

**APLIKASI PENENTUAN SKALA PRIORITAS TERHADAP
PERMINTAAN PRODUK KAIN GAMBO MENGGUNAKAN METODE
FUZZY PADA INDUSTRI BATIK JUMPUTAN GAMBO DI KABUPATEN
MUSI BANYUASIN**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir
Pada Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

**Yolanda Sagita Salsabila
(061940832157)**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2023**

Motto dan Persembahan

“Banyak orang yang telah meninggal, tapi nama baik mereka tetap kekal. Dan banyak orang yang masih hidup, tapi seakan mereka orang mati yang tak berguna.”

- Imam Syafi'i-

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa.”

- Ridwan Kamil -

Saya Persembahkan Kepada:

- ❖ ***Papa & Mama Tercinta yang selalu mendoakan dan meridhoi setiap langkah saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.***
- ❖ ***Saudari saya yang senantiasa mendoakan saya dan mendukung saya.***
- ❖ ***Teman-Teman Seperjuangan Khususnya Kelas 8 MIB dan Seluruh Pihak yang Membantu.***
- ❖ ***Almamater Kebanggaan.***

ABSTRAK

Industri Batik Jumputan Gambo saat ini masih belum mempunyai *tools* atau aplikasi yang secara khusus untuk mempermudah dalam penentuan skala prioritas terhadap permintaan produk kain gambo. Hal tersebut membuat industri batik jumputan gambo kesulitan untuk menentukan prioritas terhadap permintaan produk. Tujuan dari penyusunan Tugas akhir ini adalah untuk membuat Aplikasi Penentuan Skala Prioritas terhadap Permintaan Produk Kain Gambo menggunakan Metode *Fuzzy* pada Industri Batik Jumputan Gambo di Kabupaten Musi Banyuasin. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai database nya. Metode yang digunakan yaitu metode *fuzzy* sugeno adalah suatu logika yang digunakan untuk menghasilkan keputusan tunggal /*crisp* saat defuzzyfikasi, penggunaannya tergantung dari domain masalah yang terjadi. Dimana urutan prosesnya dimulai dari fuzzyfikasi, penerapan rule, defuzzyfikasi dan *output*. *Output* yang di hasilkan berupa Laporan perhitungan terhadap Prioritas permintaan produk kain gambo. Aplikasi ini terdiri dari beberapa form yang terbagi menjadi 2 tampilan, yaitu tampilan admin utama dan juga pimpinan. Dalam pemecahan masalah penulis menggunakan metode *fuzzy* sugeno sebagai sistem pendukung keputusan terhadap penentuan prioritas permintaan produk kain gambo yang berbasis *web*. Aplikasi ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada dan dapat mempermudah admin dalam proses penentuan prioritas pada Industri Batik Jumputan Gambo di Kabupaten Musi Banyuasin.

Kata Kunci: Aplikasi, *Fuzzy* sugeno, Prioritas, *web*

ABSTRACT

The Jumputan Gambo Batik Industry currently does not yet have tools or applications that specifically make it easier to determine priority scales for demand for Gambo fabric products. This makes it difficult for the jumputan gambo batik industry to determine priorities for product demand. The purpose of preparing this final project is to make an Application for Determining Priority Scale on the Demand for Gambo Fabric Products using the Fuzzy Method in the Jumputan Gambo Batik Industry in Musi Banyuasin Regency. This application is made using the PHP programming language and MySql as its database. The method used is the fuzzy sugeno method which is a logic used to produce a single/crisp decision during defuzzification, its use depends on the problem domain that occurs. Where the process sequence starts from fuzzification, application of rules, defuzzification and output. The resulting output is in the form of a calculation report on priority requests for gambo fabric products. This application consists of several forms which are divided into 2 views, namely the main admin view and also the leader. In solving the problem the author uses the fuzzy Sugeno method as a decision support system for determining the priority of web-based gambo fabric product demand. This application is expected to be able to overcome existing problems and can facilitate the admin in the process of determining priorities in the Jumputan Gambo Batik Industry in Musi Banyuasin Regency.

Keywords: *Application, Fuzzy sugeno, Priority, web*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. yang berjudul “Aplikasi Penentuan Skala Prioritas Terhadap Permintaan Produk Kain Gambo Menggunakan Metode *Fuzzy* Pada Industri Batik Jumputan Gambo Di Kabupaten Musi Banyuasin” ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Dalam Kesempatan ini juga, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Nelly Masnila, S.E., Msi.Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.T. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. selaku Kepala Program Studi DIV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu Hetty Meileni, S.Kom., M.T. selaku Pembimbing I dalam Penulisan Tugas Akhir.

10. Ibu Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing II dalam Penulisan Tugas Akhir.
11. Kedua orang tua saya tercinta Papa & Mama yang selalu menjadi penyemenagat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan Semangat sehingga saya bisa berada dititik ini.Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, Sehat selalu dan Hiduplah lebih lama lagi Mama & Papa, Iloveyou more more.
12. Untuk Adik-adik saya terimakasih telah memberikan dukungan, doa dan semangat penuh dalam mengerjakan tugas akhir.
13. Seluruh anggota dan staf di Dinas Perdagangan dan Perindustrian Musi Banyuasin dan staf yang ada di Rumah Gambo.
14. Teman-teman saya yang telah menyemangati saya dalam mengerjakan Laporan Tugas Akhir Tri, Nikita, Shintia, Raka, Diah, Iky, Gufron, Lian, Yosi, Ika.
15. Teman-teman seperjuangan jurusan Manajemen Informatika, terutama kelas 8 MIB yang sudah banyak membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam Penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar dapat lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya dan untuk menambah wawasan, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Aamiin.

Palembang, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

<i>Motto dan Persembahan</i>	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan dan Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Teori Judul	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Pengertian Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Pengertian Penentuan	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Pengertian Skala Prioritas	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Pengertian Permintaan	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Pengertian Produk	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Metode fuzzy Sugeno	Error! Bookmark not defined.
2.1.7 Website	Error! Bookmark not defined.
2.2 Teori Khusus	Error! Bookmark not defined.

2.2.1	Pengertian UML (<i>Unified Modeling Language</i>)...	Error! Bookmark not defined.
2.2.2	Pengertian <i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.3	Pengertian <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.4	Pengertian <i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.1	Pengertian <i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3	Teori Program.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1	Pengertian HTML	Error! Bookmark not defined.
2.3.2	Pengertian PHP	Error! Bookmark not defined.
2.3.3	Pengertian CSS	Error! Bookmark not defined.
2.3.4	Pengertian <i>MySQL</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.5	Pengertian <i>Sublime Text</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.6	Pengertian <i>XAMPP</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.7	Pengertian Matlab	Error! Bookmark not defined.
2.4	Penelitian terdahulu	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Deskripsi Organisasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Sejarah Singkat Organisasi	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Visi dan Misi	Error! Bookmark not defined.
3.1.2.1	Visi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2.2	Misi	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Struktur Organisasi Dinas Dinas Perdagangan dan Perindustrian Musi Banyuasin	Error! Bookmark not defined.
3.1.4	Struktur Organisasi Rumah Gambo	Error! Bookmark not defined.
3.1.5	Uraian Tugas	Error! Bookmark not defined.

3.1.5.1	Uraian Tugas Dinas Perdagangan dan Perindustrian Musi Banyuasin	Error! Bookmark not defined.
3.1.5.2	Uraian Tugas Rumah Gambo Musi Banyuasin	Error! Bookmark not defined.
3.2	Sistem Yang Sedang Berjalan	Error! Bookmark not defined.
3.3	Sistem Yang Ditawarkan	Error! Bookmark not defined.
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Alat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Tahapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6.1	Tahapan Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Tahapan Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.6.3	Tahapan Perancangan Penelitian ...	Error! Bookmark not defined.
3.7	Metode Pengembangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.8	Metode Pemecahan masalah.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.1.	Deskripsi Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.2.	Pembahasan Dari Analisis Metode <i>Fuzzy Sugeno</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Komunikasi (<i>Communication</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	Error! Bookmark not defined.

4.2	Perencanaan (<i>Planning</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.3	Pemodelan (<i>Design</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	<i>Usecase Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3.4	<i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4	Fase <i>implementation</i> (implementasi).....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Perancangan Tampilan Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.1	Perancangan Tampilan Login	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.2	Perancangan Tampilan <i>Dashboard</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.3	Perancangan Tampilan Data <i>User</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.4	Perancangan Tampilan Kain	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.5	Perancangan Tampilan Data Kriteria	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.6	Perancangan Tampilan Data Jenis Kain.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.7	Perancangan Tampilan Data <i>Rule</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.8	Perancangan Tampilan Data Rumus	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.9	Perancangan Tampilan Data Laporan	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Tampilan Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.1	Tampilan Data <i>Login</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.2	Tampilan <i>Dashboard</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.3	Tampilan Data Motif Kain	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.4	Tampilan Data Jenis Kain	Error! Bookmark not defined.

4.4.2.5 Tampilan Data Kriteria	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.6 Tampilan Data Rule.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.7 Tampilan Data Rumus Simulasi	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.8 Tampilan Data <i>User Login</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.9 Tampilan Data Laporan.....	Error! Bookmark not defined.
4.5 Integrasi dan Pengujian Sistem (<i>Integration and System Testing</i>)..	Error! Bookmark not defined.
4.5.1 Rencana Pengujian	Error! Bookmark not defined.
4.6 Hasil Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Kriteria	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Kriteria variable <i>input</i> dan <i>output</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Tabel Aturan Basis Pengetahuan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Fitur Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Definisi Aktor	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Definisi <i>Usecase</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Skenario <i>Usecase</i> Aktor Admin Data <i>User</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Skenario <i>Usecase</i> Aktor Admin Data Kain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Skenario <i>Usecase</i> Aktor Admin Data Kriteria.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Skenario <i>Usecase</i> Aktor Admin Data Nilai <i>Fuzzy</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Skenario <i>Usecase</i> Aktor Pimpinan Lihat Laporan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Hasil Pengujian	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinas Perdagangan dan Perindustrian Musi Banyuasin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Rumah Gambo Musi Banyuasin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 Sistem Yang Sedang Berjalan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4 Sistem Yang Ditawarkan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5 Tahapan Perancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Metode <i>Waterfall</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.7 Grafik Rumus <i>Fuzzy</i> Sugeno.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 Variabel Kualitas.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.9 Variabel Harga	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.10 Variabel Motif	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 11 Penerapan Aturan Pada Matlab	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 <i>Usecase</i> Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 <i>Activity</i> Diagram Admin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram Pimpinan	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.5 *Sequence Diagram Login***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6 *Sequence Diagram Data Kain Gambo* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7 *Sequence Diagram Data Kriteria***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8 *Sequence Diagram Kelola Data Nilai* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.9 *Sequence Diagram Data User***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.10 *Sequence Diagram Kelola Data Nilai* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.11 *Class Diagram*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.12 *Perancangan Tampilan Login*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.13 *Perancangan Tampilan Dashboard* ..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.14 *Perancangan Tampilan Data User***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.15 *Perancangan Tampilan Data Kain*....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.16 *Perancangan Tampilan Kriteria*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.17 *Perancangan Tampilan Jenis Kain* ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.18 *Perancangan Tampilan Data Rule***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.19 *Perancangan Tampilan Data Rumus Simulasi* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.20 *Perancangan Tampilan Data Laporan* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.21 *Tampilan Form Login***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.22 *Tampilan Dashboard*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.23 *Tampilan Data Motif Kain***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.24 *Tampilan Data Jenis Kain***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.25 *Tampilan Data Kriteria*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.26 *Tampilan Data Rule*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.27 *Tampilan Data Rumus Simulasi*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.28 *Tampilan Data User Login***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.29 *Tampilan Data Laporan*.....**Error! Bookmark not defined.**

