka Penelitian**

Kerangka penelitian adalah urutan kegiatan yang akan dilakukan dalam suatu penelitian. Agar langkah-langkah yang diambil penulis dalam perancangan ini tidak melenceng dari topik dan lebih mudah dipahami. Maka penulis membentuk kerangka penelitian seperti gambar 3.1 :



**Gambar 3.1 Kerangka Penelitian**

### **3.2 Tahap Penelitian**

Diharapkan penelitian ini terdiri dari penelitian mendefenisikan masalah, menganalisa masalah, pengumpulan data, menganalisa data, merancang sistem, implementasi dan pengujian yang akan dijelaskan dibawah ini.

#### **3.2.1 Mendefenisikan Masalah**

Pada tahap ini dilakukan peninjauan pada sistem yang akan diteliti untuk mengamati serta melakukan eksplorasi lebih dalam dan menggali permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan saat ini. Tahap ini merupakan langkah awal untuk menentukan perumusan masalah.

#### **3.2.2 Menganalisa Masalah**

Menganalisa masalah adalah langkah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan dalam ruang lingkup batasannya. Masalah sekarang bagaimana aplikasi yang akan dibangun dapat membantu pimpinan dalam pemilihan bahan baku pembuatan sepatu kulit terbaik.

### **3.3 Pengumpulan Data**

#### **3.3.1 Waktu Penelitian**

Pengumpulan data serta informasi pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui mengenai objek yang diteliti. Dari data serta informasi yang akan di kumpulkan akan didapat data untuk mendukung penelitian.

Berikut ini adalah waktu aktivitas kegiatan dalam proses dalam melakukan penelitian sejak bulan November 2020 – Januari 2021 :

**Tabel 3.1 Waktu Penelitian**

Kegiatan	November				Desember				Januari				Februari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Masalah																
Pengumpulan Data																
Analisa																
Perancangan																
Implementasi																
Pengujian																
Pembuatan Laporan																

### 3.3.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang dilakukan penulisan langsung terjun ke lapangan di UKM Tenun Padi Sarumpun di Jorong Kampuang Ateh, Nagari Sungai Jambur, Kecamatan IX Koto Sungai Lasi, Kabupaten Solok, Sumatera barat. Dan survei ke toko itu sendiri untuk mendapatkan data dan informasi yang diinginkan.

### 3.3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan penulis untuk pengumpulan data dengan beberapa metode sebagai berikut :

#### 1. Penelitian Lapangan(*Field Research*)

Metode ini merupakan pengambilan data secara langsung yang diperlakukan untuk menyelesaikan laporan penelitian ini, seperti melakukan wawancara dengan pemilik Toko Agung Shoes dengan memberikan beberapa pertanyaan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

#### 2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data sekunder dengan membaca buku-buku, literatur-literatur dan jurnal-jurnal yang dijadikan sebagai referensi yang berhubungan dengan masalah-masalah yang diteliti.

#### 3. Pengamatan (Observasi)

Melakukan pengamatan secara langsung ditempat penelitian untuk mengetahui secara jelas dan terinci permasalahan yang ada.

#### 4. Penelitian Perangkat Lunak

Dengan alat bantu komputer berupa software pendukungnya untuk membuat aplikasi sistem pendukung keputusan.

### **3.4 Analisa Data**

Setelah data berhasil dikumpulkan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data tersebut. Analisa data merupakan suatu usaha untuk mengkaji dan mengolah data yang telah terkumpul sehingga diperoleh suatu simpulan yang bermanfaat sesuai dengan dengan tujuan penelitian.

### **3.5 Analisa Sistem**

Analisis sistem merupakan suatu penguraian dari suatu sistem informasi yang

utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

### 3.6 Implementasi

Implementasi ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi komputer untuk menjalankan program. Adapun hardware dan software yang digunakan dalam implementasi penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2.

Perangkat Keras (Hardware)		Perangkat Lunak (Software)
Merk	LENOVO ideapad 330	Sistem Operasi Windows 10
Prosesor	AMD A9	Microsoft Office 2016
Memori	4 GB	Java NetBeans IDE 7.4
Hard disk	1 TB	Astah Professional
Flash disk	16 GB	Software pendukung lainnya

**Tabel 3.2 Spesifikasi Hardware dan Software**

### 3.7 Pengujian

Implementasi ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi komputer untuk menjalankan program. Merupakan tahap penelitian yang dilakukan untuk mempraktekkan langsung hasil dari analisa yang bertujuan untuk menguji kebenaran sistem yang dirancang.

## **BAB IV**

### **ANALISA DAN HASIL**

#### **4.1 Analisa Sistem**

Analisa sistem dilakukan bertujuan untuk mengetahui masalah yang terjadi pada sistem pengambilan keputusan, sebagai dasar melakukan pengembangan sistem dari data-data yang telah diperoleh dari teori yang telah dipelajari. Analisis sistem dilakukan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.

Dalam melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, dalam sistem pengambilan keputusan ini, penulis menganalisa apakah aplikasi berjalan secara efektif pada saat ini. Banyaknya permasalahan dalam pengambilan keputusan yang dilakukan secara manual menurut beberapa pertimbangan yang telah ditentukan. Perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan dimulai dari perancangan basis data yang meliputi perancangan-perancangan tabel sesuai kebutuhan data dan penentuan hubungan antar-field (*entity relationship*) yang ada dalam tabel tersebut.

##### **4.1.1 Analisa Sistem Sedang Berjalan**

Demi memperoleh sebuah aplikasi pendukung keputusan yang dapat mewakili sistem yang lama, memperbaiki serta melakukan tinjauan evaluasi, maka dilakukan analisa terhadap sistem yang lama. Untuk mendapatkan kain tenun yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan seorang pemakai kain tenun, maka diperlukan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pemakai untuk memilih kain Tenun. Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*



(SAW) pemakai bisa memilih kain tenun ,untuk mengidentifikasi penggunaan berbasis pemakai berdasarkan inventaris variabel yang sesuai dengan harga, tingkat kesulitan pembuatan, kualitas bahan, dan proses pembuatan.

Dari analisa sebelumnya dapat disimpulkan bahwa, masih belum terkomputerisasi dalam pemilihan kain tenun. Maka dari itu, perlu dikembangkannya aplikasi untuk mendukung pengambilan keputusan sehingga efektif dan efisien dalam pemilihan.

Hasil akhir dari aplikasi ini adalah nilai perangkingan bobot tertinggi dari perhitungan per baris alternatif yang ada, maka alternatif yang mendapatkan nilai tertinggi akan dipilih sebagai kain tenun yang diinginkan sesuai kriteria.

#### **4.1.1.1 Analisa *Input***

Pemilihan kain tenun yang sesuai dengan pemakai kain tenun dilakukan dengan melihat beberapa inventaris variabel :

1. Harga

Semakin tinggi harga kain tenun semakin berkualitas kain tenun tersebut

2. Motif

Motif merupakan salah satu daya tarik pemakai kain tenun, semakin rumit motif kain tenun nilai dari kain tenun tersebut semakin bagus

3. Kualitas Bahan

Pemilihan kain tenun yang berkualitas juga dilihat dari berapa persen kain tenun yang dibuat dengan menggunakan benang emas.

4. Proses Pembuatan

Kain tenun membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkan produk yang berkualitas.

#### 4.2 Penerapan SAW

Perancangan yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Dalam menentukan kain tenun terbaik terdapat beberapa kriteria yang akan digunakan yaitu sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Kriteria**

No.	Kriteria	Keterangan
1	C1	Harga
2	C2	Tingkat Kesulitan
3	C3	Kulaitas Bahan
4	C4	Proses Pembuatan

**Tabel 4.2 Nilai Kriteria**

No	Kriteria	Kode	Formula	Bobot
1	Harga	C1	Cost	0,30

2	Tingkat Kesulitan	C2	Benefit	0,25
3	Kualitas Bahan	C3	Benefit	0,20
4	Proses Pembuatan	C4	Benefit	0,25

**Tabel 4.3 Bobot Sikap Kriteria**

No	Bobot	Kriteria
1	0,2	Sangat Rendah
2	0,4	Rendah
3	0,6	Sedang
4	0,8	Tinggi
5	1	Sangat Tinggi

**Tabel 4.4 Kriteria Harga (C1)**

No.	Harga	Nilai	Keterangan
1	C1 ≤ Rp.400.000	1	Sangat Rendah
2	C1 Rp.400.000 – Rp.700.000	0,8	Rendah
3	C1 Rp.700.000 – Rp.1.000.000	0,6	Sedang
4	C1 Rp.1.000.000 – Rp.1.500.000	0,4	Tinggi
5	C1 Rp.1.500.000 –	0,2	Sangat Tinggi

	Rp.2.000.000		
--	--------------	--	--

**Tabel 4.5 Tingkat Kesulitan (C2)**

No.	Tingkat Kesulitan	Nilai	Keterangan
1	Motif Tulip	0,2	Sangat Rendah
2	Motif Tapak Manggih	0,4	Rendah
3	Motif Rangkang	0,6	Sedang
4	Motif Pucuk Rabuang	0,8	Tinggi
5	Motif Padi Sarumpun	1	Sangat Tinggi

**Tabel 4.6 Kualitas Bahan (C3)**

No.	Kualitas Bahan	Nilai	Keterangan
1	Benang perak 50%	0,6	Sedang
4	Benang Emas 70%	0,8	Tinggi
5	Benang Emas 100%	1	Sangat Tinggi

**Tabel 4.7 Kriteria Proses Pembuatan(C4)**

No.	Proses Pembuatan	Nilai	Keterangan
1	$\leq 2$ minggu	0,6	Sedang
4	3 minggu	0,8	Tinggi
5	$\geq 1$ bulan	1	Sangat Tinggi

**Contoh kasus :**

Berikut perhitungan manual berdasarkan contoh kasus pemilihan kain tenun memiliki rating kecocokan sebagai berikut :

Kode Alternatif	Atribut (Kriteria)			
	C1	C2	C3	C4
A1	0,6	0,6	0,6	0,6
A2	0,4	0,6	0,8	0,8
A3	0,4	0,8	0,8	0,8
A4	1	0,8	0,6	1
A5	0,4	1	1	0,6

Dari tabel diatas diubah kedalam matriks keputusan X dengan data :

$$X = \begin{bmatrix} 0,6 & 0,6 & 0,6 & 0,6 \\ 0,4 & 0,6 & 0,8 & 0,8 \\ 0,4 & 0,8 & 0,8 & 0,8 \\ 1 & 0,4 & 0,6 & 1 \\ 0,4 & 1 & 1 & 0,6 \end{bmatrix}$$

1. Pengambilan keputusan memberikan Nilai Bobot (W) berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan :  $W = [0,30 ; 0,25 ; 0,20 ; 0,25]$
2. Menormalisasi matriks X menjadi matriks R

$$r_{11} = \frac{\text{Min}\{0,6;0,4;0,4;1;0,4\}}{0,6} = \frac{0,4}{0,6} = 0,6$$

$$r_{21} = \frac{\text{Min}\{0,6;0,4;0,4;1;0,4\}}{0,4} = \frac{0,4}{0,4} = 1$$

$$r_{31} = \frac{\text{Min}\{0,6;0,4;0,4;1;0,4\}}{0,4} = \frac{0,4}{0,4} = 1$$

$$r_{41} = \frac{\text{Min}\{0,6;0,4;0,4;1;0,4\}}{1} = \frac{0,4}{1} = 0,4$$

$$r_{51} = \frac{\text{Min}\{0,6;0,4;0,4;1;0,4\}}{0,4} = \frac{0,4}{0,4} = 1$$

$$r_{12} = \frac{0,6}{\text{Max}\{0,6;0,6;0,8;0,4;1\}} = \frac{0,6}{1} = 0,6$$

$$r_{22} = \frac{0,6}{\text{Max}\{0,6;0,6;0,8;0,4;1\}} = \frac{0,6}{1} = 0,6$$

$$r_{32} = \frac{0,8}{\text{Max}\{0,6;0,6;0,8;0,4;1\}} = \frac{0,8}{1} = 0,8$$

$$r_{42} = \frac{0,4}{\text{Max}\{0,6;0,6;0,8;0,4;1\}} = \frac{0,4}{1} = 0,4$$

$$r_{52} = \frac{1}{\text{Max}\{0,6;0,6;0,8;0,4;1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{13} = \frac{0,6}{\text{Max}\{0,6;0,8;0,8;0,6;1\}} = \frac{0,6}{1} = 0,6$$

$$r_{23} = \frac{0,8}{\text{Max}\{0,6;0,8;0,8;0,6;1\}} = \frac{0,8}{1} = 0,8$$

$$r_{33} = \frac{0,8}{\text{Max}\{0,6;0,8;0,8;0,6;1\}} = \frac{0,8}{1} = 1$$

$$r_{43} = \frac{0,6}{\text{Max}\{0,6;0,8;0,8;0,6;1\}} = \frac{0,6}{1} = 0,6$$

$$r_{53} = \frac{1}{\text{Max}\{0,6;0,8;0,8;0,6;1\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{14} = \frac{0,6}{\text{Max}\{0,6;0,8;0,8;1;0,6\}} = \frac{0,6}{1} = 0,6$$

$$r_{24} = \frac{0,8}{\text{Max}\{0,2;0,8;0,8;1;0,6\}} = \frac{0,8}{1} = 0,8$$

$$r_{34} = \frac{0,8}{\text{Max}\{0,2;0,8;0,8;1;0,6\}} = \frac{0,8}{1} = 0,8$$

$$r_{44} = \frac{1}{\text{Max}\{0,2;0,8;0,8;1;0,6\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{55} = \frac{0,6}{\text{Max}\{0,8;0,8;0,6;1;0,6\}} = \frac{0,6}{1} = 0,6$$

3. Membuat normalisasi matriks R yang diperoleh dari hasil normalisasi matrik X sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 0,6 & 0,6 & 0,6 & 0,6 \\ 1 & 0,6 & 0,8 & 0,8 \\ 1 & 0,8 & 1 & 0,8 \\ 0,4 & 0,4 & 0,6 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0,8 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya dibuat perkalian matriks W\*R dan penjumlahan hasil perkalian untuk memperoleh alternatif terbaik dengan melakukan perankingan nilai terbesar sebagai berikut :

$$\begin{aligned} V_1 &= (0,6)(0,30) + (0,6)(0,25) + (0,6)(0,20) + (0,6)(0,25) \\ &= 0,18 + 0,15 + 0,12 + 0,15 \\ &= 0,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= (1)(0,30) + (0,6)(0,25) + (0,8)(0,20) + (0,8)(0,25) \\ &= 0,3 + 0,15 + 0,16 + 0,2 \end{aligned}$$

$$= 0,81$$

$$V3 = (1)(0,30) + (0,8)(0,25) + (1)(0,20) + (0,8)(0,25)$$

$$= 0,3 + 0,2 + 0,2 + 0,2$$

$$= 0,9$$

$$V4 = (0,4)(0,30) + (0,4)(0,25) + (0,6)(0,20) + (1)(0,25)$$

$$= 0,12 + 0,1 + 0,12 + 0,25$$

$$= 0,59$$

$$V5 = (1)(0,30) + (1)(0,25) + (1)(0,20) + (0,8)(0,25)$$

$$= 0,3 + 0,25 + 0,2 + 0,2$$

$$= 0,95$$

Hasil perangkaian di peroleh :

$$V1 = 0,6$$

$$V2 = 0,81$$

$$V3 = 0,9$$

$$V4 = 0,59$$

$$V5 = 0,95$$

Nilai terbesar ada pada perengkingan V5 (A5) , dengan demikian alternatif Motif Padi

Sarumpun yang terpilih sebagai alternatif terbaik.

### 4.3 Analisa Sistem Baru

Merujuk pada hasil analisis proses yang sedang berjalan, maka proses aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :



1. Admin memasukan data penilaian yang telah dilakukan berdasarkan kriteria pendukung ke dalam sistem aplikasi.
2. Dari data masukan tadi akan di analisa oleh sistem.
3. Setelah di analisa maka keluarlah keputusan.
4. Sistem yang akan dirancang dapat mempercepat proses dan mengurangi kesalahan dalam menentukan kain tenun terbaik.
5. Sistem ini membantu karyawan dan pimpinannya serta pelanggan untuk memilih kain tenun berdasarkan kriteria yang telah di inputkan.

#### **4.3.1 Desain Sistem Secara Global**

Dari penjelasan-penjelasan di atas, dapat diasumsikan bahwa sistem yang sedang berjalan pada pemilihan kain tenun terbaik masih kurang efisien dan terdapat kelemahan pada proses penyeleksian di tempat tersebut.

Desain sistem baru merupakan suatu rancangan yang dibuat untuk membenahi sistem lama agar tercapainya tujuan secara maksimal dan meminimalkan kelemahan-kelemahan yang ada selama ini.

Untuk dapat mengoperasikan sistem baru maka perusahaan harus menempatkan tenaga kerja yang mampu mengorganisir sistem baru.

##### **4.3.1.1 Defenisi Aktor**

Pada perancangan sistem ada beberapa aktor, yaitu :

**Tabel 4.8 Defenisi Aktor**

<b>No</b>	<b>Aktor</b>	<b>Deskripsi</b>
-----------	--------------	------------------

1	Admin	adalah user yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengolahan data kriteria, input, penilaian, matrik pembobotan, normalisasi, perangkingan, dan pembuatan laporan.
---	-------	---

#### 4.3.1.2 Defenisi *Use Case*

Berikut adalah deskripsi pendefenisian *use case* pada sistem pendukung keputusan pemilihan bahan baku :

**Tabel 4.9 Defenisi *Use Case*-Admin**

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1	Menu Utama	Merupakan tampilan awal setelah login yang mana terdapat sub-sub menu yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan.
2	Input Data Alternatif	Merupakan proses memasukkan data alternatif ke dalam basis data.
3	Input Data Kriteria	Merupakan proses memasukkan data kriteria ke dalam basis data.
4	Input Data Penilaian dan Analisa	Merupakan proses memasukkan data penilaian ke dalam basis data. Merupakan proses pembobotan dari kriteria pada sistem untuk

		mengambil keputusan.
5	Laporan Data Alternatif	Merupakan laporan data alternatif setelah pengentryan di data alternatif.
6	Laporan Data Kriteria	Merupakan laporan data kriteria.
7	Laporan Hasil Analisa dan Normalisasi	Merupakan laporan hasil analisa dan normalisasi dari keseluruhan data-data yang ada di system.
8	Laporan Perangkingan	Merupakan laporan hasil output dari keseluruhan data-data yang ada di system.
9	<i>Logout</i>	Merupakan proses keluar dari sistem.
10	<i>Login</i>	Merupakan proses untuk masuk ke dalam sistem melalui login oelh admin, karyawan, dan pimpinan.

#### 4.3.2 Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membanngun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.

Perkembangan teknik pemograman berorientasi objek, muncullah sebuah stadarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunkana teknik pemograman berorientasi objek, yaitu *Unified*

*Modelling Language (UML) (Shalahuddin & Rosa, 2015).*

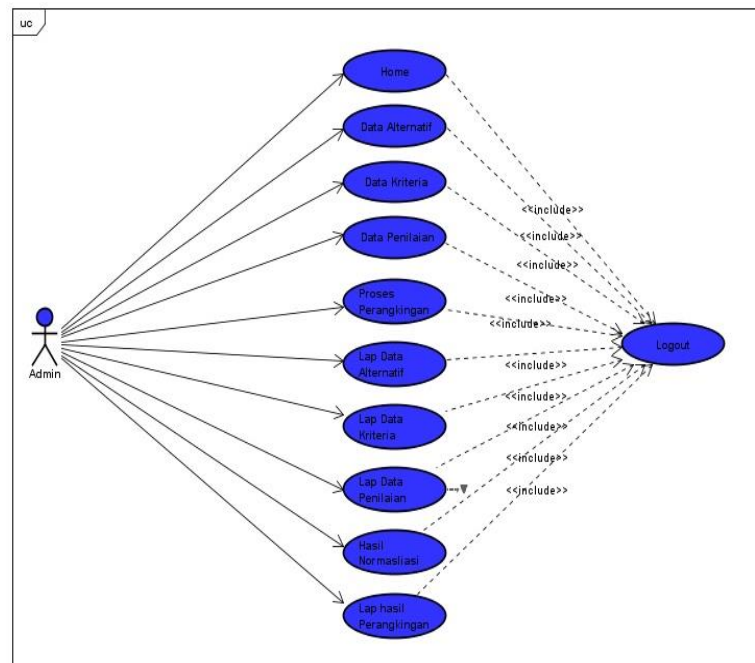
UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari system perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah system dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung(Shalahuddin & Rosa, 2015).

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

#### **4.3.2.1 *Use case Diagram***

*Use case diagram* menjelaskan manfaat dari aplikasi jika dilihat dari sudut pandang orang yang berada di luar sistem (aktor). Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. *Use-case diagram* dapat digunakan selama proses analisa untuk menangkap requirements atau permintaan terhadap sistem dan untuk memahami bagaimana sistem tersebut harus bekerja

*Use Case Diagram*, menggambarkan sekelompok *Use Case* dan aktor yang disertai dengan hubungan diantaranya. Berikut ini adalah *Use Case Diagram* dari sistem pendukung keputusan pemilihan kain tenun,dapat dilihat pada gambar 4.1 sebagai berikut :



**Gambar 4.1 Use Case Diagram**

Keterangan :

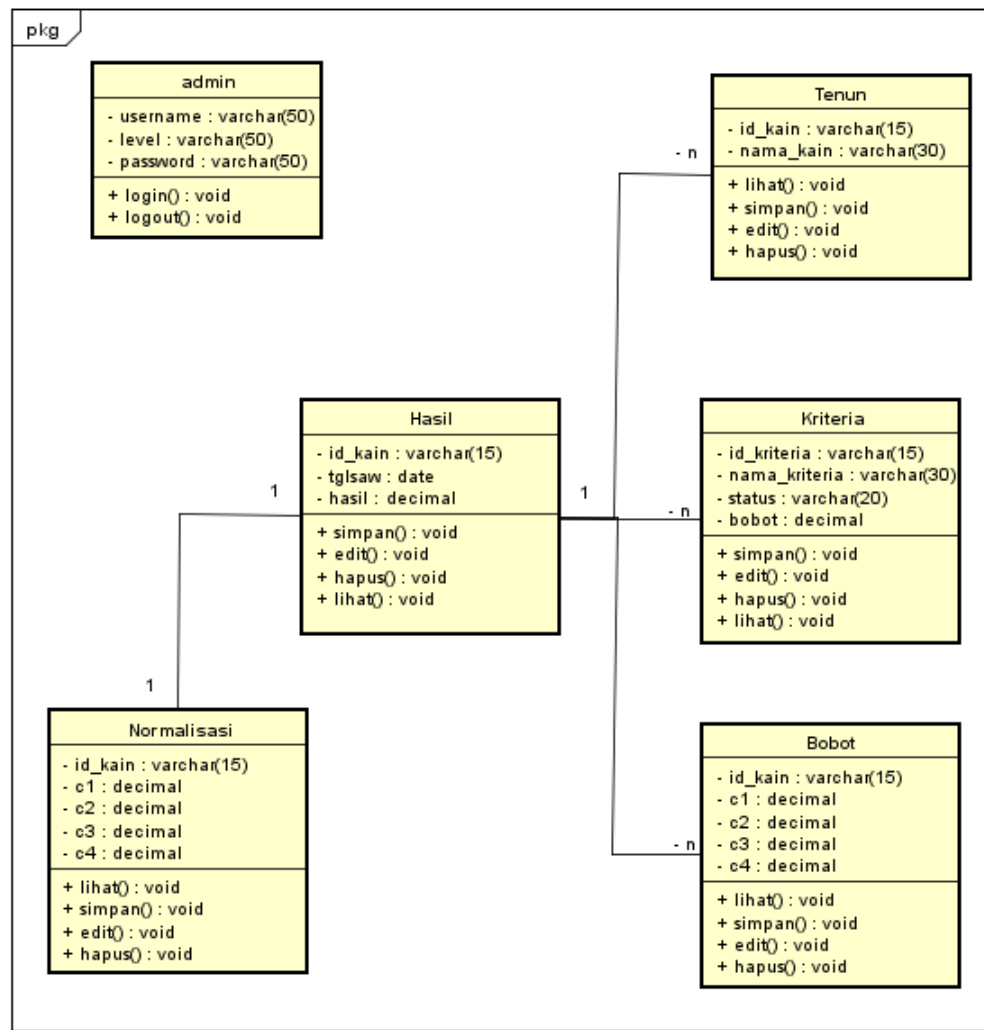
- a. Admin : bekerja sebagai administrator yang memanajemen sistem, dan bisa mengakses keseluruhan system.

Pada system yang di rancang ini hanya terdapat satu aktor, yaitu “admin”. Karena system ini dibangun untuk UKM kain tenun tersebut, yang mana admin bisa mengakses keseluruhan system.

#### 4.3.2.2 Class Diagram

*Class Diagram* menampilkan eksistensi atau keberadaan dari *class-class* dan hubungan (*relationship*) dalam desain logikal dari sebuah sistem. *Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

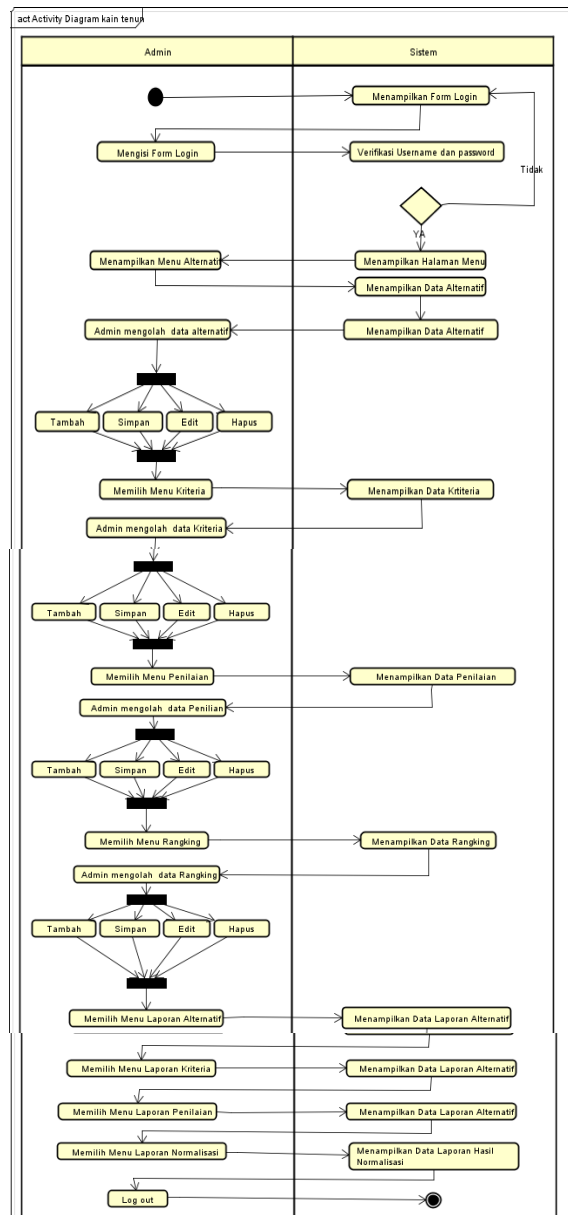
Berikut ini adalah *class diagram* dari sistem pendukung keputusan pemilihan kain tenun, dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut :



**Gambar 4.2 Class Diagram**

#### 4.3.2.3 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sudah dirancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut ini adalah bentuk *activity diagram* admin, dapat dilihat pada gambar 4.3 sebagai berikut :

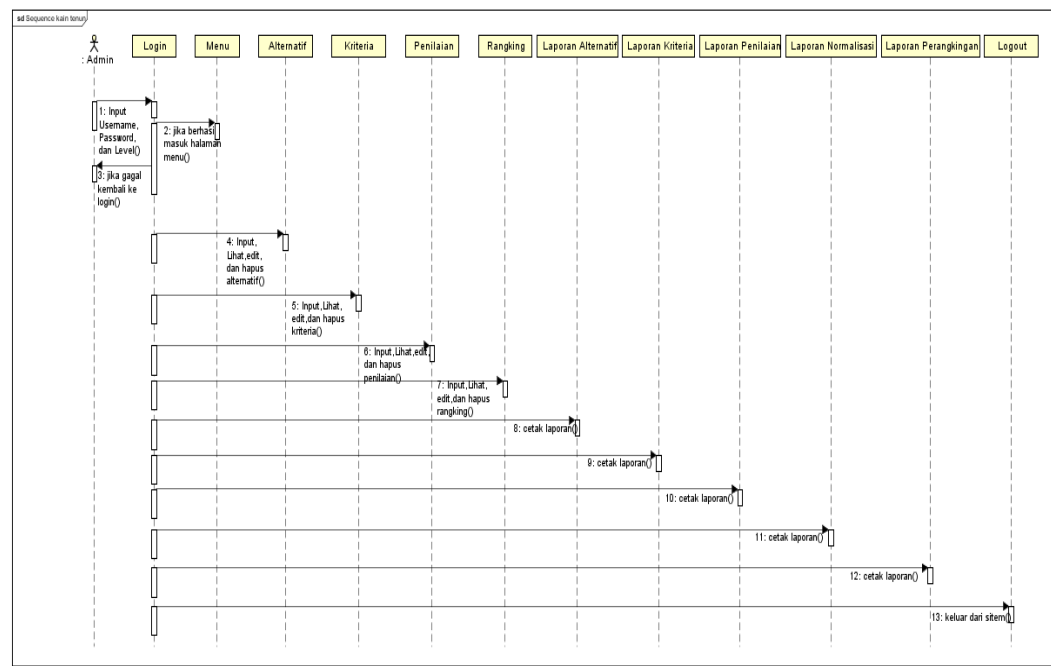


**Gambar 4.3 Activity Diagram**

#### 4.3.2.4 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario* secara detail menurut waktu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek di dalam *use case*. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama *participant*.

Diagram ini menjelaskan urutan langkah – langkah yang dilakukan seorang admin untuk mengakses keseluruhan sistem. Berikut ini adalah *sequence diagram* admin, dapat dilihat pada gambar 4.4 sebagai berikut :



**Gambar 4.4 Sequence Diagram**

### 4.3.3 Desain Terinci

Desain terinci atau desain detail adalah menggambarkan sistem secara terinci. Dalam desain terinci akan digambarkan desain-desain tentang output, input dan desain file. Berikut ini akan dibahas satu persatu desain terinci tersebut.

#### 4.3.4.1 Desain Output

Tujuan utama dari desain *output* adalah menghasilkan suatu bentuk keluaran yang efektif, mudah dipahami, cepat dan tepat waktu.



Adapun desain *home page* dalam perancangan sistem ini antara lain sebagai berikut :

#### 1. Desain Output Laporan Alternatif

Perancangan Output Laporan Data Alternative merupakan laporan yang terbentuk dari data Alternatif yang diinputkan, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.5.

No	Id Kain	Nama Kain
<div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 0; right: 0; bottom: 0; left: 0; border-left: 2px solid black; border-right: 2px solid black; border-bottom: 2px solid black;"></div></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 0; right: 0; bottom: 0; left: 0; border-left: 2px solid black; border-right: 2px solid black; border-bottom: 2px solid black;"></div></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 0; right: 0; bottom: 0; left: 0; border-left: 2px solid black; border-right: 2px solid black; border-bottom: 2px solid black;"></div></div>
int(2)	Varchar (15)	Varchar (30)

**Gambar 4.5. Perancangan Output Laporan Data Alternative**

#### 2. Perancangan Output Laporan Data Kriteria

Perancangan Output Laporan Data Kriteria merupakan laporan yang terbentuk dari data Kriteria yang diinputkan, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.6.

LAPORAN DATA KRITERIA			
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS			
ID Kriteria	Nama Kriteria	Status	Bobot
<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Varchar (15)	Varchar (30)	Varchar (20)	decimal

**Gambar 4.6. Perancangan Output Laporan Data Kriteria**

### 3. Perancangan Output Laporan Hasil Normalisasi

Perancangan Output Laporan Hasil Normalisasi merupakan laporan yang terbentuk dari data Hasil Normalisasi, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.7.

LAPORAN HASIL NORMALISASI						
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS						
ID Kain	Nama Kain	C1	C2	C3	C4	C5
<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Varchar(15)	Varchar (30)	decimal	decimal	decimal	decimal	decimal

**Gambar 4.7. Perancangan Output Laporan Hasil Normalisasi**

### 4. Perancangan Output Laporan Penilaian Alternative

Perancangan Output Laporan Penilaian Alternative merupakan laporan yang terbentuk dari data Alternatif yang telah di proses, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.8.

LAPORAN PENILAIAN ALTERNATIVE						
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS						
ID Kain	Nama Kain	C1	C2	C3	C4	C5
Varchar(15)	Varchar (30)	decimal	decimal	decimal	decimal	decimal

**Gambar 4.8. Perancangan Output Laporan Penilaian Alternative**

5. Perancangan Output Laporan Data Perangkingan

Perancangan Output Laporan Data Perangkingan merupakan laporan yang terbentuk dari data Normalisasi yang telah diproses, dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.9.

LAPORAN DATA PERANGKINGAN			
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS			
ID Kain	Nama Kain	Hasil	Rangking
Varchar(15)	Varchar (30)	Varchar (30)	Int(2)

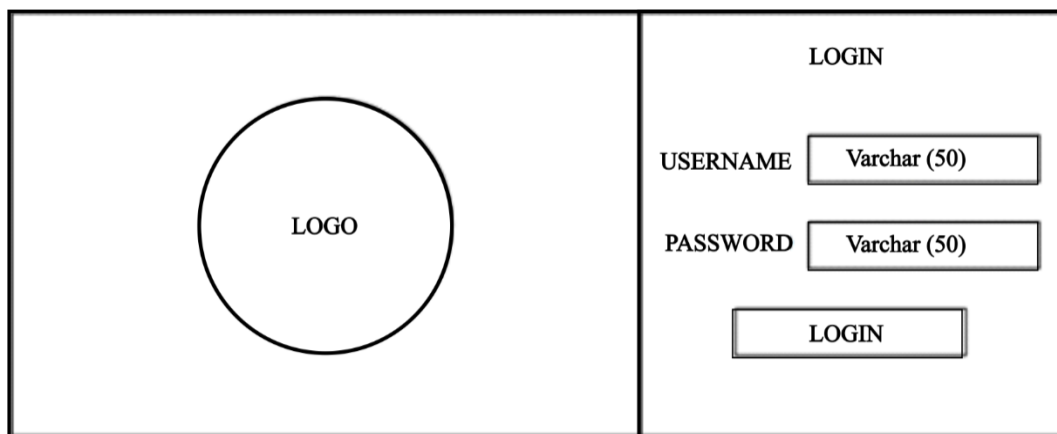
**Gambar 4.9. Perancangan Output Laporan Data Perangkingan**

#### 4.3.4.2 Desain Input

Desain *input* merupakan suatu alat masukan data, yang mana *input* dibutuhkan dalam proses mengakses sistem. Adapun bentuk rancangan *input* tersebut adalah sebagai berikut :

##### 1. Desain Login

Halaman *login* adalah halaman yang disediakan sistem untuk *admin* melakukan *login*, dengan bentuk rancangan seperti pada Gambar 4.10.



LOGIN	
USERNAME	<input type="text" value="Varchar (50)"/>
PASSWORD	<input type="password" value="Varchar (50)"/>
<input type="button" value="LOGIN"/>	

**Gambar 4.10. Perancangan Halaman *Login***

##### 2. Perancangan Halaman Menu Utama

Halaman Menu Utama adalah Struktur menu bentuk umum dari menu-menu yang terdapat pada halaman admin, dengan bentuk rancangan seperti pada Gambar 4.11.

USER

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN KAIN TENUN BERKUALITAS**

**Gambar 4.11. Perancangan Halaman Menu Utama**

### 3. Perancangan Halaman Input Data Kain Tenun

Halaman *input* data Kain Tenun berfungsi sebagai media dalam menginputkan dan menambahkan data Kain Tenun ke dalam sistem, dengan bentuk rancangan seperti pada Gambar 4.12.

**INPUT DATA KAIN TENUN**

KODE KAIN

NAMA KAIN

No	Kode Kain	Nama Kain
/	/	/
Int(2)	Varchar (15)	Varchar (30)

**Gambar 4.12. Perancangan Halaman Input Data Kain Tenun**

#### 4. Perancangan Halaman Input Data Kriteria

Halaman *input* data Kriteria berfungsi sebagai media dalam menginputkan dan menambahkan data kriteria ke dalam sistem, dengan bentuk rancangan seperti pada Gambar 4.13.

**INPUT DATA KRITERIA**

ID KRITERIA	Varchar (15)
NAMA KRITERIA	Varchar (30)
STATUS	Varchar (20)
BOBOT	DOUBLE

SIMPAN

TAMBAH

EDIT

HAPUS

KELUAR

No	Id Kriteria	Nama Kriteria	Status	Bobot
Z	Z	Z	Z	Z
Int (2)	Varchar (15)	Varchar (30)	Varchar (20)	Double

**Gambar 4.13. Perancangan Halaman Input Data Kriteria**

#### 5. Perancangan Halaman Input Pembobotan Alternative

Halaman *input* data Pembobotan Alternative berfungsi sebagai media dalam menginputkan dan menambahkan data Pembobotan Alternative ke dalam sistem, dengan bentuk rancangan seperti pada Gambar 4.14.

**INPUT PEMBOBOTAN ALTERNATIVE**

<b>KODE KAIN</b>	Varchar (15)
<b>NAMA KAIN</b>	Varchar (30)

<b>HARGA</b>	C1	double
<b>TINGKAT KESULITAN</b>	C2	double
<b>KUALITA BAHAN</b>	C3	double
<b>PROSES PEMBUATAN</b>	C4	double

No	Kode Kain	Nama Kain				
Z	Z	Z				
Int (2)	Varchar (15)	Varchar (30)				

No	Kode kain	Nama Kain	Harga	Tingkat Kesulitan	Kualitas Bahan	Proses Pembuatan
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
double	double	double	double	double	double	double

SIMPAN
TAMBAH
EDIT
HAPUS
KELUAR

**Gambar 4.14. Perancangan Halaman Input Pembobotan Alternative**

## 6. Perancangan Halaman Proses Perangkingan

Halaman Proses Perangkingan berfungsi sebagai media dalam memproses data perangkingan ke dalam sistem, dengan bentuk rancangan seperti pada Gambar 4.15.

**PROSES PERANGKINGAN**

<b>TANGGAL SAW</b>	date
--------------------	------

<b>DATA ALTERNATIF</b>		
double	double	double
double	double	double
double	double	double
double	double	double
double	double	double

<b>DATA TIAP NILAI ALTERNATIVE</b>		
double	double	double
double	double	double
double	double	double
double	double	double
double	double	double

<b>DATA HASIL NORMALISASI</b>		
double	double	double
double	double	double
double	double	double
double	double	double
double	double	double

<b>NILAI SIKAP KRITERIA (W)</b>				
	HARGA	HARGA		
HARGA	C1	C1		
TINGKAT KESULITAN	C2	C2		
KUALITA BAHAN	C3	C3		
PROSES PEMBUATAN	C4	C4		

No	Kode Kain	Nama Kain	Referensi	Rangking
Z	Z	Z	Z	Z
Int (2)	Varchar (15)	Varchar (30)	Varchar (30)	Int (2)

PROSES
CETAK LAPORAN
KELUAR

**Gambar 4.15. Perancangan Halaman Proses Perangkingan**

#### 4.3.4.3 Desain File

Perancangan sistem pendukung keputusan ini menggunakan MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS). Diperlukan satu *database* yang diberi nama db\_tenun serta tabel-tabelnya. Tabel-tabel *database* yang digunakan untuk penyimpanan data pada sistem terdiri dari beberapa tabel. Berikut desain *database* yang diperlukan dalam penyelesaian sistem ini :

##### 1. Desain Admin

Tabel admin berfungsi untuk menampung data-data admin yang terdiri dari tiga field dengan struktur sebagai berikut:.

Database : db\_tenun

Nama Tabel : admin

Primary Key : username

**Tabel 4.10 Desain Admin**

No.	Field	Type	Widht	Description
1	Username	Varchar	50	Username
2	Level	Varchar	50	Level
3	Password	Varchar	50	Password

##### 2. Disain File Hasil

Tabel Hasil berfungsi untuk menampung data-data Kain yang terdiri dari tiga field dengan struktur sebagai berikut:

Database : db\_tenun

Nama Tabel : tbl\_hasil



Primary Key : id\_kain

**Tabel 4.11 Desain File Hasil**

No.	Field	Type	Widht	Description
1	Id_kain	Varchar	15	Id Kain
2	Tglsaw	Date	-	Tanggal Saw
3	Hasil	Decimal	4,4	Hasil

### 3. Disain File Kriteria

Tabel Kriteria berfungsi untuk menampung data-data Kriteria yang terdiri dari empat field dengan struktur sebagai berikut:

Database : db\_tenun

Nama Tabel : tbl\_kriteria

Primary Key : id\_kriteria

**Tabel 4.12 Desain File Kriteria**

No.	Field	Type	Widht	Description
1	id_kriteria	Varchar	15	Kode kriteria
2	nama_kriteria	Varchar	30	Nama kriteria
3	status	Varchar	20	Status
3	Bobot	Decimal	4,2	Bobot

#### 4. Disain File Bobot

Tabel Bobot berfungsi untuk menampung data-data Bobot pada kain yang terdiri dari Lima field dengan struktur sebagai berikut:

Database : db\_tenun

Nama Tabel : tbl\_nbobot

Primary Key : id\_kain

**Tabel 4.13 Disain File Bobot**

No.	Field	Type	Widht	Description
1	Id_nilai	Varchar	15	Id Nilai
2	C1	Decimal	4,2	Harga
3	C2	Decimal	4,2	Tingkat Kesulitan
4	C3	Decimal	4,2	Bahan
5	C4	Decimal	4,2	Proses Pembuatan

#### 5. Disain File Normalisasi

Tabel Normalisasi berfungsi untuk menampung data-data Normalisasi pada kain yang terdiri dari Lima field dengan struktur sebagai berikut:

Database : db\_tenun

Nama Tabel : tbl\_normalisasi

Primary Key : id\_kain

**Tabel 4.14 Disain File Normalisasi**

No.	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Widht</i>	<i>Description</i>
1	Id_nilai	Varchar	15	Id Nilai
2	C1	Decimal	4,2	Harga
3	C2	Decimal	4,2	Tingkat Kesulitan
4	C3	Decimal	4,2	Bahan
5	C4	Decimal	4,2	Proses Pembuatan

6. Disain File Tenun

Tabel Tenun berfungsi untuk menampung data-data Tenun yang terdiri

dari dua field dengan struktur sebagai berikut:

Database : db\_tenun

Nama Tabel : tbl\_tenun

Primary Key : id\_kain

**Tabel 4.15 Disain File Tenun**

No.	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Widht</i>	<i>Description</i>
1	Id_kain	Varchar	15	Id Kain
2	Nama_Kain	Varchar	30	Nama Kain

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

#### **5.1 Implementasi**

Implementasi sistem merupakan hasil eksekusi dari sistem aplikasi yang dibuat. Pada bab ini akan menjelaskan bagaimana tampilan input dan output dari sistem informasi penunjang keputusan yang telah dibuat. Sebelum di implementasi sistem perlu diuji terlebih dahulu apakah sudah berjalan dengan benar.

##### **5.1.1 Kebutuhan Instalasi Sistem**

Sebelum melakukan implementasi dan menjalankan sistem informasi pemilihan kain tenun pada UKM tenun padi sarumpun, maka dibutuhkan spesifikasi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), serta langkah-langkah yang harus dilakukan untuk dapat menjalankan aplikasi ini agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

##### **5.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak**

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

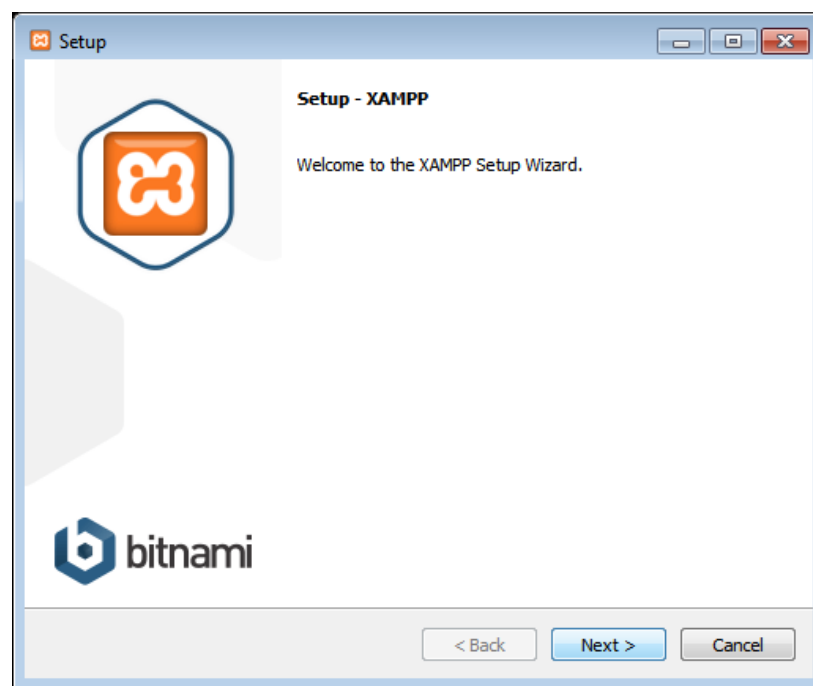
1. *Operating System : Windows 10*
2. *Database : MySql*
3. *Xampp*
4. *JAVA NetBeans IDE 7.4*
5. *ODBC*

### 5.1.3 Instalasi Program

Adapun beberapa tahapan instalasi *software* yang diperlukan dan dilaksanakan agar dapat melakukan sistem informasi pemilihan kain tenun.

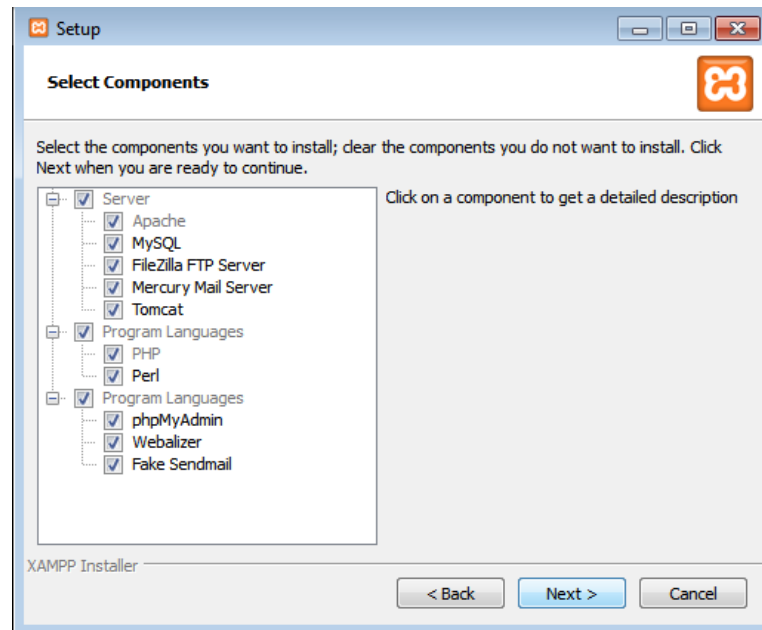
#### 5.1.3.1 Instalasi Xampp

1. Jalankan xampp, klik *next* seperti gambar 5.1 berikut :



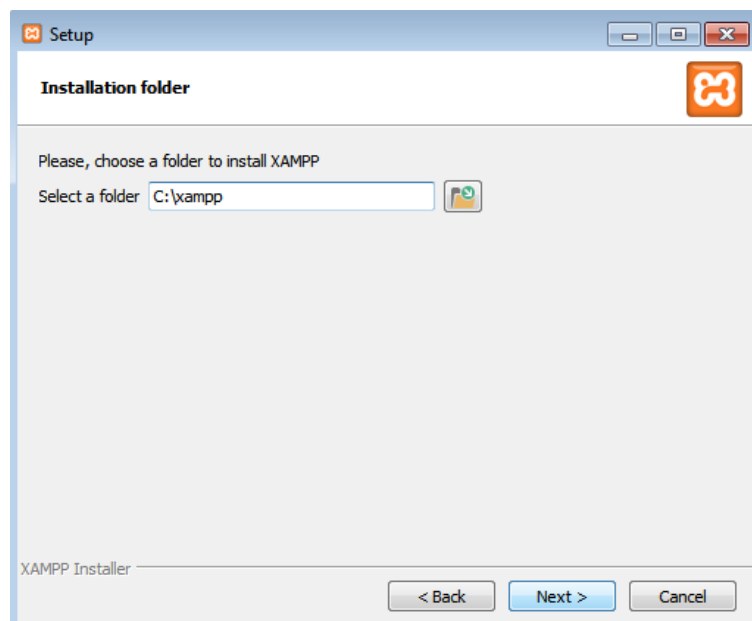
**Gambar 5.1 Xampp**

2. Klik *next* pada *select components*, seperti gambar 5.2 berikut :



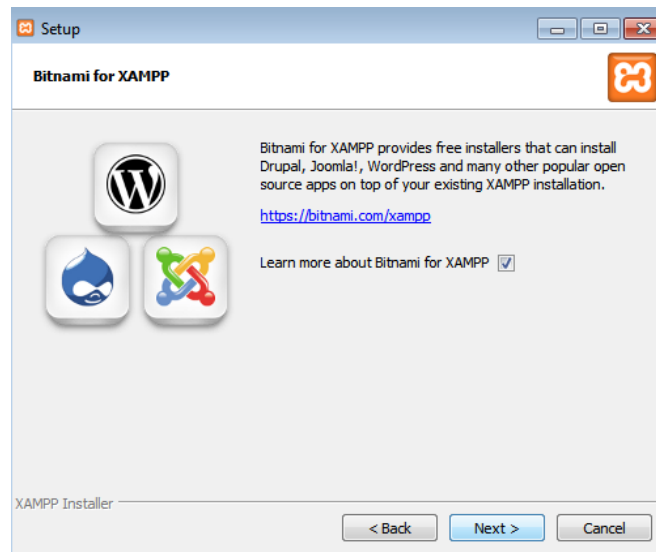
**Gambar 5.2 Select Component**

3. Klik *next* pada *intalation folder*, seperti gambar 5.3 berikut :



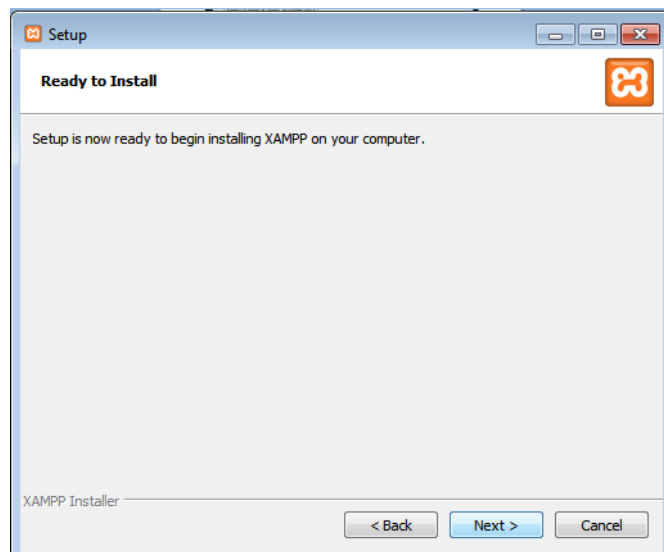
**Gambar 5.3 Intalation Folder**

4. Klik *next* pada *bitnami for xampp*, seperti gambar 5.4 berikut :



**Gambar 5.4 Bitnami for Xampp**

5. Klik *next* pada *ready to install*, seperti gambar 5.5 berikut :



**Gambar 5.5 Ready to Install**

6. Tunggu proses instalasi, seperti gambar 5.6 berikut :



**Gambar 5.6 Proses Instalasi**

7. Setelah instalasi selesai, klik *finish* seperti gambar 5.7 berikut :



**Gambar 5.7 Proses Instalasi Selesai**



### 5.1.3.2 Instalasi ODBC

Setelah menginstal XAMPP maka setelah itu menginstal mysql connector odbc ,melakukan pengistalan odbc dengan cara berikut :

1. Siapkan ODBC yang telah diinstal pada gambar 5.8 berikut ini

Name	Date modified	Type	Size
mysql-connector-odbc-3.51.30-win32	16/10/2019 13:15	Windows Installer ...	2.109 KB
mysql-connector-odbc-3.51.30-winx64	16/10/2019 13:16	Windows Installer ...	7.547 KB

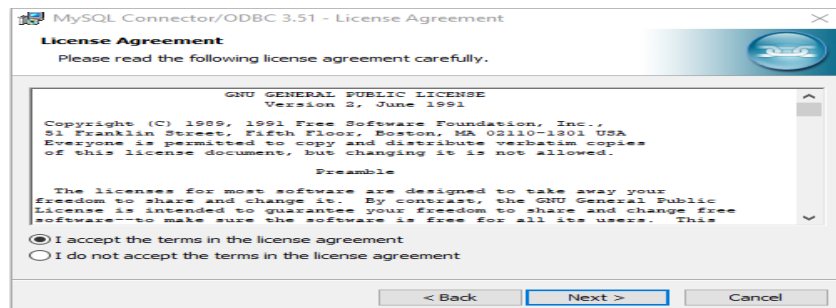
**Gambar 5.8 Tampilan Master ODBC**

2. Selanjutnya klik salah satu odbc sesuai dengan type laptop,setlah itu akan muncul pada gambar 5.9 berikut ini



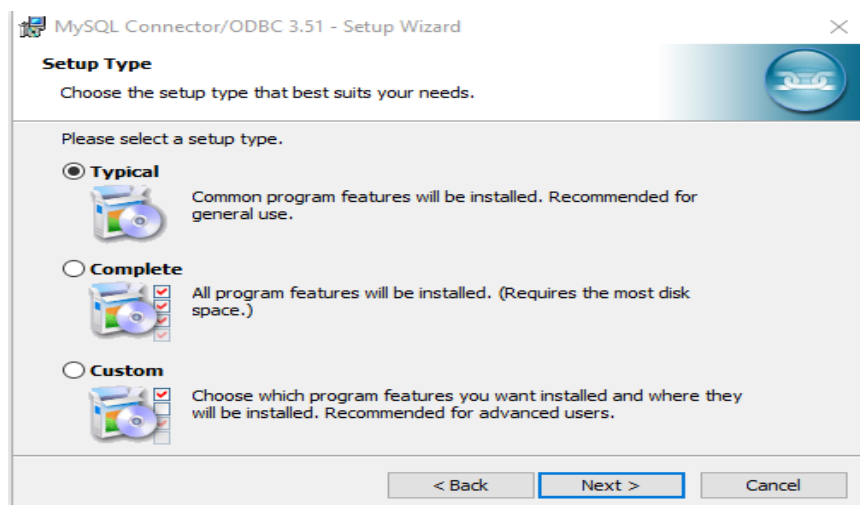
**Gambar 5.9 Setup ODBC**

3. Klik next untuk perintah dalam penginstallan selanjutnya. Maka akan muncul seperti gambar 5.10 berikut ini:



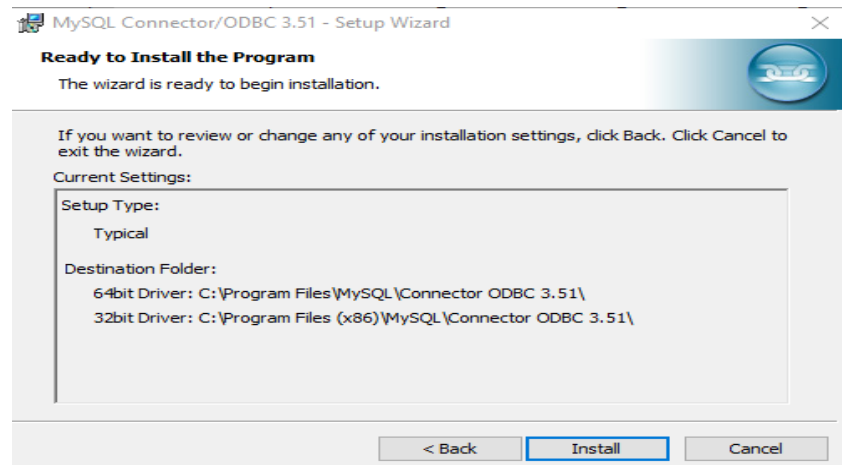
**Gambar 5.10 License Agreement**

4. Lanjutkan dengan next, maka akan muncul pada gambar 5.11 berikut ini untuk memilih type penginstallan odbc.



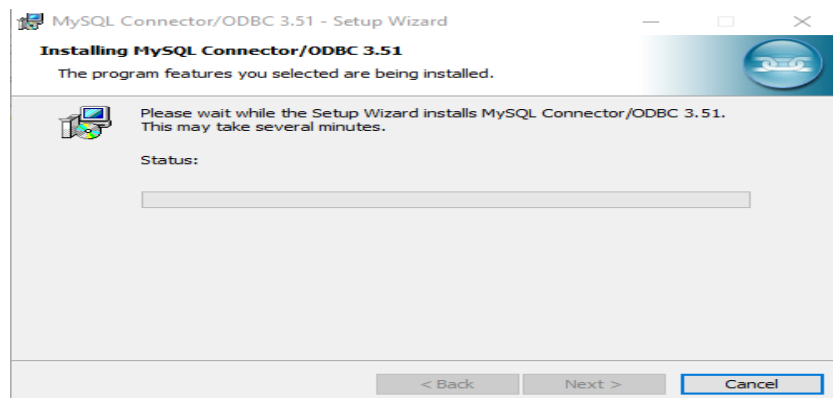
**Gambar 5.11 Setup Type**

5. Klik next, maka akan muncul untuk memulai penginstalan pada gambar 5.12 berikut ini



**Gambar 5.12 Memulai Penginstalan**

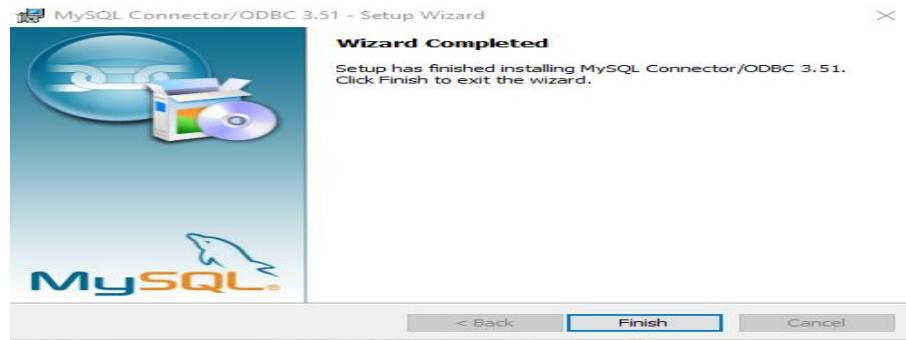
6. Selanjutnya klik next untuk memulai penginstalan ODBC, pada gambar 5.13 berikut ini



**Gambar 5.13 mulai untuk instal**

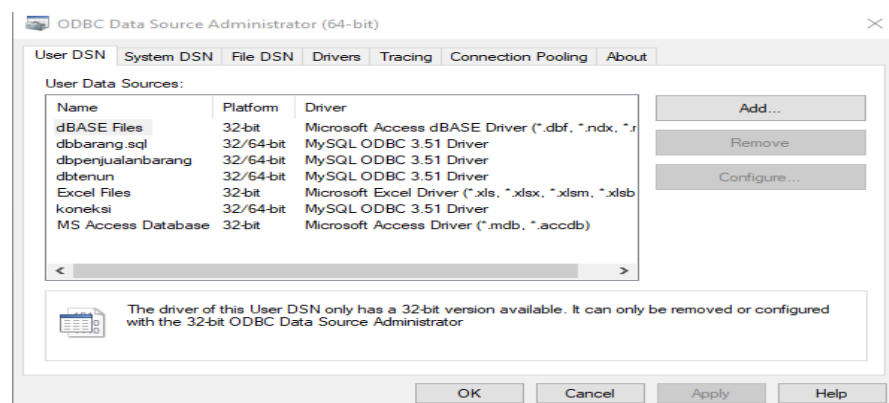
7. Setelah proses installasi odbc telah selesai,maka akan muncul gambar

5.14 berikut ini



**Gambar 5.14** installasi ODBC telah selesai

8. Xampp yang berhasil diinstal ,akan keluar gambar 5.15 berikut ini



**Gambar 5.15** ODBC data source Administrator

## 5.2 Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem informasi yang dirancang dapat mengatasi masalah, serta untuk mengetahui hubungan antar komponen sistem.

### 5.2.1 *Form Login*

Berikut adalah tampilan *form* login program sistem penunjang keputusan pemilihan kain tenun, dimana *admin* mengisi data dengan benar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.16 berikut :



**Gambar 5.16 Tampilan *Form Login***

### 5.2.2 *Form Menu Utama*

Menu Utama/Home merupakan tampilan menu utama pada saat setelah login program Java. Pada halaman ini Admin dapat memilih langkah selanjutnya yang akan dilakukan dalam system seperti gambar 5.17 berikut ini:



**Gambar 5.17 Tampilan Menu Utama**

### 5.2.3 Form Data Alternatif

Pada menu ini digunakan untuk mengisi alternatif – alternatif yang akan diseleksi nantinya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.18 berikut :

No	Kode Kain	Nama Kain
1	A1	tenun 1
2	A2	tenun 2
3	A3	tenun 3
4	A4	tenun 4
5	A5	tenun 5

**Gambar 5.18 Tampilan Data Alternatif**

#### 5.2.4 Form Data Kriteria

Pada menu ini digunakan untuk mengisi serta mengelola kriteria-kriteria yang dibutuhkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.19 berikut :

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Status	Bobot
1	C1	harga	Cost	0.30
2	C2	tingkat kesulitan	Benefit	0.25
3	C3	kualitas bahan	Benefit	0.20
4	C4	proses pembuatan	Benefit	0.25

**Gambar 5.19 Tampilan Data Kriteria**

#### 5.2.5 Form Data Penilaian

Halaman Data Penilaian ini menampilkan input pembobotan untuk menentukan Ranking kualitas kain tenun, berikut gambar data kriteria pada gambar 5.20

### INPUT PEMBOBOTAN ALTERNATIVE

**INPUT DATA**

KODE KAIN

NAMA KAIN

**DATA KAIN**

No	Kode Kain	Nama Kain
1	A1	tenun 1
2	A2	tenun 2
3	A3	tenun 3
4	A4	tenun 4
5	A5	tenun 5

**INPUT NILAI BOBOT**

HARGA C1

TINGKAT KESULITAN C2

KUALITAS BAHAN C3

PROSES PEMBUATAN C4

**DATA PEMBOBOTAN**

No	Kode Kain	Nama Kain	Harga	Tingkat Kes...	Kualitas Ba...	Proses Pa...
1	A1	tenun 1	1.00	0.40	0.60	0.60
2	A2	tenun 2	0.60	0.60	0.60	0.80
3	A3	tenun 3	0.20	0.80	1.00	1.00
4	A4	tenun 4	0.60	1.00	0.80	0.60
5	A5	tenun 5	0.60	0.60	0.80	0.60

SIMPAN
TAMBAH
EDIT
HAPUS
KELUAR

**Gambar 5.20 Tampilan Data Penilaian**

### 5.2.6 Form Proses Perangkingan

Halaman Proses perankingan ini menampilkan hasil ranking kualitas kain tenun, berikut gambar data kriteria pada gambar 5.21

### PROSES PERANKINGAN

**INPUT DATA**

TANGGAL SAW

**NILAI SIKAP KRITERIA (W)**

	(W) BOBOT	NILAI MAX / MIN
HARGA	0.30	0.20
TINGKAT KESULITAN	0.25	1.00
KUALITAS BAHAN	0.20	1.00
PROSES PEMBUATAN	0.25	1.00

**DATA ALTERNATIVE**

No	Kode Kain	Nama Kain
1	A1	tenun 1
2	A2	tenun 2
3	A3	tenun 3
4	A4	tenun 4
5	A5	tenun 5

**DATA KAIN TENUN**

No	Kode Kain	Nama Kain	Preferensi	Ranking
1	A3	tenun 3	0.9500	1
2	A4	tenun 4	0.6600	2
3	A2	tenun 2	0.5700	3
4	A5	tenun 5	0.5600	4
5	A1	tenun 1	0.4300	5

**DATA NILAI TIAP ALTERNATIVE**

No	Kode Kain	Nama Kain	Harga	Tingkat K...	Kualitas B...	Proses P...
1	A1	tenun 1	1.00	0.40	0.60	0.60
2	A2	tenun 2	0.60	0.60	0.60	0.80
3	A3	tenun 3	0.20	0.80	1.00	1.00
4	A4	tenun 4	0.60	1.00	0.80	0.60
5	A5	tenun 5	0.60	0.60	0.80	0.60

**DATA HASIL NORMALISASI**

No	Kode Kain	Nama Kain	Harga	Tingkat K...	Kualitas B...	Proses P...
1	A1	tenun 1	0.20	0.40	0.60	0.60
2	A2	tenun 2	0.33	0.60	0.60	0.80
3	A3	tenun 3	1.00	0.80	1.00	1.00
4	A4	tenun 4	0.33	1.00	0.80	0.60
5	A5	tenun 5	0.33	0.60	0.80	0.60

PROSES
CETAK LAPORAN
KELUAR

**Gambar 5.21 Data Proses Perangkingan**



### 5.2.7 Laporan Data Alternatif

Menampilkan laporan dari data alternative Kain tenun, dapat dilihat di gambar 5.22

DATA ALTERNATIVE		
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS		
No	ID KAIN	NAMA KAIN
1	A1	tenun 1
2	A2	tenun 2
3	A3	tenun 3
4	A4	tenun 4
5	A5	tenun 5

Tuesday 16 February 2021 Page 1 of 1

Gambar 5.22 Tampilan Laporan Data Alternatif

### 5.2.8 Laporan Data Kriteria

Menampilkan laporan dari data kriteria kain tenun, dapat dilihat di gambar 5.23

LAPORAN DATA KRITERIA			
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS			
id_kriteria	nama_kriteria	status	bobot
C1	harga	Cost	0.30
C2	tingkat kesulitan	Benefit	0.25
C3	kualitas bahan	Benefit	0.20
C4	proses pembuatan	Benefit	0.25

Tuesday 16 February 2021 Page 1 of 1

Gambar 5.23 Tampilan Laporan Data Kriteria

### 5.2.9 Laporan Hasil Analisa Penilaian

Menampilkan laporan dari hasil penilaian kain tenun, dapat dilihat di gambar

5.24

DATA PENILAIAN ALTERNATIVE					
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS					
ID KAIN	NAMA KAIN	c1	c2	c3	c4
A1	tenun 1	1.00	0.40	0.60	0.60
A2	tenun 2	0.60	0.60	0.60	0.80
A3	tenun 3	0.20	0.80	1.00	1.00
A4	tenun 4	0.60	1.00	0.80	0.60
A5	tenun 5	0.60	0.60	0.80	0.60

Tuesday 16 February 2021 Page 1 of 1

Gambar 5.24 Tampilan Laporan Data Alternative

### 5.2.10 Laporan Hasil Normalisasi

Menampilkan laporan dari hasil Normalisasi data kualitas Kain tenun dapat dilihat di gambar 5.25

LAPORAN HASIL NORMALISASI					
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS					
ID KAIN	NAMA KAIN	c1	c2	c3	c4
A1	tenun 1	0.20	0.40	0.60	0.60
A2	tenun 2	0.33	0.60	0.60	0.80
A3	tenun 3	1.00	0.80	1.00	1.00
A4	tenun 4	0.33	1.00	0.80	0.60
A5	tenun 5	0.33	0.60	0.80	0.60

Tuesday 16 February 2021 Page 1 of 1

Gambar 5.25 Tampilan Laporan Hasil Normalisasi

### 5.2.11 Laporan Hasil Perangkingan

Menampilkan laporan dari hasil Perangkingan data Kualitas Kain tenun dapat dilihat di gambar 5.26

LAPORAN DATA PERANKINGAN			
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KAIN TENUN BERKUALITAS			
ID KAIN	NAMA KAIN	HASIL	RANKING
A3	tenun 3	0.9500	1
A4	tenun 4	0.6600	2
A2	tenun 2	0.5700	3
A5	tenun 5	0.5600	4
A1	tenun 1	0.4300	5

Tuesday 16 February 2021

Page 1 of 1

**Gambar 5.26 Tampilan Laporan Data Perangkingan**

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil uraian bab-bab sebelumnya dan dari kegiatan penelitian yang dilakukan penulis maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Dirancangnya sistem pendukung keputusan pemilihan kain tenun menggunakan bahasa pemrograman *JAVA NetBeans 7.4*.
2. Dirancangnya sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pemilihan kain tenun pada UKM kain tenun Padi Sarumpun.
3. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun dapat menggantikan proses manual yang masih berjalan dan dapat membantu dengan cepat dalam menentukan pemilihan kain tenun.
4. Diterapkannya metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat membantu pemilihan kain tenun pada UKM tenun Padi Sarumpun berdasarkan inventaris variabel untuk menghasilkan kain tenun yang sesuai dengan harga, tingkat kesulitan pembuatan, kualitas bahan, dan proses pembuatan.

#### **6.2 Saran**

Berikut beberapa saran untuk membangun sistem pendukung keputusan pemilihan bahan baku sepatu kulit :

1. Dalam menerapkan sistem terkomputerisasi sebaiknya didukung oleh perangkat yang memadai, baik dari segi manusia (*brainware*) maupun segi perangkatnya (*hardware*).
2. Melakukan pembaharuan pada *interface* dan sistemnya karena seiring perkembangan zaman akan lahir fitur – fitur baru yang lebih memudahkan penggunaanya.
5. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *JAVA NetBeans 7.4*, pada perkembangan selanjutnya, diharapkan aplikasi ini dapat dibangun menggunakan bahasa pemrograman lainnya.
6. Informasi yang didapat harus selalu uptodate agar sistem dapat menghasilkan pengambilan keputusan yang akurat dan memuaskan pemakai kain tenun

Demikian saran-saran yang diajukan penulis, mudah-mudahan dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan bahan kain tenun dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.S, Rosa; M Shalahuddin, M. (2018).** *“Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek”*. **Bandung: Informatika Bandung.**
- Andilala; Rifqo, H. (2019).** *“Sistem Informasi Organisasi Intrakampus Pada Universitas Muhammadiyah Bengkulu”*. **11(1), 1613–1625.**
- Anggraeni, Elisabet Yuaerti; Irviani, R. (2017).** *“Pengantar Sistem Informasi”*.
- Chamid, A. A. (2016).** *“Penerapan Metode Topsis Untuk Menentukan Prioritas Kondisi Rumah. Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer”*. **7(2), 537.**
- Hisbanarto, vico dan Yakub. (2014).** *“Sistem Informasi Manajemen Pendidikan”*. **Yogyakarta: Graha Ilmu.**
- Indra, Warman; Rizki, R. (2018).** *“Analisis Perbandingan Kinerja Query Database Management System (DBMS) Antara MySQL.5.7.16 dan MARJADB 10.1”*. **TEKNOIF, 6(1), 32.**
- Kadir, A. (2014).** *“Pengenalannya Sistem Informasi Edisi Revisi”*. **Yogyakarta: Andi**
- Kristanto, A. (2018).** *“Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya”*. **Yogyakarta: PENERBIT GAVA MEDIA.**
- Mandala, Eka Praja Wiyata. (2015).** *“Web Programming Project 1 : epwm Forum”*. **Yogyakarta: Penerbit Andi.**
- Nugroho, Bunafit. 2010.** *“Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySql, dan Netbeans”*. **Gramedia. Jakarta.**
- Riri Rikma, Ratri. (2016).** *“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kain Tapis Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”*, **Lampung :**

**Jurnal (Studi Kasus : Usaha Kecil Menengah (UKM) Flamboyan –  
Pagelaran)**

**Okki Trinanda, Astri Yuza Sari. (2019).** *“Penguatan Strategi Pemasaran  
Kelompok Tenun Pada Kampung Tenun Nagari Sungai Jambur Kabupaten  
Solok Sumatera Barat”*, **Padang : Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks  
untuk Masyarakat – Universita Negeri Padang**

**Henry Wibowo S, Riska Amali, Andi Fadlun, Kurnia Arivanty. (2009).**  
*“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Untuk Menentukan Penerima Beasiswa  
Bank BRI menggunakan FMADM (Studi Kasus Mahasiswa Fakultas  
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia”*, **Yogyakarta: Seminar  
Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI 2009)**

**Siti Maftukhah, Rusito. (2015).** *“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Alat  
Kontrasepsi Berbasis WEB menggunakan metode Simple Additive  
Weighting (SAW”*), **Semarang: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis  
Volume 8 Nomor 1.**

**Muzakkir, I. (2017).** *“Penerapan Metode Topsis Untuk Sistem Pendukung  
Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Pada Desa Panca Karsa Ii”*.  
**ILKOM Jurnal Ilmiah, 9(3), 274.**

**Raissa A. P, Sriani. (2018).** *“Analisa Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan  
Metode TOPSIS Untuk Sistem Penerimaan Pegawai Pada SMA Al Washliyah  
Tanjung Morawa”* **Vol.02, No.01, Hal. 41.**

**Sutabri, Tata. (2014).** *“Analisis Sistem Informasi”*. **Yogyakarta : Andi.**

**Tohari, Hamim. (2014).** *“Astah”*. **Yogyakarta: Andi.**

**Wildan, Fauzi. (2016).** *“Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Dana Rutilahu dengan Menggunakan Metode ELECTRE”*. **Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2016 (SENTIKA)**. ISSN : 2089-9815.



## LISTING PROGRAM

### LOGIN

```
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
try {
sql = "SELECT * FROM admin WHERE username='"+txtuser.getText()+"' AND
    password='"+txtpass.getText()+"'";
st = con.createStatement();
rs = st.executeQuery(sql);
if(rs.next()){
if(txtuser.getText().equals(rs.getString("username")) &&
    txtpass.getText().equals(rs.getString("password"))){
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Login berhasil!");
setVisible(false);
new tenun_saw.PROSES.Menu_utama().show();
Menu_utama.lbluser.setText(txtuser.getText());
Menu_utama.lbluser2.setText(txtuser.getText());
}
}
else {
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Username atau Password Salah!");
}
} catch (Exception e) {
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kesalahan Pada system");
}
}
```

### KONEKSI

```
public class login extends javax.swing.JFrame {
private Connection con;
private ResultSet rs;
private Statement st;
private String sql;
private void koneksi(){
try {
Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
System.out.println("Driver ditemukan!");
try {
String url =
"jdbc:mysql://localhost:3306/db_tenun?user=root&password=";
con = DriverManager.getConnection(url);
System.out.println("Terkoneksi!");
} catch (Exception kacau) {
```

```

        System.err.println("Gagal koneksi!" + kacau);
    }
} catch (Exception payah) {
    System.err.println("Driver tidak ditemukan!" + payah);
}
}

```

## INPUT DATA ALTERNATIVE

```

private void auto_number(){
    try {
        // txtkdbrg.setEnabled(false);
        sql = "Select MAX(right(id_kain,1)) AS no_auto from tbl_tenun";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
        if (rs.next()){
            String no_urut, nol_plus;
            int l;
            no_urut = Integer.toString(rs.getInt(1)+1);
            l = no_urut.length();

            for(int i=0;i<=3-l;i++){

            }
            txtidkain.setText("A" + no_urut);
        }
    } catch (Exception e) {
    }
}

private void bersih() {
    txtidkain.setText("");
    txtnm.setText("");
    txtidkain.requestFocus();
    btnsave.setEnabled(true);
    auto_number();
}

private void tampil(){
    DefaultTableModel model= new DefaultTableModel();
    model.addColumn("No");
    model.addColumn("Kode Kain");
    model.addColumn("Nama Kain");

    try{
        String sql = "select * from tbl_tenun";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
    }
}

```

```

        int no=0;
        while(rs.next()){
            no++;
            model.addRow(new Object[]{
                no, rs.getString("id_kain"),
                rs.getString("nama_kain")});
        }
        tData.setModel(model);
    }catch (Exception e){
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
/**
 * Creates new form input_alternative
 */
public input_alternative() {
    initComponents();
    koneksi();
    tampil();
    auto_number();
}

```

### **INPUT DATA KRITERIA**

```

private void auto_number(){
    try {
        // txtkdbrg.setEnabled(false);
        sql = "Select MAX(right(id_kriteria,1)) AS no_auto from tbl_kriteria";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
        if (rs.next()){
            String no_urut, nol_plus;
            int l;
            no_urut = Integer.toString(rs.getInt(1)+1);
            l = no_urut.length();

            for(int i=0;i<=3-l;i++){

            }
            txtid.setText("C" + no_urut);
        }
    } catch (Exception e) {
    }
}

private void bersih() {
    txtid.setText("");
}

```

```

txtnm.setText("");
cmbstatus.setSelectedItem("===PILIH STATUS===");
cmbbbobot.setSelectedItem("===PILIH NILAI BOBOT===");
txtid.requestFocus();
btnsave.setEnabled(true);
auto_number();
}
private void tampil(){
    DefaultTableModel model= new DefaultTableModel();
    model.addColumn("No");
    model.addColumn("Kode Kriteria");
    model.addColumn("Nama Kriteria");
    model.addColumn("Status");
    model.addColumn("Bobot");

    try{
        String sql = "select * from tbl_kriteria";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);

        int no=0;
        while(rs.next()){
            no++;
            model.addRow(new Object[]{
                no, rs.getString("id_kriteria"),
                rs.getString("nama_kriteria"),
                rs.getString("status"),
                rs.getString("bobot")});
        }
        tData.setModel(model);
    }catch (Exception e){
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
/**
 * Creates new form input_kriteria
 */
public input_kriteria() {
    initComponents();
    koneksi();
    tampil();
    auto_number();
}

```

## **PEMBOBOTAN**

```
private void tampil_jok(){
```

```

DefaultTableModel model= new DefaultTableModel();
model.addColumn("No");
model.addColumn("Kode Kain");
model.addColumn("Nama Kain");

try{
    String sql = "select * from tbl_tenun";
    st = con.createStatement();
    rs = st.executeQuery(sql);

    int no=0;
    while(rs.next()){
        no++;
        model.addRow(new Object[]{
            no, rs.getString("id_kain"),
            rs.getString("nama_kain")});
    }
    tDataKain.setModel(model);
} catch (Exception e){
    System.out.println(e.getMessage());
}
}

private void tampil_bobot(){
    DefaultTableModel model= new DefaultTableModel();
    model.addColumn("No");
    model.addColumn("Kode Kain");
    model.addColumn("Nama Kain");
    model.addColumn("Harga");
    model.addColumn("Tingkat Kesulitan");
    model.addColumn("Kualitas Bahan");
    model.addColumn("Proses Pembuatan");

    try{
        String sql = "select tbl_tenun.id_kain, tbl_tenun.nama_kain,
tbl_nbobot.c1, tbl_nbobot.c2, tbl_nbobot.c3, tbl_nbobot.c4 from tbl_tenun inner
join tbl_nbobot on tbl_tenun.id_kain = tbl_nbobot.id_kain";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);

        int no=0;
        while(rs.next()){
            no++;
            model.addRow(new Object[]{
                no, rs.getString("id_kain"),
                rs.getString("nama_kain"),
                rs.getString("c1"),

```

```

        rs.getString("c2"),
        rs.getString("c3"),
        rs.getString("c4")
    });
    }
    tDatabobot.setModel(model);
} catch (Exception e){
    System.out.println(e.getMessage());
}
}
private void bersih(){
    txtid.setText("");
    txtnm.setText("");
    cmbc1.setSelectedItem("===PILIH===");
    cmbc2.setSelectedItem("===PILIH===");
    cmbc3.setSelectedItem("===PILIH===");
    cmbc4.setSelectedItem("===PILIH===");
    txtid.requestFocus();
    btnsave.setEnabled(true);
}
/**
 * Creates new form input_pembobotan
 */
public input_pembobotan() {
    initComponents();
    koneksi();
    tampil_jok();
    tampil_bobot();
}

```

## **MENU UTAMA**

```

public class Menu_utama extends javax.swing.JFrame {
    private Connection con;
    private ResultSet rs;
    private Statement st;
    private String sql,id;
    private void koneksi(){
        try {
            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
            System.out.println("Driver ditemukan!");
            try {
                String url =
"jdbc:mysql://localhost:3306/db_tenun?user=root&password=";
                con = DriverManager.getConnection(url);
                System.out.println("Terkoneksi!");
            }
        }
    }
}

```

```

        } catch (Exception kacau) {
            System.err.println("Gagal koneksi!" + kacau);
        }
    } catch (Exception payah) {
        System.err.println("Driver tidak ditemukan!" + payah);
    }
}

private void hapus_alternative(){
    try{
        sql = "DELETE FROM tbl_tenun";
        st = con.createStatement();
        st.executeUpdate(sql);

        }catch(Exception e){
            System.out.println(e.getMessage());
        }
}

private void hapus_kriteria(){
    try{
        sql = "DELETE FROM tbl_kriteria";
        st = con.createStatement();
        st.executeUpdate(sql);

        }catch(Exception e){
            System.out.println(e.getMessage());
        }
}

private void hapus_pembobotan(){
    try{
        sql = "DELETE FROM tbl_nbobot";
        st = con.createStatement();
        st.executeUpdate(sql);

        }catch(Exception e){
            System.out.println(e.getMessage());
        }
}

private void hapus_normalisasi(){
    try{
        sql = "DELETE FROM tbl_normalisasi";
        st = con.createStatement();
        st.executeUpdate(sql);
    }
}

```

```

        }catch(Exception e){
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
    private void hapus_preferensi(){
        try{
            sql = "DELETE FROM tbl_hasil";
            st = con.createStatement();
            st.executeUpdate(sql);

            }catch(Exception e){
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
    private void function_reset(){
        hapus_alternative();
        hapus_kriteria();
        hapus_pembobotan();
        hapus_normalisasi();
        hapus_preferensi();
    }

    private void btnalternativeActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:
        Connection con = null;
        try {
            String jdbcDriver = "com.mysql.jdbc.Driver";
            Class.forName(jdbcDriver);

            String url = "jdbc:mysql://localhost/db_tenun";
            String user = "root";
            String pass = "";

            con = DriverManager.getConnection(url, user, pass);
            Statement stm = con.createStatement();

            try {
                Map<String, Object> prs = new HashMap<String, Object>();
                JasperReport JRpt =
JasperCompileManager.compileReport("./src/tenun_saw/REPORT/lapalternative.j
xml");
                JasperPrint JPrint = JasperFillManager.fillReport(JRpt, prs,
con);
                JasperViewer.viewReport(JPrint, false);

```



```

        } catch (Exception rptexcept) {
            System.out.println("Report Can't view because : " + rptexcept);
        }
    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e);
    }
    btnalternative.setCursor(Cursor.getDefaultCursor());
}

private void btnkriteriaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    Connection con = null;
    try {
        String jdbcDriver = "com.mysql.jdbc.Driver";
        Class.forName(jdbcDriver);

        String url = "jdbc:mysql://localhost/db_tenun";
        String user = "root";
        String pass = "";

        con = DriverManager.getConnection(url, user, pass);
        Statement stm = con.createStatement();

        try {
            Map<String, Object> prs = new HashMap<String, Object>();
            JasperReport JRpt =
JasperCompileManager.compileReport("./src/tenun_saw/REPORT/lapkriteria.jrx
ml");
            JasperPrint JPrint = JasperFillManager.fillReport(JRpt, prs,
con);
            JasperViewer.viewReport(JPrint, false);
        } catch (Exception rptexcept) {
            System.out.println("Report Can't view because : " + rptexcept);
        }
    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e);
    }
    btnalternative.setCursor(Cursor.getDefaultCursor());
}

private void btnpenilaianActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    Connection con = null;
    try {
        String jdbcDriver = "com.mysql.jdbc.Driver";
        Class.forName(jdbcDriver);

```

```

String url = "jdbc:mysql://localhost/db_tenun";
String user = "root";
String pass = "";

con = DriverManager.getConnection(url, user, pass);
Statement stm = con.createStatement();

try {
    Map<String, Object> prs = new HashMap<String, Object>();
    JasperReport JRpt =
JasperCompileManager.compileReport("./src/tenun_saw/REPORT/lappenilaian.jr
xml");
    JasperPrint JPrint = JasperFillManager.fillReport(JRpt, prs,
con);
    JasperViewer.viewReport(JPrint, false);
} catch (Exception rptexcpt) {
    System.out.println("Report Can't view because : " + rptexcpt);
}
} catch (Exception e) {
    System.out.println(e);
}
}
btnalternative.setCursor(Cursor.getDefaultCursor());
}

private void btnnormalisasiActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
Connection con = null;
try {
    String jdbcDriver = "com.mysql.jdbc.Driver";
    Class.forName(jdbcDriver);

    String url = "jdbc:mysql://localhost/db_tenun";
    String user = "root";
    String pass = "";

    con = DriverManager.getConnection(url, user, pass);
    Statement stm = con.createStatement();

    try {
        Map<String, Object> prs = new HashMap<String, Object>();
        JasperReport JRpt =
JasperCompileManager.compileReport("./src/tenun_saw/REPORT/lapnormalisasi
.jrxml");
        JasperPrint JPrint = JasperFillManager.fillReport(JRpt, prs,
con);

```

```

        JasperViewer.viewReport(JPrint, false);
    } catch (Exception rptexcpt) {
        System.out.println("Report Can't view because : " + rptexcpt);
    }
} catch (Exception e) {
    System.out.println(e);
}
btnalternative.setCursor(Cursor.getDefaultCursor());
}

private void btnrankActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    Connection con = null;
    try {
        String jdbcDriver = "com.mysql.jdbc.Driver";
        Class.forName(jdbcDriver);

        String url = "jdbc:mysql://localhost/db_tenun";
        String user = "root";
        String pass = "";

        con = DriverManager.getConnection(url, user, pass);
        Statement stm = con.createStatement();

        try {
            Map<String, Object> prs = new HashMap<String, Object>();
            JasperReport JRpt =
JasperCompileManager.compileReport("./src/tenun_saw/REPORT/lapranking.jrx
ml");
            JasperPrint JPrint = JasperFillManager.fillReport(JRpt, prs,
con);
            JasperViewer.viewReport(JPrint, false);
        } catch (Exception rptexcpt) {
            System.out.println("Report Can't view because : " + rptexcpt);
        }
    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e);
    }
    btnalternative.setCursor(Cursor.getDefaultCursor());
}

/**
 * @param args the command line arguments
 */
public static void main(String args[]) {
    /* Set the Nimbus look and feel */

```

```

//<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code
(optional) ">
/* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default
look and feel.
* For details see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
*/
try {
    for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
        javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
        if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
            javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
            break;
        }
    }
} catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Menu_utama.class.getName()).log(java.util.lo
gging.Level.SEVERE, null, ex);
} catch (InstantiationException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Menu_utama.class.getName()).log(java.util.lo
gging.Level.SEVERE, null, ex);
} catch (IllegalAccessException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Menu_utama.class.getName()).log(java.util.lo
gging.Level.SEVERE, null, ex);
} catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Menu_utama.class.getName()).log(java.util.lo
gging.Level.SEVERE, null, ex);
}
}
//</editor-fold>

/* Create and display the form */
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
    public void run() {
        new Menu_utama().setVisible(true);
    }
});
}

```

## PROSES PERANGKINAN

```

private void tampil_kain(){
    DefaultTableModel model= new DefaultTableModel();
    model.addColumn("No");
}

```

```

model.addColumn("Kode Kain");
model.addColumn("Nama Kain");

try{
    String sql = "select * from tbl_tenun";
    st = con.createStatement();
    rs = st.executeQuery(sql);

    int no=0;
    while(rs.next()){
        no++;
        model.addRow(new Object[]{
            no, rs.getString("id_kain"),
            rs.getString("nama_kain")});
    }
    tDatatempe.setModel(model);
} catch (Exception e){
    System.out.println(e.getMessage());
}
}

private void tampil_nilai_tiap_kriteria(){
    DefaultTableModel model= new DefaultTableModel();
    model.addColumn("No");
    model.addColumn("Kode Kain");
    model.addColumn("Nama Kain");
    model.addColumn("Harga");
    model.addColumn("Tingkat Kesulitan");
    model.addColumn("Kualitas Bahan");
    model.addColumn("Proses Pembuatan");

    try{
        String sql = "select tbl_tenun.id_kain , tbl_tenun.nama_kain,
tbl_nbobot.c1, tbl_nbobot.c2, tbl_nbobot.c3, tbl_nbobot.c4 from tbl_tenun inner
join tbl_nbobot on tbl_tenun.id_kain = tbl_nbobot.id_kain";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);

        int no=0;
        while(rs.next()){
            no++;
            model.addRow(new Object[]{
                no, rs.getString("id_kain"),
                rs.getString("nama_kain"),
                rs.getString("c1"),
                rs.getString("c2"),
                rs.getString("c3"),

```

```

        rs.getString("c4")
    });
    }
    tDatanilaialternative.setModel(model);
} catch (Exception e){
    System.out.println(e.getMessage());
}
}

private void tampil_hasil_normalisasi(){
    DefaultTableModel model= new DefaultTableModel();
    model.addColumn("No");
    model.addColumn("Kode Kain");
    model.addColumn("Nama Kain");
    model.addColumn("Harga");
    model.addColumn("Tingkat Kesulitan");
    model.addColumn("Kualitas Bahan");
    model.addColumn("Proses Pembuatan");

    try{
        String sql = "select tbl_tenun.id_kain , tbl_tenun.nama_kain,
tbl_normalisasi.c1, tbl_normalisasi.c2, tbl_normalisasi.c3, tbl_normalisasi.c4
from tbl_tenun inner join tbl_normalisasi on tbl_tenun.id_kain =
tbl_normalisasi.id_kain";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);

        int no=0;
        while(rs.next()){
            no++;
            model.addRow(new Object[]{
                no, rs.getString("id_kain"),
                rs.getString("nama_kain"),
                rs.getString("c1"),
                rs.getString("c2"),
                rs.getString("c3"),
                rs.getString("c4")
            });
        }
        tDatahasilnormalisasi.setModel(model);
    } catch (Exception e){
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}

private void panggil_nilai_c1(){
    try {

```

```

        sql = "SELECT * from tbl_kriteria where id_kriteria = 'C1'";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
        if(rs.next()){
            wc1.setText(rs.getString("bobot"));
        }
        }catch (Exception e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kesalahan Pada system");
        }
    }
}

private void panggil_nilai_c2(){
    try {
        sql = "SELECT * from tbl_kriteria where id_kriteria = 'C2'";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
        if(rs.next()){
            wc2.setText(rs.getString("bobot"));
        }
        }catch (Exception e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kesalahan Pada system");
        }
    }
}

private void panggil_nilai_c3(){
    try {
        sql = "SELECT * from tbl_kriteria where id_kriteria = 'C3'";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
        if(rs.next()){
            wc3.setText(rs.getString("bobot"));
        }
        }catch (Exception e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kesalahan Pada system");
        }
    }
}

private void panggil_nilai_c4(){
    try {
        sql = "SELECT * from tbl_kriteria where id_kriteria = 'C4'";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
        if(rs.next()){
            wc4.setText(rs.getString("bobot"));
        }
        }catch (Exception e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kesalahan Pada system");
        }
    }
}

```

```

private void pencarian_nilai_maxmin(){
    try {
        sql = "SELECT min(c1) as nmc1 , max(c2) as nmc2, max(c3) as nmc3 ,
max(c4) as nmc4 from tbl_nbobot";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
        if(rs.next()){
            mc1.setText(rs.getString("nmc1"));
            mc2.setText(rs.getString("nmc2"));
            mc3.setText(rs.getString("nmc3"));
            mc4.setText(rs.getString("nmc4"));
        }
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kesalahan Pada system");
    }
}

private void proses_looping_normalisasi(){
    try{
        koneksi();
        String sql = "SELECT * from tbl_nbobot";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);
//        while (rs.next()) {
        while(rs.next()){
            //ambil data dari tbl pembobotan
            id = rs.getString("id_kain");
            nalt1 = rs.getDouble("c1");
            nalt2 = rs.getDouble("c2");
            nalt3 = rs.getDouble("c3");
            nalt4 = rs.getDouble("c4");
            //ambil data dari nilai max or min
            nmin1 = Double.parseDouble(mc1.getText());
            nmax2 = Double.parseDouble(mc2.getText());
            nmax3 = Double.parseDouble(mc3.getText());
            nmax4 = Double.parseDouble(mc4.getText());
//            //proses normalisasi
            nor1 = nmin1 / nalt1 ;
            nor2 = nalt2 / nmax2;
            nor3 = nalt3 / nmax3;
            nor4 = nalt4 / nmax4;

            //ambil data dari nilai w
            w1 = Double.parseDouble(wc1.getText());
            w2 = Double.parseDouble(wc2.getText());
            w3 = Double.parseDouble(wc3.getText());
            w4 = Double.parseDouble(wc4.getText());

```



```

        //proses reanking
        v = (nor1 * w1) + (nor2 * w2) + (nor3 * w3) + (nor4 * w4);

        try {
            sql = "INSERT INTO tbl_normalisasi values('"+id+"','"+nor1+
            "','"+nor2+"','"+nor3+"','"+nor4+"')";
            st = con.createStatement();
            st.execute(sql);
            sql2 = "INSERT INTO tbl_hasil values('"+id+"','"+tgls+"','"+v+"')";
            st = con.createStatement();
            st.execute(sql2);
            // JOptionPane.showMessageDialog(null,"Data Berhasil
            Disimpan!");
        } catch (Exception e) {
        }

    }

} catch (Exception e){
    System.out.println(e.getMessage());
}

}

private void tampil_hasil(){
    DefaultTableModel model= new DefaultTableModel();
    model.addColumn("No");
    model.addColumn("Kode Kain");
    model.addColumn("Nama Kain");
    model.addColumn("Preferensi");
    model.addColumn("Ranking");

    try{
        String sql = "select tbl_tenun.id_kain , tbl_tenun.nama_kain,
tbl_hasil.hasil from tbl_tenun inner join tbl_hasil on tbl_tenun.id_kain =
tbl_hasil.id_kain order by tbl_hasil.hasil desc";
        st = con.createStatement();
        rs = st.executeQuery(sql);

        int no=0;
        int rank = 0;
        while(rs.next()){
            no++;

```

```

        rank++;
        model.addRow(new Object[]{
            no, rs.getString("tbl_tenun.id_kain"),
            rs.getString("tbl_tenun.nama_kain"),
            rs.getString("hasil"),
            rank
        });
    }
    tDatarank.setModel(model);
} catch (Exception e){
    System.out.println(e.getMessage());
}
}

private void bungkus_nilai_c(){
    panggil_nilai_c1();
    panggil_nilai_c2();
    panggil_nilai_c3();
    panggil_nilai_c4();
}

/**
 * Creates new form proses_perankingan
 */
public proses_perankingan() {
    initComponents();
    koneksi();
    tampil_kain();
    tampil_nilai_tiap_kriteria();
    bungkus_nilai_c();
    pencarian_nilai_maxmin();
}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is
always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    panel = new javax.swing.JPanel();
    jLabel7 = new javax.swing.JLabel();

```

```

jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
jPanel2 = new javax.swing.JPanel();
wc1 = new javax.swing.JLabel();
wc2 = new javax.swing.JLabel();
wc3 = new javax.swing.JLabel();
wc4 = new javax.swing.JLabel();
jLabel12 = new javax.swing.JLabel();
jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
mc1 = new javax.swing.JLabel();
mc2 = new javax.swing.JLabel();
mc3 = new javax.swing.JLabel();
mc4 = new javax.swing.JLabel();
jSeparator3 = new javax.swing.JSeparator();
jSeparator4 = new javax.swing.JSeparator();
jSeparator5 = new javax.swing.JSeparator();
jSeparator2 = new javax.swing.JSeparator();
jLabel11 = new javax.swing.JLabel();
jPanel4 = new javax.swing.JPanel();
jScrollPane2 = new javax.swing.JScrollPane();
tDatarank = new javax.swing.JTable();
jPanel5 = new javax.swing.JPanel();
jScrollPane3 = new javax.swing.JScrollPane();
tDatahasilnormalisasi = new javax.swing.JTable();
jPanel6 = new javax.swing.JPanel();
jScrollPane4 = new javax.swing.JScrollPane();
tDatatempe = new javax.swing.JTable();
btn_cetak = new javax.swing.JButton();
jButton2 = new javax.swing.JButton();
panel1 = new javax.swing.JPanel();
tglsaw = new com.toedter.calendar.JDateChooser();
jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
jPanel7 = new javax.swing.JPanel();
jScrollPane5 = new javax.swing.JScrollPane();
tDatanilaialternative = new javax.swing.JTable();
jButton3 = new javax.swing.JButton();
jPanel3 = new javax.swing.JPanel();
jLabel3 = new javax.swing.JLabel();

```

```

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
setUndecorated(true);

```

```

jPanel1.setBackground(new java.awt.Color(102, 0, 0));
jPanel1.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

```

```

        panel.setBackground(new java.awt.Color(153, 0, 0));
        panel.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(null, "NILAI
SIKAP KRITERIA (W)",
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_JUSTIFICATION,
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, null, new
java.awt.Color(0, 255, 255)));
        panel.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

        jLabel7.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 14)); // NOI18N
        jLabel7.setText("TINGKAT KESULITAN");
        panel.add(jLabel7, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(20,
100, -1, 30));

        jLabel8.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 14)); // NOI18N
        jLabel8.setText("KUALITAS BAHAN");
        panel.add(jLabel8, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(20,
140, -1, 30));

        jLabel9.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 14)); // NOI18N
        jLabel9.setText("PROSES PEMBUATAN");
        panel.add(jLabel9, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(20,
180, -1, 40));

        jPanel2.setBackground(new java.awt.Color(204, 0, 0));
        jPanel2.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(""));
        jPanel2.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

        wc1.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        wc1.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        wc1.setText("c1");
        jPanel2.add(wc1, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(110,
40, -1, 30));

        wc2.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        wc2.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        wc2.setText("c2");
        jPanel2.add(wc2, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(110,
80, -1, 30));

        wc3.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        wc3.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        wc3.setText("c3");
        jPanel2.add(wc3, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(110,
120, -1, 30));

        wc4.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N

```

```

        wc4.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        wc4.setText("c4");
        jPanel2.add(wc4, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(110,
160, -1, 30));

        jLabel12.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        jLabel12.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        jLabel12.setText("(W) BOBOT");
        jPanel2.add(jLabel12, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(80, 10, -1, 30));

        jLabel10.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        jLabel10.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        jLabel10.setText("NILAI MAX / MIN");
        jPanel2.add(jLabel10, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(320, 10, -1, 30));

        mc1.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        mc1.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        mc1.setText("c1");
        jPanel2.add(mc1, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(390,
40, -1, 30));

        mc2.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        mc2.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        mc2.setText("c2");
        jPanel2.add(mc2, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(390,
80, -1, 30));

        mc3.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        mc3.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        mc3.setText("c3");
        jPanel2.add(mc3, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(390,
120, -1, 30));

        mc4.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 18)); // NOI18N
        mc4.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
        mc4.setText("c4");
        jPanel2.add(mc4, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(390,
160, -1, 30));

        jSeparator3.setBackground(new java.awt.Color(245, 205, 121));
        jSeparator3.setPreferredSize(new java.awt.Dimension(50, 20));
        jPanel2.add(jSeparator3, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(0, 70, 520, 10));

```

```

jSeparator4.setBackground(new java.awt.Color(245, 205, 121));
jSeparator4.setPreferredSize(new java.awt.Dimension(50, 20));
jPanel2.add(jSeparator4, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(0, 110, 520, 10));

jSeparator5.setBackground(new java.awt.Color(245, 205, 121));
jSeparator5.setPreferredSize(new java.awt.Dimension(50, 20));
jPanel2.add(jSeparator5, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(0, 150, 520, 10));

jSeparator2.setBackground(new java.awt.Color(245, 205, 121));
jSeparator2.setOrientation(javax.swing.SwingConstants.VERTICAL);
jSeparator2.setPreferredSize(new java.awt.Dimension(50, 20));
jPanel2.add(jSeparator2, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(260, 0, 10, 200));

panel.add(jPanel2, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(180,
30, 500, 190));

jLabel11.setFont(new java.awt.Font("Arial", 1, 14)); // NOI18N
jLabel11.setText("HARGA");
panel.add(jLabel11, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(20,
60, -1, 30));

jPanel1.add(panel, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(620,
70, 700, 240));

jPanel4.setBackground(new java.awt.Color(153, 0, 0));
jPanel4.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(null,
"DATA KAIN TENUN",
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_JUSTIFICATION,
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, null, new
java.awt.Color(0, 255, 255)));
jPanel4.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

tDatarank.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null}
    },
    new String [] {
        "Title 1", "Title 2", "Title 3", "Title 4"
    }
));

```

```

tDatarank.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tDatarankMouseClicked(evt);
    }
});
jScrollPane2.setViewportViewView(tDatarank);

jPanel4.add(jScrollPane2, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(40, 40, 610, 310));

jPanel1.add(jPanel4, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(620,
330, 670, 380));
jPanel4.getAccessibleContext().setAccessibleName("DATA
PERANGKINGAN");

jPanel5.setBackground(new java.awt.Color(153, 0, 0));
jPanel5.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(null,
"DATA HASIL NORMALISASI",
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_JUSTIFICATION,
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, null, new
java.awt.Color(0, 255, 255)));
jPanel5.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

tDatahasilnormalisasi.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null}
    },
    new String [] {
        "Title 1", "Title 2", "Title 3", "Title 4"
    }
));
tDatahasilnormalisasi.addMouseListener(new
java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tDatahasilnormalisasiMouseClicked(evt);
    }
});
jScrollPane3.setViewportViewView(tDatahasilnormalisasi);

jPanel5.add(jScrollPane3, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(10, 20, 530, 170));

jPanel1.add(jPanel5, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(20,

```

```

560, 560, 190));

jPanel6.setBackground(new java.awt.Color(153, 0, 0));
jPanel6.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(null,
"DATA ALTERNATIVE",
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_JUSTIFICATION,
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, null, new
java.awt.Color(0, 255, 255)));
jPanel6.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

tDatatempe.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null}
    },
    new String [] {
        "Title 1", "Title 2", "Title 3", "Title 4"
    }
));
tDatatempe.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tDatatempeMouseClicked(evt);
    }
});
jScrollPane4.setViewportViewView(tDatatempe);

jPanel6.add(jScrollPane4, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(10, 30, 530, 150));

jPanel1.add(jPanel6, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(20,
130, 560, 180));

btn_cetak.setBackground(new java.awt.Color(204, 0, 0));
btn_cetak.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
btn_cetak.setText("CETAK LAPORAN");
btn_cetak.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btn_cetakActionPerformed(evt);
    }
});
jPanel1.add(btn_cetak, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(900, 720, 140, 30));

jButton2.setBackground(new java.awt.Color(204, 0, 0));

```



```

jButton2.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
jButton2.setText("PROSES");
jButton2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        jButton2ActionPerformed(evt);
    }
});
jPanel1.add(jButton2, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(730, 720, 140, 30));

panel1.setBackground(new java.awt.Color(153, 0, 0));
panel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(null,
"INPUT DATA",
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_JUSTIFICATION,
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, null, new
java.awt.Color(0, 255, 255)));
panel1.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

tglsaw.addPropertyChangeListener(new
java.beans.PropertyChangeListener() {
    public void propertyChange(java.beans.PropertyChangeEvent evt) {
        tglsawPropertyChange(evt);
    }
});
panel1.add(tglsaw, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(230,
10, 320, 30));

jLabel5.setFont(new java.awt.Font("Calibri Light", 1, 18)); // NOI18N
jLabel5.setText("TANGGAL SAW");
panel1.add(jLabel5, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(110,
10, 120, 30));

jPanel1.add(panel1, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(20,
70, 560, 50));

jPanel7.setBackground(new java.awt.Color(153, 0, 0));
jPanel7.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(null,
"DATA NILAI TIAP ALTERNATIVE",
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_JUSTIFICATION,
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, null, new
java.awt.Color(0, 255, 255)));
jPanel7.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

tDatanilaialternative.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {
        {null, null, null, null},

```

```

        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null},
        {null, null, null, null}
    },
    new String [] {
        "Title 1", "Title 2", "Title 3", "Title 4"
    }
));
tDatanilaialternative.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter()
{
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tDatanilaialternativeMouseClicked(evt);
    }
});
jScrollPane5.setViewportView(tDatanilaialternative);

jPanel7.add(jScrollPane5, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(10, 20, 530, 170));

jPanel1.add(jPanel7, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(20,
340, 560, 190));

jButton3.setBackground(new java.awt.Color(204, 0, 0));
jButton3.setForeground(new java.awt.Color(255, 255, 255));
jButton3.setText("KELUAR");
jButton3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        jButton3ActionPerformed(evt);
    }
});
jPanel1.add(jButton3, new
org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(1080, 720, 140, 30));

jPanel3.setBackground(new java.awt.Color(102, 0, 0));

jPanel3.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createBevelBorder(javax.swing.bor
der.BevelBorder.RAISED, java.awt.Color.white, java.awt.Color.white,
java.awt.Color.white, java.awt.Color.white));
jPanel3.setToolTipText("");
jPanel3.setLayout(new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteLayout());

jLabel3.setFont(new java.awt.Font("Arial Black", 1, 36)); // NOI18N
jLabel3.setForeground(new java.awt.Color(0, 255, 255));
jLabel3.setText("PROSES PERANKINGAN");
jPanel3.add(jLabel3, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(10,
10, -1, -1));

```

```
jPanel1.add(jPanel3, new org.netbeans.lib.awtextra.AbsoluteConstraints(0, 0,
1230, 60));
```

```
javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
```

```
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
1365, Short.MAX_VALUE)
        .addGap(10, 10, 10)
    );
layout.setVerticalGroup(
```

```
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addComponent(jPanel1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 760,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addGap(10, 10, 10)
    );
```

```
pack();
setLocationRelativeTo(null);
} // </editor-fold>
```

```
private void btn_cetakActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
Connection con = null;
try {
String jdbcDriver = "com.mysql.jdbc.Driver";
Class.forName(jdbcDriver);

String url = "jdbc:mysql://localhost/db_tenun";
String user = "root";
String pass = "";

con = DriverManager.getConnection(url, user, pass);
Statement stm = con.createStatement();

try {
Map<String, Object> prs = new HashMap<String, Object>();
JasperReport JRpt =
```

```

JasperCompileManager.compileReport("./src/TENUN_SAW/REPORT/laprankin
g.jrxml");
        JasperPrint JPrint = JasperFillManager.fillReport(JRpt, prs,
con);
        JasperViewer.viewReport(JPrint, false);
    } catch (Exception rptexcpt) {
        System.out.println("Report Can't view because : " + rptexcpt);
    }
    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e);
    }
    btn_cetak.setCursor(Cursor.getDefaultCursor());
}

private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    proses_looping_normalisasi();
    tampil_hasil_normalisasi();
    tampil_hasil();
}

```