

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENGGABUNGAN DUA
SISTEM MATERIAL MASTER DATA UNTUK EFEKTIFITAS
PENCARIAN DATA
(Studi Kasus PT HK Trading & Logistic Limited - Tarakan)**



TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang

Disusun Oleh : MEY SANDY PRATAMA

2102240501.P

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIDINANTI

2025

HALAMAN PERSETUJUAN
UNIVERSITAS TRIDINANTI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
PENGGABUNGAN DUA SISTEM MATERIAL MASTER DATA
UNTUK EFEKTIFITAS Pencarian DATA
(STUDI KASUS PT. HK TRADING & LOGISTIC LIMITED)

Oleh:

MEY SANDY PRATAMA
2102240501.P

Mengetahui,

Diperikasa dan Disetujui Oleh:

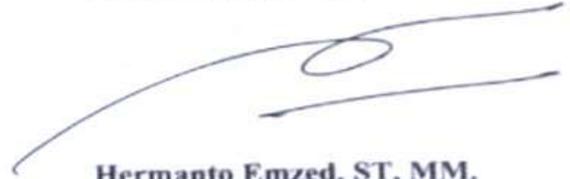
Ketua Program Studi Teknik Industri-UTP



Irnanda Pratiwi, ST, MT.

Palembang, 19 Juli 2025

Dosen Pembimbing I



Hermanto Emzed, ST, MM.

Dosen Pembimbing II



Irnanda Pratiwi, ST, MT.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Mey Sandy Pratama
NPM : 2102240501.P
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan dalam Penggabungan Dua Sistem Material Master Data Untuk Efektifitas Pencarian Data (Studi Kasus PT. HK Trading & Logistic Limited)

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis di kutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” pasal 70 berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah).

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.



Palembang , 20 Juli 2025

Pe

Mey Sandy Pratama

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberi berkah kesempatan dan kemungkinan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT senantiasa mengarahkan setiap langkah, perbuatan, dan pola pikir penulisan agar dapat bersikap lebih bijaksana dan senantiasa membantu sesama. Salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri dari Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang adalah dengan menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis memperoleh banyak dukungan, arahan, bimbingan, tenaga, ide, dan doa dari berbagai pihak dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Istri saya tercinta Restasia Eka Agustina, yang selalu memberikan bantuan secara moril, ide, dukungan dan doa.
2. Kedua putra saya Mohammad Omar Khayyam dan Mohammad Musa Alfarabi yang selalu menjadi inspirasi.
3. Ibu Dr. Ani Firda, ST. MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
4. Bapak Hermanto Emzed, ST. MM., selaku Dosen Pembimbing Utama Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti.
5. Ibu Irnanda Pratiwi, ST. MT., selaku Dosen Pembimbing Anggota sekaligus Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti.

ABSTRACT

This study aims to resolve data integration issues in ERP systems used by PT HK Trading & Logistic Limited, namely SAP and PMS eMarian. The main problem is data inconsistencies between the two systems causing procurement delays. The Analytical Hierarchy Process (AHP) method is applied to determine the best ERP system based on system reliability, process efficiency, integration ease, user satisfaction, and cost. The results indicate that SAP outperforms overall. This research recommends adopting SAP as the primary system or developing a new interface system using Microsoft Excel VBA as a data integration bridge.

Keywords: *decision support system, data integration, SAP, Marian, AHP*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	.....	iii
KATA PENGANTAR	.....	iv
MOTTO	.....	v
ABSTRAK	.....	vi
DAFTAR ISI	.....	vii
DAFTAR GAMBAR	.....	x
DAFTAR TABEL	.....	xi
BAB 1	.....	1
PENDAHULUAN	.....	1
1.1 Latar Belakang	.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	.....	7
1.3 Rumusan Masalah	.....	7
1.4 Tujuan Penelitian	.....	7
1.5 Manfaat Penelitian	.....	8
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	.....	9
1.7 Metodologi Penelitian	.....	9
1.8 Jadwal Penelitian	.....	13
BAB II	.....	16
TINJAUAN PUSTAKA	.....	16
2.1 Landasan Teori	.....	16

2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan	16
2.1.2 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	18
2.1.3 Manajemen Master Data	25
2.1.4 Sistem Enterprise Resources Planning (ERP)	27
BAB III	31
METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Diagram Alir Penelitian	31
3.2 Metode Penelitian	32
3.2.1 Metode Studi Pustaka	32
3.2.2 Metode Studi Lapangan	33
3.2.3 Teknik Pengolahan Data	34
3.2.4 Penyajian Hasil Penelitian	35
BAB IV	37
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Profil Responden	37
4.2 Perhitungan AHP	38
4.2.1 Perbandingan Antar Kriteria	38
4.2.2 Sub-Kriteria Keandalan Sistem	39
4.2.3 Sub-Kriteria Efisiensi Proses	39
4.2.4 Sub-Kriteria Kemudahan Integrasi	40
4.2.5 Sub-Kriteria Kepuasan Pengguna	40
4.2.6 Sub-Kriteria Biaya	40

4.2.7 Perbandingan Alternatif SAP dan Marian	41
4.2 Summary Tabel Eigen Value, CI, dan CR	41
4.3 Hasil Analisis Konsistensi Perbandingan AHP	43
4.4 Perhitungan Ulang dengan Metode Bayes.....	44
4.4.1 Prioritas Sub-Kriteria	45
BAB V	48
KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri yang begitu pesat belakangan ini yang mengarah pada modernisasi ke tingkat digital, sangat mendesak para pengusaha untuk terus meningkatkan perusahaan mereka ke arah yang lebih baik, praktis, cepat, dan mudah diakses di berbagai *platform*, atau bisa disebut sebagai transformasi digital (Seta & Aisah, 2022). Terutama dalam industri kertas dan turunannya yang sampai sekarang masih kuat dan banyak digunakan oleh masyarakat, mulai dari buku tulis, kwitansi, kemasan makanan, dan masih banyak lagi. Perkembangan industri ini sendiri di Indonesia setidaknya telah menciptakan lebih-kurang 84 Perusahaan lokal hingga multi-nasional yang saling bersaing di pasar penjualan produk kertas (Kemenperin, 2024).

Perusahaan-perusahaan ini tentu memiliki berbagai kebutuhan barang, mulai dari unit mesin hingga bahan baku untuk pembuatan produk kertas. Disinilah tim rantai pasok (*Supply Chain*) mengambil alih peran penting, mulai dari Tim *Budgeting/Cost Control* menganggarkan dana rencana pembelian sampai barang yang dimaksud datang ke Gudang yang kemudian dipakai oleh *user/engineer*.

Ketersediaan barang yang dibutuhkan tersebut erat kaitannya dengan manajemen barang, baik didalam ke gudang masing-masing departemen (*Individual Warehouse* atau *Department's Warehouse*) yang disebut sebagai *Inventory Management*. Dalam

sebuah bisnis manufaktur, persediaan atau *inventory* adalah semua barang dalam bentuk tidak cuma berupa produk akhir yang diproduksi dan siap dijual, tetapi juga bahan baku yang digunakan dalam produksi dan barang setengah jadi yang tersimpan di gudang atau di rantai produksi (Dicky Saputra, 2021).

Persediaan (*inventory*) adalah barang-barang yang dapat dijumpai di Gudang tertutup, Gudang terbuka, lapangan ataupun tempat penyimpanan lainnya, persediaan tersebut dapat berupa bahan baku, barang setengah jadi, barang jadi, barang-barang untuk keperluan operasi, atau barang-barang untuk keperluan suatu proyek (Hudori & Tarigan, 2019). Persediaan digunakan untuk menghindari *stockout* ataupun *overstock*, sehingga permintaan dan persediaan dapat seimbang. (Yani et al., 2023) Pengendalian persediaan merupakan hal yang penting dalam mengembangkan perusahaan. Kekurangan stok barang yang tersedia akan berakibat terhentinya proses penjualan karena habisnya barang untuk dijual, oleh karena itu perusahaan harus memiliki persediaan barang yang optimal agar bisnis tersebut dapat berjalan lancar serta dapat memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu. Pengendalian persediaan barang juga berguna untuk mengukur barang yang akan dijual kepada pelanggan.

PT HK Trading & Logistic Limited adalah perusahaan yang berperan dalam bidang jasa konsultasi logistik, baik logistik secara umum maupun logistik dengan peningkatan pada sistem berupa pengaplikasian *Software ERP* seperti *SAP (System Application & Products)* dan *PMS (Project Management System) e-Marian*. Dalam hal ini PT HK sedang menangani logistik pada proyek pembangunan sebuah Pabrik Kertas skala nasional yang berlokasi di Kota Tarakan, Kalimantan Utara.

Terlepas dari kecanggihan sistem inventory PT HK Trading & Logistic Limited yang sudah menggunakan SAP dan PMS Marian, tetap saja terdapat permasalahan didalamnya, terutama karena dualisme sistem itu sendiri yang sering *crash* dikarenakan ketidakselarasan data.

Akibat permasalahan tersebut beberapa transaksi PO (*Purchase Order*) mengalami keterlambatan pengiriman. Karena sistem PO pada PT HK tercatat secara sistem internal dahulu pada PMS Marian, kemudian baru diteruskan ke Vendor melalui sistem SAP, yang dimana bila ada data yang tidak sama maka PO tidak tersampaikan kepada Vendor dan berakibat pengiriman barang juga terhambat.

Berikut tabel kumpulan data PO yang terlambat kirim karena data yang tidak selaras antara PMS dan SAP dari Januari 2024 sampai dengan September 2024:

No.	<i>Purchase Order</i> (PO)	Keterlambatan (Hari)	Alasan "Error System "	Deskripsi PO	Vendor	Kuantiti	UoM
1	P4R01_DOS1-PI1140(0)	207	Standar Tulis Mata Uang pada PMS dan SAP tidak sama	<i>Commisioning Spare Part</i> untuk <i>Instrument & Automation</i>	Yokogawa	1	Lot
	P4R01_ON1-PC1566(6)	25	Deskripsi antara PO	<i>Civil Work South ETP (Effluent</i>			

2			PMS dan PO SAP tidak selaras / berbeda.	<i>Treatment Plant</i>) /Plant Pengolahan Limbah	PT. Mitra Sarana Membangun	1	Lot
3	P4R01_ON1-PC1567(6)	30	Deskripsi antara PO PMS dan PO SAP tidak selaras / berbeda.	<i>Civil Work South ETP & WTP / Plant</i> Pengolahan Limbah & Air	PT. Mitra Sarana Membangun	1	Lot
4	P4R01_ON1-PE2145(2)	222	Deskripsi antara PO PMS dan PO SAP tidak selaras / berbeda.	Cable Batch 1-2-3 & 4 Delivery Cost / Penarikan Kabel	PT Jembo Cable Company Tbk	1	Lot
5	P4R01_ON1-PE2145(4)	188	Deskripsi antara PO PMS dan PO SAP tidak selaras / berbeda.	Cable Batch 1-2-3 & 4 Delivery Cost / Penarikan Kabel	PT Jembo Cable Company Tbk	1	Lot

			selaras / berbeda.				
6	P4R01_ON2- PA1237(1)	133	Deskripsi antara PO PMS dan PO SAP tidak selaras / berbeda.	Solar untuk Dump Truck	PT Opal Primatama	47.042	Liter
7	P4R01_ON2- PM1622(0)	18	Deskripsi antara PO PMS dan PO SAP tidak selaras / berbeda.	Material Underground Hopper & Auxiliary Boiler	PT Jaya Glassindo	1	Lot
8	P4R01_ON2- PP1548(2)	4	UoM (Unit of Measure) antara Material PMS dan SAP tidak selaras / berbeda	Set Bolt for 100% Material Supply Woodyuard	PT Hillman Primakarya	1	Lot

9	P4R01_ON2- PZS1480(1)	10	Deskripsi antara PO PMS dan PO SAP tidak selaras / berbeda.	Material <i>Spare</i> <i>Part</i> untuk <i>Air Dryer Unit</i>	Atlas Copco Indonesia	1	Lot
---	--------------------------	----	---	---	------------------------------	---	-----

Untuk menyelesaikan permasalahan mengenai pengendalian persamaan data barang pada Proyek Pabrik Kertas Tarakan PT HK Trading & Logistic Limited, diperlukan metode yang tepat. Salah satu metode yang tepat yang akan digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan yaitu dengan metode *ETL (Extract, Transform, Load)* dengan cara mengekstrak semua data material dari masing- masing sistem SAP dan Marian dan kemudian menyamakan atau menyelaraskan keduanya satu persatu.

Setelah data masing-masing sistem selaras, barulah kita bisa membuat satu wadah data yang menghubungkan kedua sistem tersebut agar meminimalisir kemungkinan *error* yang terjadi saat data barang PO di Marian dikirim antar-muka ke SAP dan diterima vendor. Wadah tersebut berupa *database* dengan dasar *Visual Basic* pada *Microsoft Excel*.

1.2 Identifikasi Masalah

Sistem pencatatan barang (*inventory*) sudah canggih menggunakan dua sistem (Marian dan SAP), tetapi karena dualisme sistem ini justru membuat transaksi PR- PO menjadi kurang lancar karena masalah sinkronisasi data

1.3 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini, rumusan masalahnya yaitu untuk menyelaraskan data barang antara dua sistem yang berjalan pada PT HK Trading & Logistic Limited (Marian dan SAP) untuk meminimalisir kemungkinan error saat antar-muka dan menghindari keterlambatan barang dikirim oleh vendor

1.4 Tujuan Penelitian

- Untuk menyeragamkan data barang yang terdeteksi tidak sinkron di Marian (PMS) dan SAP
- Untuk meminimalisir terlambatnya barang datang ke gudang karena data barang yang tidak selaras
- Untuk menentukan keputusan terbaik pada sistim yang berjalan, diantaranya
 - a. Memilih salah satu sistim diantara keduanya (*Marian atau SAP*), mana yang terbaik yang bisa mengakomodir pendataan barang dengan efisien dan tanpa hambatan

- b. Menentukan preferensi kriteria yang diinginkan pengguna dalam penentuan sistem pengolahan data master barang agar tidak menghambat proses rantai suplai.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan ilmu-ilmu yang didapatkan selama berada di masa perkuliahan dalam mengatasi masalah yang nyata di dunia industry

- b. Bagi akademik

Manfaat bagi akademik dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi penelitian yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama

- c. Bagi Perusahaan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bantuan kepada perusahaan berupa usulan-usulan dalam mengoptimalkan sistem pencarian data barang yang efektif dan efisien

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi langsung ke Lokasi Proyek Pembangunan Pabrik Kertas PT HK Logistic & Limited yang beralamat di Jalan Bengawan Indah RT 001/RW 000, Tarakan Utara 77116, Kota Tarakan, Kalimantan Utara

1.7 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan Langkah-langkah penyelesaian masalah secara terencana dan sistematis yang diterapkan dalam sebuah penelitian.

Berikut ini adalah Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ;

a. Metode Pengumpulan Data

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu pencatatan barang yang telah ditetapkan oleh perusahaan meliputi data persediaan barang atau data *master* nama-nama barang. Sedangkan untuk data sekunder menggunakan data yang sudah ada dan siap untuk dianalisis

b. Pengolahan Data

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Selanjutnya, data tersebut diolah dengan cara dibandingkan antara data barang A -*Marian* dan data barang A -*SAP* berdasarkan standar penulisan barang, pengelompokan material, spesifikasi material, tipe/model/nomor suku cadang atau nomor serial dan nama manufaktur (brand) yang memproduksi barang tersebut

Tabel 2. Perbandingan Data Barang antar dua sistem

Data Barang	
Sistem MARIAN	Sistem SAP
Kode No Barang <i>(Ident Code)</i>	Kode No Barang <i>(Material Code)</i>
Nama Barang & Spek <i>(Ident Description)</i>	Nama Barang & Spek <i>(Material Short Description)</i>
Pengelompokan Barang <i>(INC/Item Name Code)</i>	Pengelompokan Barang <i>(Material Group)</i>
Tipe/Model/No Suku Cadang <i>(Mfg-P/N Number)</i>	Tipe/Model/No Suku Cadang <i>(MPN/Material Part No)</i>
Nama Tempat Produksi <i>(Mfg Name)</i>	Nama Tempat Produksi <i>(Manufacturer/Brand)</i>
Dasar Pengukuran <i>(Unit of Measurement)</i>	Dasar Pengukuran <i>(Base UoM)</i>

Langkah selanjutnya ialah mencari letak perbedaan pada satu data barang yang tercatat pada Marian maupun SAP.

Misalkan Barang A –Marian dan Barang A –SAP merupakan “Klaher;SKF;ABCDF” dengan uraian sebagai berikut (dengan menggunakan tabel seperti diatas):

Tabel 3. Perbandingan data material “Klahar;SKF;ABCDF” pada 2 sistem

Data Barang "KLAHAR;SKF;ABCDF"	
Sistem MARIAN	Sistem SAP
Kode No Barang 3110-21672	Kode No Barang 7268
Nama Barang & Spek KLAHAR	Nama Barang & Spek BEARING
Pengelompokan Barang 3110	Pengelompokan Barang 3100
Tipe/Model/No Suku Cadang ABCDF	Tipe/Model/No Suku Cadang ABCDF
Nama Tempat Produksi SKF	Nama Tempat Produksi SKF
Dasar Pengukuran EA	Dasar Pengukuran PCS

Dari uraian tabel diatas dapat terlihat terdapat perbedaan penulisan antara Marian menyatakan barang ini “Klahar”, sedangkan SAP menyatakan barang ini “*Bearing*”. Maka dari perbedaan ini kita selaraskan keduanya dengan penamaan sesuai standar berbahasa inggris yakni: “*Bearing*”.

1.7.1 Penentuan Pengambilan Keputusan

Misalkan semua data sudah selaras, maka terdapat dua opsi sebagai berikut:

1. Dengan Proyek yang berjalan Manajemen PT HK Trading mempertimbangkan lebih kepada sistem PMS (*Project Management System*) Marian untuk digunakan secara tunggal.

2. Dengan keandalan yang biasa dipakai oleh *Engineer, IT*, dan Tim Rantai Pasok, maka SAP dianggap lebih mumpuni untuk digunakan sebagai sistem pengelolaan data rantai pasok secara tunggal.

Pertimbangan kedua opsi ini akan terlihat dari hasil *survey* dengan angket kuesioner kepada para *engineer* (para ahli) yang merupakan pengguna akhir dari kedua sistem ini.

1. Teknik Pengumpulan Data

Adapun data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dilakukan dengan berbagai cara , antara lain :

- a) Observasi

Metode ini dilakukan dengan pengamatan langsung ke lapangan (proyek pabrik kertas).

- b) Wawancara & Kuesioner

Metode ini dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada pihak terkait di lapangan atau yang bertanggung jawab pada bidang ini.

- c) Studi Pustaka

Studi Pustaka ini dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi jurnal, penelitian terdahulu dan buku yang berkaitan dengan permasalahan- permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini.

1.7.2 Diagram Alir Penelitian

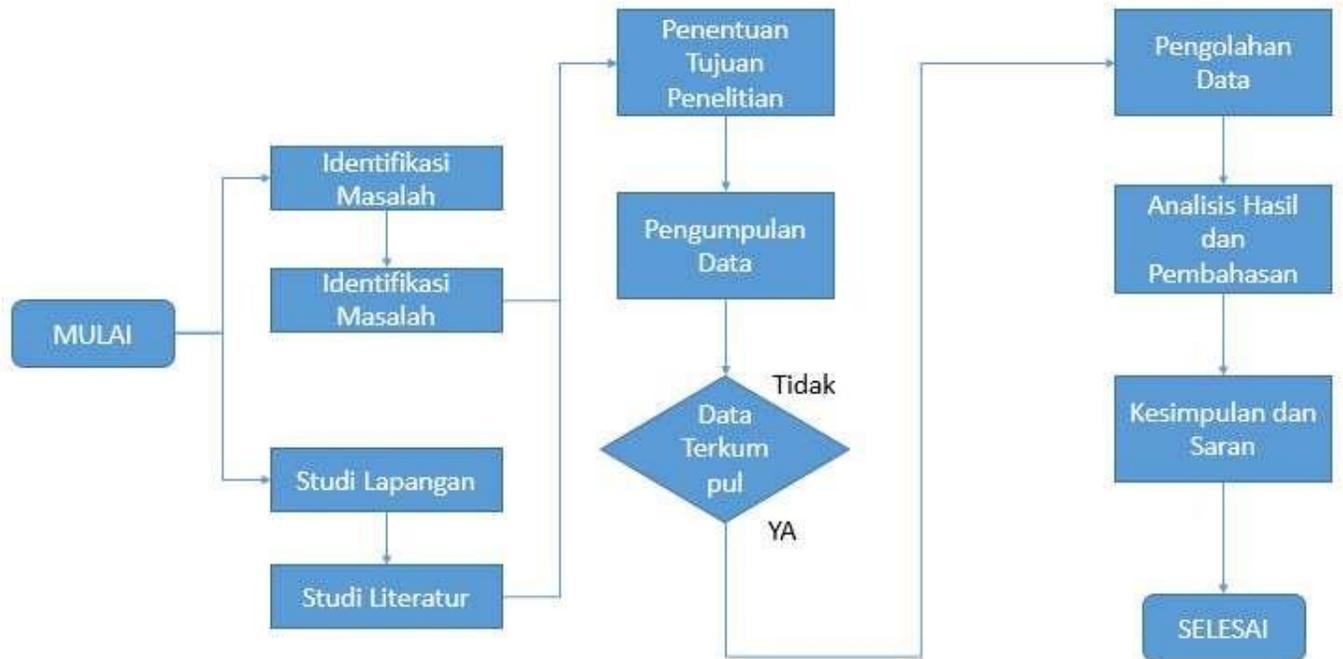


Diagram 1. Diagram Alir Penelitian

1.8 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai Februari 2025 sampai dengan Maret 2025

dengan rincian kegiatan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan (2024)									
		Sep-24	Okt-24	Nov-24	Des-24	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	Mei-25	Jun-25
1	Penulisan dan Bimbingan Proposal Tugas Akhir										
2	Seminar Proposal Tugas Akhir										
3	Pengumpulan Data Penelitian										
4	Analisis dan Pengelolaan Data										
5	Penyusunan Tugas Akhir										
6	Bimbingan Tugas Akhir										
7	Seminar Pra-Sidang Tugas Akhir										

8	Sidang Tugas Akhir											
---	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DAFTAR PUSTAKA

- Diknawaty, D., Setiadi, I., & Budiarmo, I. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan Pengendalian Inventaris Barang ATK dengan Menggunakan Metode Fuzzy*. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Indraprasta PGRI.
- Ghani, M. (2022). *Teorema Bayes*. Zenius. [<https://www.zenius.net/blog/teorema-bayes>]
- Inmon, W. H. (2005). *Building the Data Warehouse*. John Wiley & Sons.
- Kemenperin. (2024). *84 perusahaan Produksi Kertas Indonesia*. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.
- Lohman, C., Fortuin, L., & Wouters, M. (2004). *Designing a Performance Measurement System: A Case Study*. *European Journal of Operational Research*, 156 (2), 267–286. [[https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00918-9](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00918-9)]
- Magal, S. R., & Word, J. (2011). *Integrated Business Processes with ERP Systems*. Wiley.

Monk, E., & Wagner, B. (2009). *Concepts in Enterprise Resource Planning (3rd Ed.)*. Course Technology.

Pratiwi, I., & Andalia, W. (2018). *Perancangan Model Keputusan Multikriteria Pemilihan Layanan e-Commerce untuk Kepuasan Pelanggan*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2018, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta. [<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek>]

Rangkuti, A. H. (2011). *Teknik Pengambilan Keputusan Multi Kriteria Menggunakan Metode Bayes, MPE, CPI dan AHP*. ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications,2(1).[https://researchdashboard.binus.ac.id/uploads/paper/document/publication/Proceeding/ComTech/Vol.%2002%20No.%201%20Juni%202011/25_A%20haris%20-%20Set%20.pdf]

SAP AG. (2006). *SAP ERP Central Component (ECC) Documentation*. SAP Press.

Saputra, D. (2021). *Inventory adalah: Pengertian, jenis, cara mengelola, dan masalahnya*. SCM Guide. [<https://scmguide.com/id/inventory-adalah-pengertian-jenis-cara-mengelola-dan-masalahnya/>]

Turban, E., Volonino, L., & Wood, G. (2013). *Information technology for*

management: Advancing sustainable, profitable business growth (9th Ed.).

Wiley.

Wicaksana, S. A., Alqini, A. F., & Ambyah, H. (2021). *Transformasi digital:*

Perspektif organisasi, talenta, dan budaya digital. Dd Publishing.

Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning,*

and operation (6th Ed.). Pearson.