

**PENERAPAN SISTEM KANBAN UNTUK MENINGKATKAN
EFISIENSI PENGELOLAAN MATERIAL DI GUDANG
(STUDI KASUS : PT. SOEMO ADJIE PERSADA)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Sarjana
Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta**



Disusun Oleh:

**YUNISA NURMALA SARI
NIM. 2022052011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

PENERAPAN METODE KANBAN UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENGELOLAAN MATERIAL DI GUDANG (STUDI KASUS : PT. SOEMO ADJIE PERSADA)

Disusun Oleh:

YUNISA NURMALA SARI

NIM. 2022052011

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan dewan penguji

Pada hari Kamis..... tanggal 3 Juli 2025.....

Pembimbing I

Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T.

NIDN: 0619108802

Pembimbing II

Bekti Nugrahadi, S.T., M.T.

NIDN: 0630109501

Mengetahui

Ketua Program Studi

Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T.

NIDN: 0619108802

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN METODE KANBAN UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENGELOLAAN MATERIAL DI GUDANG (STUDI KASUS: PT. SOEMO ADJIE PERSADA)

Disusun oleh:

Yunisa Nurmala Sari
2022052011

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan dewan penguji

Pada hari.....Kamis.....Tanggal.....17 Juli 2025.....

1. Penguji 1

Nama : Anita Oktaviana Trisna Dewi, S.T., M.T.
NIDN : 0619108802

(.....)

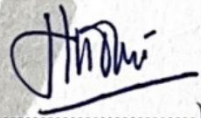
2. Penguji 2

Nama : Bakti Nugrahadi, S.T., MT.
NIDN : 0630109501

(.....)

3. Penguji 3

Nama : Erna Indriastiningsih, S.T., MT.
NIDN : 0616057702

(.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Anita Oktaviana Trisna Dewi, S.T., M.T
NIDN: 0619108802

Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan
Kesehatan



apt. Ahwan, S.Farm.,M.Sc
NIDN. 0607077901

KATA PENGANTAR

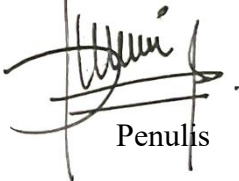
Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, serta kesabaran selama proses penulisan skripsi dengan judul “Penerapan Metode Kanban untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Material di Gudang (Studi Kasus : PT. Soemo Adjie Persada)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata-1 pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pencapaian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta, A. Joko Triyono (bapak), Nurma Rowiyah (Ibu), Adik-adik tercinta, Mellyana Clarista, Laisha Azka Oktavanya.
2. Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan izin untuk menyusun skripsi.
3. Ibu Anita Oktaviana Trisna Devi, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta sekaligus Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan penelitian ini.
4. Bapak Bakti Nugrahadi, S.T., M.T. selaku Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan saran dalam penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama ini.
6. Direktur dan staff PT. Soemo Adjie Persada yang telah bersedia ikut membantu selama peneliti melakukan penelitian.
7. Kepada teman-teman mahasiswa seangkatan peneliti, teman teman online kelas karyawan Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan dukungan.
8. Kepada inisial NDA selaku motivator yang terus memberikan dukungan dengan tulus untuk berjuang menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas.
9. Kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu,

Dalam peneliti ini penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu di sini penulis mengharapkan kepada seluruh pembaca agar dapat dievaluasi untuk membangun penulisan menjadi lebih baik lagi kedepannya. Atas partisipasi dan dukungan serta doa penulis mengucapkan terima kasih banyak. Akhir kata mohon maaf dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Magelang, 25 Januari 2025



Penulis

Yunisa Nurmala Sari



MOTO

Bermanfaat untuk sesama.



PERSYARATAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta. Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yunisa Nurmala Sari
NIM : 2022052011
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Sains, Teknologi dan Kesehatan
Jenis Ilmiah : Skripsi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir/skripsi dengan judul:

PENERAPAN METODE KANBAN UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENGELOLAAN MATERIAL DI GUDANG (STUDI KASUS : PT. SOEMO ADJIE PERSADA)

Adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan plagiat atau karya milik orang lain. Apabila terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan/ karya orang lain seolah-olah pikiran saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik di fakultas sains, teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Magelang, 17 Juli 2025



Yunisa Nurmala Sari

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademis Universitas Sahid Surakarta saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yunisa Nurmala Sari

NIM : 2022052011

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains, Teknologi dan Kesehatan

Jenis Ilmiah : Skripsi

Demikian perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta. Hak bebas royalti (Non-Eksklusif Royal Free Right atau skripsi saya yang berjudul **PENERAPAN METODE KANBAN UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENGELOLAAN MATERIAL DI GUDANG (STUDI KASUS : PT. SOEMO ADJIE PERSADA)**. Beserta instrument, desain/perangkat (jika ada), bahkan menyimpan, mengalihkan media, mengelola dalam bentuk pangkalan data atau (database), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis (author) dan pembimbing sebagai (co-author) atau pencipta dan juga pemilik hak cipta.

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

Dibuat di Magelang, 17 Juli 2025



Yunisa Nurmala Sari

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
MOTO	v
PERSYARATAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KRYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Pengertian Pengelolaan Material di Gudang.....	5
2.1.2 Permasalahan dalam Pengelolaan Material di Gudang.....	5
2.1.3 Metode Kanban	6

2.1.4 Menghitung Jumlah Kanban Yang Diperlukan.....	7
2.1.5 Menghitung Jumlah WIP Berdasarkan Usulan Penerapan Kerja Kanban.....	7
2.1.6 Penerapan Kanban dalam Manajemen Gudang	8
2.1.7 Alur Proses Pengadaan Material	8
2.1.8 Fungsi Gudang	9
2.1.9 Komponen Utama Sistem Kanban	9
2.1.10 Penggunaan Kanban.....	10
2.2 <i>State Of The Arts</i>	12
2.3 Kerangka Berpikir	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Identifikasi Masalah	19
3.1.1 Latar belakang penelitian dan perumusan masalah.....	19
3.1.2 Studi Literatur	19
3.1.3 Studi lapangan.....	19
3.1.4 Perumusan masalah.....	19
3.1.5 Tujuan penelitian.....	19
3.2 Pengumpulan data	20
3.2.1 Metode Dokumentasi	20
3.2.2 Wawancara.....	20
3.2.3 Data Kerugian Perusahaan.....	20
3.2.4 Data Permintaan dan Penggunaan Material	20
3.3 Pengolahan data.....	20
3.3.1 Persiapan Penggunaan Sistem Kanban	21
3.3.2 Perancangan dan Implementasi Sistem Kanban	21
3.4 Analisa dan Interpretasi Hasil.....	21

3.4.1 Analisa Deskriptif	21
3.5 Kesimpulan dan Saran	21
3.6 Daftar Pustaka	22
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	23
4.1 Pengumpulan Data	23
4.1.1 Proses Bisnis	23
4.1.2 Dokumentasi	26
4.1.3 Data Kerugian Perusahaan	28
4.1.4 Data Pemakaian Material	29
4.2 Pengolahan Data	30
4.2.1 Persiapan Penggunaan Kanban	30
4.2.2 Perancangan dan Implementasi Kanban	31
4.2.3 Dokumen Penunjang	34
4.2.4 Pengimplementasian Rancangan Sistem Kanban	35
BAB V ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL	42
5.1 Analisa Rancangan Kanban	42
5.2 Analisa Pengimplementasian Sistem Kanban	42
5.3 Analisa Kendala dan Usulan Perbaikan Sistem Kanban	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Proses Pengendalian Material	8
Gambar 2. 2 Skema Kerangka Berpikir	17
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	18
Gambar 4. 1 Aliran Material	23
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Pengendalian Material	25
Gambar 4. 3 Data Pegajuan.....	27
Gambar 4. 4 Data Inventory Gudang	27
Gambar 4. 5 Data Kehilangan.....	27
Gambar 4. 6 Stockout.....	28
Gambar 4. 7 Data Pendistribusian.....	28
Gambar 4. 8 Rancangan Kanban.....	33
Gambar 4. 9 Rancangan Pos Kanban	34
Gambar 4. 10 Formulir Data Tambahan	35
Gambar 4. 11 Kartu Kanban	37
Gambar 4. 12 Kartu Kanban di Unit	38
Gambar 4. 13 Kanban di Gudang.....	38
Gambar 4. 14 Gudang Penyimpanan	38
Gambar 4. 15 Rekap Penggunaan Papan Cor	39
Gambar 4. 16 Rekap Penggunaan Semen	40
Gambar 4. 17 Rekap Penggunaan Paku	40
Gambar 4. 18 Rekap Penggunaan Triplek	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 State Of The Art.....	12
Tabel 4.1 Dokumentasi Data Gudang	27
Tabel 4.2 Data Kerugian Periode November 2024 sd Januari 2025	29
Tabel 4.3 Data Penggunaan Material C.1, C.2 Dan C.3	29
Tabel 4.4 Data Rata-Rata Permintaan Material	30
Tabel 4.5 Data Jumlah Kartu Beredar.....	31
Tabel 4.6 Penggunaan Material.....	36
Tabel 4.7 Jumlah Kartu Kanban Beredar	37
Tabel 4.8 Rekap Penggunaan Material dan Sisa Material	39
Tabel 5.1 Penggunaan Material.....	43
Tabel 5.2 Perbandingan Penggunaan Sistem Kanban.....	44
Tabel 5.3 Kendala dan Perbaikan.....	44

ABSTRAK

PT. Soemo Adjie Persada merupakan Perusahaan pengembang perumahan yang menghadapi masalah dalam pencatatan material gudang akibat sistem manual yang tidak terstruktur, menyebabkan ketidaksesuaian data, kesalahan input, dan *stockout*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengimplementasikan sistem Kanban sebagai solusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan material di gudang. Dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui wawancara, observasi dan dokumentasi, ditemukan bahwa sistem kanban yang menerapkan prinsip visualisasi alur material dan sistem tarik mampu meningkatkan akurasi pencatatan serta kelancaran distribusi material antar unit proyek. Implementasi sistem ini menunjukkan pengurangan kesalahan pencatatan dan hilangnya material. meskipun terdapat kendala dalam implementasi awal seperti kerusakan kartu dan adaptasi pengguna, sistem ini terbukti efektif jika didukung pelatihan dan evaluasi berkala. Dengan demikian, penerapan sistem Kanban dapat menjadi strategi tepat dalam meningkatkan efisiensi dan pengendalian dalam pengelolaan material proyek konstruksi

Kata kunci: Kanban, Efisiensi, Pengelolaan Material



ABSTRACT

PT. Soemo Adjie Persada is a housing Property developer that faces problems in recording warehouse materials due to an unstructured manual system, causing data inconsistencies, input errors, and stockouts. This study aims to analyze and implement the Kanban system as a solution to improve the efficiency of material management in the warehouse. Using a qualitative descriptive approach through interviews, observations, and documentation, it was found that the Kanban system applied the principles of material flow visualization and the pull system, which improved the accuracy of recording and the smooth distribution of materials between project units. The implementation of this system has shown a reduction in recording errors and material loss. Although there were obstacles in the initial implementation, such as card damage and user adaptation, this system has proven effective if supported by periodic training and evaluation. Thus, the implementation of the Kanban system can be the right strategy in improving efficiency and control in the management of construction project materials.

Keywords: Kanban, Efficiency, Material Management

