

# Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Bahan Mentah Terbaik Untuk Pembuatan Tempe Pada Pabrik Tempe Tanjung Morawa Dengan Menggunakan Metode WP (Weight Product)

Rahmad Tumanggor \*, Trinanda Syahputra\*\*, Ita Mariami\*\*

\* Program Studi Mahasiswa, STMIK Triguna Dharma

\*\* Program Studi Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

---

## Article Info

### Article history:

Received Jun 12<sup>th</sup>,  
201x  
Revised Aug 20<sup>th</sup>,  
201x  
Accepted Aug 26<sup>th</sup>,  
201x

### Keyword:

**Sistem Pendukung  
Keputusan, Bahan  
mentah, Kedelai ,  
Metode Weight  
Product**

---

## ABSTRACT

*Pabrik Jaya Tempe adalah salah satu yang memproduksi olahan pangan yang menggunakan bahan baku kedelai. Bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh, berdasarkan pengertian umum mengenai bahan baku merupakan bahan mentah yang menjadi dasar pembuatan suatu produk yang mana bahan tersebut dapat diolah melalui proses tertentu untuk dijadikan wujud lain. Banyaknya para konsumen yang mengeluh karena tempe yang di pasok untuk dijual kembali oleh para pedagang yang membusuk, Hal itu diakibatkan bahan utama pada pembuatan tempe tersebut tidak begitu baik dalam memproses dan mengontrol bahan mentah tersebut. Kondisi ini mengakibatkan kerugian dan kurangnya minat pedagang untuk mengambil tempe dari pabrik tersebut. Hal ini tentunya akan berdampak signifikan dengan kinerja yang dihadapi oleh Pabrik Jaya Tempe dalam produksinya. Produksi merupakan suatu kegiatan untuk merakit dan menggabung beberapa komponen menjadi satu kesatuan yang utuh dan nantinya dapat digunakan untuk suatu hal*

*Maka dari itu teknik yang akan digunakan pada karya ilmiah ini adalah penerapan sistem pendukung keputusan dalam menentukan bahan mentah terbaik dalam pembuatan tempe*

*Hasil akhirnya adalah suatu aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu pihak Pabrik Jaya Tempe dalam memilih bahan mentah (Kedelai) terbaik dalam produksi tempenya.*

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.  
All rights reserved.

---

### Corresponding Author: \*First Author

Nama :Rahmad Tumanggor  
Program Studi  
STMIK Triguna Dharma  
Email: rahmadtumanggor96@gmail.com

---

## 1. PENDAHULUAN

Produksi dalam pabrik tempe merupakan produksi yang harus tersedia dengan permintaan yang tidak pasti dari konsumen, maka dari itu ketersediaan bahan mentah sangat di perlukan untuk mendukung proses produksi tempe tersebut. Ketersediaan bahan mentah haruslah membutuhkan proses kontrol yang terus menerus dan membutuhkan pengambilan keputusan secara tepat dan cepat.

Pabrik Jaya Tempe adalah salah satu yang memproduksi olahan pangan yang menggunakan bahan baku kedelai. Menurut Mulyadi (2005:275) bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh, berdasarkan pengertian umum mengenai bahan baku merupakan bahan mentah yang menjadi dasar pembuatan suatu produk yang mana bahan tersebut dapat diolah melalui proses tertentu untuk dijadikan wujud lain [1]. Banyaknya para konsumen yang mengeluh karena tempe yang di pasok untuk dijual kembali oleh para pedagang yang membusuk, Hal itu diakibatkan bahan utama pada pembuatan tempe tersebut tidak begitu baik dalam memproses dan mengontrol bahan mentah tersebut. Kondisi ini mengakibatkan kerugian dan kurangnya minat pedagang untuk mengambil tempe dari pabrik tersebut. Hal ini tentunya akan berdampak signifikan dengan kinerja yang dihadapi oleh Pabrik Jaya Tempe dalam produksinya. Produksi merupakan suatu kegiatan untuk merakit dan menggabung beberapa komponen menjadi satu kesatuan yang utuh dan nantinya dapat digunakan untuk suatu hal [2]

Adapun permasalahan yang dihadapi oleh Pabrik Jaya Tempe yaitu banyaknya tempe-tempe yang rusak akibat bahan baku NG (*Not Good*) dan tidak dapat dijual, Hal ini mungkin terjadi karena karyawan kurang teliti dalam memproses nya seperti dalam mengontrol kebersihan kedelai dan pemberian ragi pada saat proses pembuatan tempe, sehingga terciptalah tempe yang tidak baik (cepat membusuk). Dan ini membuat pabrik menjadi rugi, karena dari itu dibutuhkanlah sebuah sistem yang dapat membantu dalam menentukan bahan mentah terbaik untuk pembuatan tempe di Pabrik Jaya Tempe Tanjung Morawa. Dari permasalahan tersebut, beberapa diantaranya menyarankan menggunakan sistem pendukung keputusan

## 2. KAJIAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan sebagai suatu informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model[3]

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada tahun 1971 oleh Michael Scoot Morton dengan istilah *Management Decision System*. Kemudian sejumlah perusahaan, lembaga penelitian dan perguruan tinggi mulai melakukan penelitian dan membangun sistem pendukung keputusan, sehingga dari produksi yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa sistem ini merupakan suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data. DSS merupakan system yang memberikan fasilitas yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Sistem merupakan kumpulan sub-sub sistem (elemen) yang saling berkorelasi satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*)[3].

Secara Sederhana Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ptergantungan satu sama lain, terpadu [4]Keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tertentu. Tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manajer akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu disebut pengambilan keputusan.

Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari:

1. *Data Management*  
Termasuk *database*, yang mengandung data yang relevan untuk berbagai situasi dan diatur oleh *software* yang disebut *Database Management System* (DBMS).[5]
2. *Model Management*  
Melibatkan model financial, statistikal, *management science*, atau berbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memeberikan ke sistem suatu kemampuan analitis, dan manajemen *software* yang diperlukan.
3. *Communication* (dialog subsistem)

*User* dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui subsistem ini. Ini berarti menyediakan antarmuka.

#### 4. *Knowledge Management*

Subsistem optional ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri.

### 3. **Weight Product**

Metode *Weight Product* (WP) adalah salah satu metode penyelesaian pada masalah *Multi-Atribut Decision Making* (MADM). Metode MADM merupakan metode pengambilan keputusan yang didasarkan pada beberapa atribut [6].

Metode *Weight Product* (WP) merupakan salah satu metode yang sederhana dengan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating setiap atribut harus dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan". Hal tersebut di atas dinamakan normalisasi.

Adapun algoritma penyelesaian dari metode *Weight Product* yaitu sebagai berikut:

1. Langkah 1: Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan di jadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah yang akan dicari keputusannya
2. Langkah 2: Menormalisasi setiap nilai alternatif (nilai vektor)
3. Langkah 3: Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif
4. Langkah 4: Melakukan perankingan terhadap alternatif yang telah dihitung nilai bobot preferensinya sehingga menghasilkan keputusan yang bermanfaat[6].

Berikut ini adalah rumus untuk melakukan menormalisasi setiap nilai alternatif (nilai vektor) yaitu sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}$$

Dimana

$S_i$  = Nilai Vektor

$X_{ij}$  = Nilai dari alternatif ke-i terhadap kriteria ke-j

$W_j$  = Nilai Bobot kriteria Ke-j

### 4. **METODE PENELITIAN**

#### 1. Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Dalam teknik pengumpulan data terdapat beberapa yang dilakukan di antaranya yaitu:

##### a. Observasi

Dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke pabrik tempe tanjung morawa. Di pabrik tempe tanjung morawa tersebut di lakukan analisis masalah yang dihadapi kemudian diberikan sebuah *resume* atau rangkuman masalah apa saja yang terjadi selama ini terkait dalam menentukan bahan mentah terbaik untuk pembuatan tempe pada pabrik tempe tanjung morawa

Selain itu juga di lakukan sebuah analisis kebutuhan dari permasalahan yang ada sehingga dapat dilakukan pemodelan sistem.

##### a. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung kepada staff bagian pengolahan produksi pada pabrik tempe tanjung morawa. Wawancara dilakukan guna mendapatkan alur kerja pada objek yang diteliti yang akan digunakan dalam menentukan fitur-fitur yang akan dibangun

Berikut adalah data yang didapatkan dari pabrik tempe tanjung morawa, data bahan baku utama (kedelai) dalam pengolahan pembuatan tempe sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data Sampel Kedelai

Kode Sample	Tanggal Masuk Kedelai	Ukuran biji (g/100 biji)	Warna kulit biji	Ketebalan kulit biji	Kadar protein biji
S01	06/04/2020	15 g/100 biji	Kuning cerah	1.31 cm	35g
S02	07/04/2020	12 g/100 biji	Kekuning-kuningan	1.15 cm	24g
S03	08/04/2020	7g/100 biji	Kekuning-kuningan	0.75 cm	18g
S04	09/04/2020	16 g/100 biji	Kuning cerah	1.31 cm	28g
S05	10/04/2020	18 g/100 biji	Kuning cerah	1.31 cm	26g
S06	11/04/2020	11 g/100 biji	Kekuning-kuningan	0.75 cm	35g
S07	12/04/2020	8g/100 biji	Hijau	1.31 cm	35g
S08	13/04/2020	17 g/100 biji	Kuning cerah	1.15 cm	24g
S09	14/04/2020	18 g/100 biji	Kuning cerah	0.50 cm	24g
S10	15/04/2020	12 g/100 biji	Hijau	1.31 cm	27g

## 5. ANALISA DAN HASIL

Dalam proses pengambilan keputusan dibuat berdasarkan pada kriteria yang sudah ditetapkan untuk menentukan bahan mentah pembuatan tempe di pabrik tempe tanjung morawa. Deskripsi data diambil langsung dari pabrik tempe tanjung morawa. Adapun data yang akan diajukan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Nama Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

No	Id	Nama Kriteria	Bobot ( $W_j$ )
1	Kd <sub>1</sub>	Ukuran biji (g/100 biji)	0.4
2	Kd <sub>2</sub>	Warna kulit biji	0.25
3	Kd <sub>3</sub>	Ketebalan kulit biji	0.15
4	Kd <sub>4</sub>	Kadar protein biji	0.2

Dan berdasarkan penelitian data yang telah didapatkan dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan proses perhitungan kedalam metode WP. Berikut ini adalah konversi dari kriteria yang digunakan:

### 1. Kriteria Ukuran biji ( g/100 biji)

Berikut ini nilai bobot Ukuran biji ( g/100 biji) sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Ukuran biji ( g/100 biji)

Kriteria	Keterangan	Bobot
Ukuran biji ( g/100 biji )	< 10g/100 biji	50
	10 – 12 g/100 biji	75
	13 - 18 g/100 biji	90

### 2. Kriteria warna kulit biji

Tabel 3.4 warna kulit biji

Kriteria	Keterangan	Bobot
Warna kulit biji	Kuning cerah	80
	Kekuning-kuningan	60
	Hijau	25

## 3. Kriteria ketebalan kulit biji

Tabel 3.5 ketebalan kulit biji

Kriteria	Keterangan	Bobot
Ketebalan kulit biji	1.31 cm	90
	1.15 cm	75
	0.75 cm	60
	0.50 cm	40
	0.25 cm	25

## 4. Kriteria kadar protein/100gr

Tabel 3.6 Viabilitas Benih

Kriteria	Keterangan	Bobot
Kadar protein biji	36 keatas g	80
	30-35g	65
	27-29g	35
	20-26g	15
	15-19g	10

Tabel 3.7 Hasil Konversi Data Alternatif

Kode Sample	Tanggal Masuk Kedelai	Ukuran biji (g/100 biji)	Warna kulit biji	Ketebalan kulit biji	Kadar protein biji
S01	06/04/2020	90	80	90	65
S02	07/04/2020	75	60	75	15
S03	08/04/2020	50	60	60	10
S04	09/04/2020	90	80	90	35
S05	10/04/2020	90	80	90	35
S06	11/04/2020	75	60	60	65
S07	12/04/2020	50	25	90	65

S08	13/04/2020	90	80	75	15
S09	14/04/2020	90	80	40	15
S10	15/04/2020	75	25	90	35

### 3.1.1 Menormalisasi setiap nilai alternatif ( Nilai Vektor )

Setelah nilai alternatif diberikan dan bobot juga sudah ditentukan maka selanjutnya adalah menormalisasikan setiap alternatif nilai vektor

- S01  
 $S_1 = (90^{0.4}) * (80^{0.25}) * (90^{0.15}) * (65^{0.2}) = 81.8820$
- S02  
 $S_2 = (75^{0.4}) * (60^{0.25}) * (75^{0.15}) * (15^{0.2}) = 51.4091$
- S03  
 $S_3 = (50^{0.4}) * (60^{0.25}) * (60^{0.15}) * (10^{0.2}) = 38.9806$
- S04  
 $S_4 = (90^{0.4}) * (80^{0.25}) * (90^{0.15}) * (35^{0.2}) = 72.3468$
- S05  
 $S_5 = (90^{0.4}) * (80^{0.25}) * (90^{0.15}) * (35^{0.2}) = \mathbf{72.3468}$
- S06  
 $S_5 = (75^{0.4}) * (60^{0.25}) * (60^{0.15}) * (65^{0.2}) = 66.6604$
- S07  
 $S_5 = (50^{0.4}) * (25^{0.25}) * (90^{0.15}) * (65^{0.2}) = 48.3941$
- S08  
 $S_5 = (90^{0.4}) * (80^{0.25}) * (75^{0.15}) * (15^{0.2}) = 59.4220$
- S09  
 $S_5 = (90^{0.4}) * (80^{0.25}) * (40^{0.15}) * (15^{0.2}) = \mathbf{54.0750}$
- S10  
 $S_5 = (75^{0.4}) * (25^{0.25}) * (90^{0.15}) * (35^{0.2}) = 50.2874$

### 3.1.2 Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif.

Setelah nilai normalisasi setiap alternatif dihitung, tahapan selanjutnya adalah menghitung bobot preferensi untuk setiap alternatif.

$$\text{Total Nilai Vektor} = S1 + S2 + \dots + S21$$

$$\begin{aligned} \text{Total Nilai Vektor} &= 81.8820 + 51.4091 + 38.9806 + 72.3468 + 72.3468 + 66.6604 + \\ &48.3941 + 59.4220 + 54.0750 + 50.2874 \\ &= \mathbf{595.8042} \end{aligned}$$

#### 3.1.1 Preferensi

Nilai preferensi ditentukan dari nilai vektor alternatif dibagikan dengan total nilai vektor dari seluruh alternatif

- Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S01  
 $V_1 = \frac{81.8820}{595.8042} = 0.137431092$
- Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S02  
 $V_2 = \frac{51.4091}{595.8042} = 0.08628518$
- Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S03  
 $V_3 = \frac{38.9806}{595.8042} = 0.065425184$
- Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S04  
 $V_4 = \frac{72.3468}{595.8042} = 0.121427188$
- Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S05  
 $V_5 = \frac{72.3468}{595.8042} = 0.121427188$
- Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S06

- $$V_1 = \frac{66.6604}{595.8042} = 0.111883006$$
7. Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S07
- $$V_2 = \frac{48.3941}{595.8042} = 0.081224772$$
8. Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S08
- $$V_3 = \frac{59.4220}{595.8042} = 0.099734036$$
9. Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S09
- $$V_4 = \frac{54.0750}{595.8042} = 0.090759731$$
10. Nilai Preferensi  $V_i$  untuk S10
- $$V_5 = \frac{50.2874}{595.8042} = 0.084402623$$

**3.1.2 Perangkingan & Hasil**

Selanjutnya setelah Nilai Preferensi dihitung, hitung perangkingan, berikut ini adalah tabel keterangan hasil

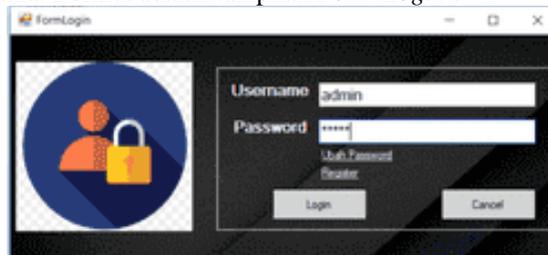
Tabel 3.8 Perangkingan Metode *Weight Product*

Kode Sample	Tanggal Masuk Kedelai	Nilai Bobot Preferensi	Rangking	Keterangan
S01	06/04/2020	0.137431	Rangking-1	Terbaik
S02	07/04/2020	0.086285	Rangking-7	Kurang Baik
S03	08/04/2020	0.065425	Rangking-10	Kurang Baik
S04	09/04/2020	0.121427	Rangking-2	Terbaik
S05	10/04/2020	0.121427	Rangking-3	Terbaik
S06	11/04/2020	0.111883	Rangking-4	Baik
S07	12/04/2020	0.081225	Rangking-9	Kurang Baik
S08	13/04/2020	0.099734	Rangking-5	Baik
S09	14/04/2020	0.09076	Rangking-6	Baik
S10	15/04/2020	0.084403	Rangking-8	Kurang Baik

Jadi dari hasil perangkingan atau pemilihan bahan mentah terbaik untuk pembuatan tempe pada pabrik tempe tanjung morawa yaitu bahan mentah pada sampel S01, itu artinya alternatif tersebut adalah rekomendasi terbaik untuk menentukan bahan mentah terbaik untuk pembuatan tempe.

1. *Form Login*

*Form Login* digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke Menu Utama. Berikut adalah tampilan *Form Login* :



Gambar 5.1 *Form Login*

Berikut keterangan pada gambar 5.1 *Form Login*:

- a. Tombol Login digunakan untuk mem-validasikan *username* dan *password* yang telah kita isi pada kotak teks yang disediakan.
  - b. Tombol Cancel digunakan untuk menunda untuk login atau menutup form login.
2. *Form* Menu Utama
- Form* Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk *Form* Input Data, *Form* Proses WP, *Form* Laporan, dan *Form* Keluar. Berikut ini adalah tampilan dari form menu utama.

Gambar 5.2 *Form* Menu Utama

3. *Form* Input Data Bahan Mentah

*Form* Input Data Bahan Mentah adalah *Form* yang digunakan dalam menentukan bahan mentah pembuatan tempe terbaik dengan Metode WP yang ada pada Sistem. Berikut adalah tampilan form Data Bahan Mentah:



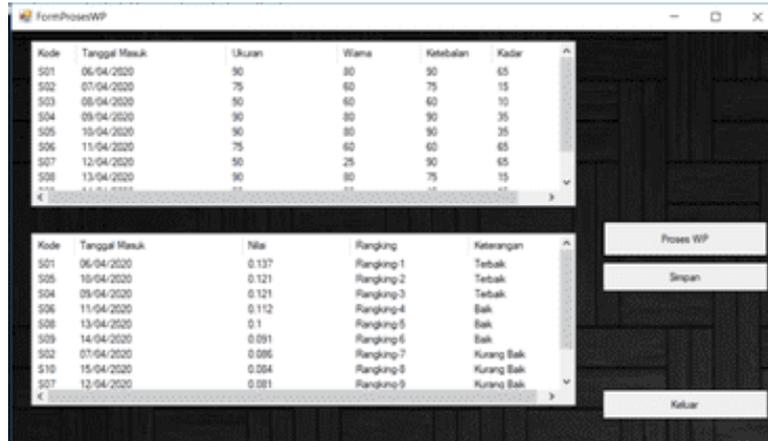
Kode	Tanggal Masuk	Ukuran	Warna
S01	05-04-2020	15	Kuning cerah
S02	06-04-2020	7	Kuning pucat
S03	08-04-2020	7	Kuning pucat
S04	09-04-2020	16	Kuning cerah
S05	10-04-2020	18	Kuning cerah
S06	11-04-2020	11	Kuning pucat
S07	12-04-2020	8	Hijau
S08	13-04-2020	17	Kuning cerah
S09	14-04-2020	18	Kuning cerah
S10	15-04-2020	12	Hijau

Gambar 5.3 *Form* Input Data Bahan Mentah

Berikut keterangan pada gambar 5.3 *form* Input Data Bahan Mentah :

- a. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan Input Data Bahan Mentah.
  - b. Tombol Ubah digunakan untuk mengubah Data Bahan Mentah yang telah ada sebelumnya.
  - c. Tombol Bersih digunakan untuk membersihkan isi textbox.
  - d. Tombol Hapus digunakan untuk menghapus Input Data Bahan Mentah yang telah ada sebelumnya.
4. *Form* Proses WP

*Form* Proses WP adalah *Form* yang digunakan untuk memproses Input Data Bahan Mentah dengan menggunakan metode WP untuk dicari bahan mentah terbaik dalam pembuatan tempe. Berikut adalah tampilan form Proses WP:



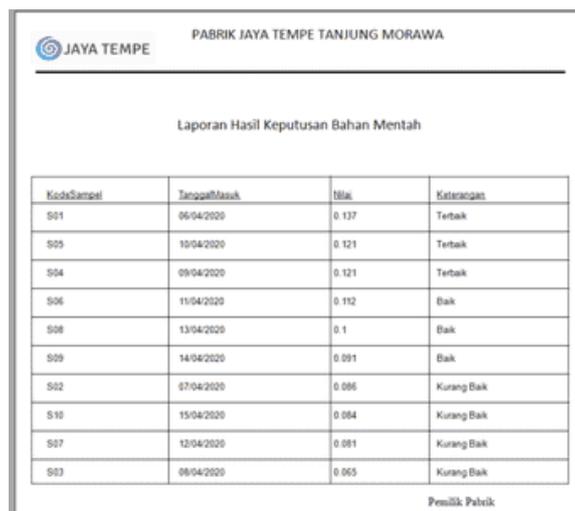
Gambar 5.6 FormProses WP

Berikut keterangan pada gambar 5.6 form Proses WP:

- a. Tombol ProsesWP digunakan untuk menghitung data Bahan Mentah yang telah diinputkan sebelumnya dan kemudian diolah dengan algoritma WP.
- b. Tombol Simpan digunakan untuk melakukan penyimpanan hasil proses WP dan kemudian dilanjutkan dengan pencetakan hasil laporan
- c. Tombol Keluar digunakan untuk menutup form.

5. Form Laporan

Form Laporan adalah form yang digunakan untuk menampilkan hasil dari algoritma WP yang mengolah tentang data bahan mentah pembuatan tempe. Berikut ini adalah tampilan dari form Laporan:



Gambar 5.7 Form Laporan

6. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang menentukan bahan mentah terbaik Pada Pabrik Jaya Tempe Tanjung Morawa maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dampak sistem pendukung keputusan terhadap penyelesaian masalah pada Pabrik Jaya Tempe Tanjung Morawa dalam menentukan bahan mentah terbaik sudah cukup membantu pihak pabrik dalam menentukan bahan mentah (kedelai) mana yang cocok digunakan dan mengurangi resiko pembusukan serta meningkatkan kualitas tempe.
2. Metode WP (*Weight Product*) dapat diterapkan dalam pemecahan masalah pada Pabrik Jaya Tempe Tanjung Morawa dalam hal menentukan bahan mentah untuk pembuatan tempe terbaik, dan terlihat pada kasus yang telah diuji coba.

3. Dalam memodelkan sistem pendukung keputusan yang dirancang diawali dari perancangan menggunakan konsep pemodelan UML kemudian melakukan pengkodean untuk membangun sebuah aplikasi sehingga tepat sesuai yang di harapkan Pabrik Jaya Tempe

## REFERENSI

- [1] H. Herawati e D. Mulyani, “Prosiding Seminar Nasional PENGARUH KUALITAS BAHAN BAKU DAN PROSES PRODUKSI TERHADAP KUALITAS PRODUK PADA UD. TAHU ROSYDI PUSPAN MARON PROBOLINGGO”.
- [2] P. Studi Sistem Informasi e S. Triguna Dharma, “J-SISKO TECH Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Barang NG (Not Good) di PT.Sagami Indonesia Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Assosiative Memory (FAM),” *v*, vol. 71, n° 2, pp. 71-80, 2019.
- [3] ARIF SUSANTO, “PENGUNAAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK SELEKSI GURU TETAP YAYASAN ADHI LUHUR PADA SMK MAHADHIKA 2 JAKARTA,” *Faktor Exacta*, vol. 7, n° 1, pp. 84-97, 2014.
- [4] Priranda Widara Ananta (06018099), 2 e Sri Winiarti (0516127501), “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENILAIAN KINERJA PEGAWAI UNTUK KENAIKAN JABATAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE GAP KOMPETENSI (STUDI KASUS PERUSAHAAN PERKASA JAYA COMPURETAIL,” *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, vol. 1, n° e-ISSN: 2338-5197 , 2013.
- [5] A. H. Hasugian e H. Cipta, “Analisa Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pasangan Hidup Menurut Budaya Karo Dengan Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP),” *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 2, n° 1, pp. 14-30, 2018.
- [6] L. Farokhah, A. Kala e S. ASIA Malang, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Forum Mahasiswa dengan Metode Weighted Product,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 11, n° 2, 2017.



---

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing 1 dan 2 saya dan pihak-pihak yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini

## BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Rahmad Tumanggor, Kelahiran 05 Januari 1996 anak pertama dari 4 (empat) bersaudara. Lulusan Madrasah Aliyah Negeri Dolok Sanggul Pada Tahun 2016 dan berkesempatan untuk melanjutkan Strata 1 (S1) di kampus STMIK TRIGUNA DHARMA MEDAN.</p>
	<p><b>Trinanda syaputra S.Kom, M.Kom.</b>, Beliau Merupakan dosen tetap di STMIK Triguna Dharma Medan.</p>
	<p><b>Ita Mariami S.E, S.MI.</b>, Beliau Merupakan dosen tetap di STMIK Triguna Dharma Medan.</p>