



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**PENGELOMPOKAN PERSEDIAAN MATERIAL *PRESS PART*
MENGUNAKAN *CLASS BASED STORAGE* BERBASIS FSN
BERDASARKAN *TURN OVER RATIO* (TOR)**

(Studi kasus: Gudang *Press Part* PT XYZ)



SAHIRA AGITYA HAFIZHAH

NIM: 2205421084

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Administrasi Bisnis**

PROGRAM STUDI ADMINISTRASI BISNIS TERAPAN

JURUSAN ADMINISTRASI NIAGA

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

SAHIRA AGITYA HAFIZHAH. Pengelompokan Persediaan Material *Press Part* Menggunakan *Class Based Storage* Berbasis FSN Berdasarkan *Turn Over Ratio* (TOR) (Studi Kasus: Gudang *Press Part* PT XYZ). Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta. 2026.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kondisi tata letak material di gudang *press part* PT XYZ yang masih menggunakan penempatan berdasarkan ketersediaan ruang tanpa mempertimbangkan frekuensi pergerakan barang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi tata letak material, mengelompokkan persediaan menggunakan metode *fast, slow, non-moving* (FSN) *analysis* berbasis *turn over ratio* (TOR), serta merancang usulan penempatan material menggunakan metode *class based storage*. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus eksploratif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata letak material di gudang *press part* PT XYZ masih belum optimal karena penempatan material belum mempertimbangkan tingkat pergerakan barang. Hasil FSN *analysis* terhadap 101 material *endplate* menunjukkan 70 item (69%) kategori *fast moving*, 24 item (24%) kategori *slow moving*, dan 7 item (7%) kategori *non-moving*. Pada 154 material *expanded*, diperoleh 87 item (56%) kategori *fast moving*, 29 item (19%) kategori *slow moving*, dan 38 item (25%) kategori *non-moving*. Berdasarkan hasil tersebut, dirancang usulan tata letak menggunakan *class based storage* dengan menempatkan material sesuai tingkat pergerakan dan keterkaitan fungsinya dalam proses produksi. Penerapan FSN *analysis* berbasis TOR dan *class based storage* menghasilkan pengelompokan serta penempatan material yang lebih terstruktur sehingga mendukung efektivitas dan efisiensi aktivitas pergudangan.

Kata kunci: FSN *analysis*, *class based storage*, persediaan material, tata letak material, *turn over ratio* (TOR).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRACT

SAHIRA AGITYA HAFIZHAH. Classification of Press Part Material Inventory Using FSN-Based Class Based Storage According to Turn Over Ratio (TOR) (Case Study: Press Part Warehouse of PT XYZ). Department of Business Administration, Jakarta State Polytechnic. 2026.

This study was motivated by the material layout conditions in the press part warehouse of PT XYZ, where materials are stored based on available space without considering the frequency of item movement. The objectives of this study were to analyze the existing material layout, classify inventory using fast, slow, non-moving (FSN) analysis based on turn over ratio (TOR), and develop a proposed material placement layout using the Class Based Storage method. This study employed a qualitative approach with an exploratory case study method. Data were collected through observation, interviews, and documentation. The results indicate that the existing material layout in the press part warehouse of PT XYZ is not yet optimal because material placement does not consider item movement levels. The FSN analysis of 101 endplate materials showed that 70 items (69%) were classified as fast moving, 24 items (24%) as slow moving, and 7 items (7%) as non-moving. Meanwhile, among 154 expanded materials, 87 items (56%) were classified as fast moving, 29 items (19%) as slow moving, and 38 items (25%) as non-moving. Based on these classifications, a proposed layout was developed using the class based storage method by placing materials according to their movement levels and functional relationships within the production process. The implementation of TOR-based FSN analysis and class based storage resulted in a more structured material classification and placement system, thereby supporting the effectiveness and efficiency of warehousing activities.

Keywords: *FSN analysis, class based storage, material inventory, material layout, turn over ratio (TOR).*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengelompokan Persediaan Material *Press Part* Menggunakan *Class Based Storage* Berbasis FSN Berdasarkan *Turn Over Ratio* (TOR) (Studi Kasus: Gudang *Press Part* PT XYZ)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Terapan (S.Tr) pada Program, Studi Administrasi Bisnis Terapan, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberi dukungan, baik secara moril maupun materiil, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Wahyudi Utomo, S.Sos., M.Si., selaku Ketua Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta.
3. Yanita Ella Nilla Chandra, S.A.B., M.Si., selaku Kepala Program Studi Administrasi Bisnis Terapan.
4. Arizal Putra Pratama, B.O.M., M.A.B., selaku dosen pembimbing materi yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan, saran, dan petunjuk kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi.
5. Riza Hadikusuma, M.Ag., selaku dosen pembimbing teknis yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan, saran, dan petunjuk kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi.
6. Seluruh staf admin, bapak dan ibu dosen Administrasi Bisnis Terapan Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Jakarta yang telah membimbing dan memberikan banyak ilmu kepada penulis selama dibangku perkuliahan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

7. Kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Sigit dan Ibu Yuni, serta adik tercinta Keisha Aulia Rahma, yang selalu memberikan doa serta dukungan moril maupun materiil yang tiada putusnya untuk penulis.
8. Kepada para teman dekat, yaitu Falah Afdhal Mikail, Salsabila Farhana Andriani, Pinggi Laresti, Fajar Ayu Lestari, Dian Rahmawati, Arikah Fazira, Oktavia Tri Handayani, Neyla Hamelyta, Inaya Nuraini Putri Ismail, Wina Lutfiatul Afifah yang selalu memberikan motivasi, bantuan, dan dukungan moral selama proses penyusunan skripsi.
9. Kepada seluruh informan yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk berpartisipasi dalam proses penyusunan skripsi.
10. Teman-teman seperjuangan dari Program Studi Administrasi Bisnis Terapan angkatan 2022. Terima kasih telah menjadi bagian dari cerita perjalanan panjang ini. Semua kebaikan, bantuan, dan semangat yang telah kalian berikan sejak awal perkuliahan akan selalu penulis kenang dalam memori baik.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 24 Juni 2026
Penulis,

Sahira Agitya Hafizhah
2205421084



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	10
1.3 Rumusan Masalah	10
1.4 Tujuan Penelitian.....	11
1.5 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Kerangka Teori	13
2.1.1 Persediaan.....	13
2.1.2 Gudang.....	15
2.1.3 Tata Letak	19
2.1.4 FSN (<i>Fast, Slow, Non-Moving</i>) Analysis.....	21
2.1.5 <i>Class Based Storage</i>	23
2.2 Hasil Penelitian / Jurnal yang Relevan.....	24
2.3 Deskripsi Konseptual	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.1.1 Waktu Penelitian	30
3.1.2 Tempat Penelitian	30



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2 Kerangka Penelitian	31
3.3 Metode Penelitian.....	32
3.3.1 Fokus Penelitian	32
3.3.2 Informan Penelitian	33
3.3.3 Jenis dan Sumber Data	34
3.3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.3.5 Instrumen Penelitian	37
3.3.6 Teknik Keabsahan Data	38
3.3.7 Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Rekapitulasi Data	43
4.1.1 Hasil Wawancara Semi-terstruktur	43
4.1.2 Hasil Observasi dan Dokumentasi.....	47
4.2 Hasil Analisis Data	49
4.2.1 Analisis Kondisi Tata Letak Material <i>Press Part</i> PT XYZ.....	49
4.2.2 FSN <i>Analysis</i> Berdasarkan <i>Turn Over Ratio</i> (TOR).....	56
4.2.3 Perancangan Tata Letak Material Berdasarkan <i>Class Based Storage</i> ..	75
4.3 Pembahasan	77
4.3.1 Kondisi <i>Eksisting Gudang Press Part</i>	77
4.3.2 Hasil FSN <i>Analysis</i> Berdasarkan Nilai <i>Turn Over Ratio</i> (TOR)	78
4.3.3 Hasil Pengelompokan FSN <i>Analysis</i> dan <i>Class Based Storage</i>	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	96
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	114



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Frekuensi Pergerakan Barang Gudang <i>Press part</i>	6
Tabel 2.1 Hasil Penelitian / Jurnal yang Relevan.....	24
Tabel 3.1 Tabel Waktu Penelitian.....	30
Tabel 4.1 Identitas Informan Penelitian	43
Tabel 4.2 Luas Gudang <i>Press Part</i>	48
Tabel 4.3 Kapasitas Fasilitas Penyimpanan Gudang <i>Press Part</i>	48
Tabel 4.4 Keterangan Simbol Tata Letak Gudang <i>Press Part</i>	51
Tabel 4.5 Persediaan Kumulatif Material <i>Endplate</i> Tahun 2025	57
Tabel 4.6 Persediaan Kumulatif Material <i>Expanded</i> Tahun 2025.....	60
Tabel 4.7 Rekapitulasi FSN Analysis Material <i>Endplate</i> Berdasarkan TOR.....	66
Tabel 4.8 Rekapitulasi FSN Analysis Material <i>Expanded</i> Berdasarkan TOR	69
Tabel 4.9 Hasil Pengelompokan FSN <i>Analysis</i> Berdasarkan TOR untuk <i>Endplate</i>	73
Tabel 4.10 Hasil Pengelompokan FSN <i>Analysis</i> Berdasarkan TOR untuk <i>Expanded</i>	74
Tabel 4.11 Hasil Pengelompokan Material dengan FSN <i>Analysis</i> dan <i>Class Based</i> <i>Storage</i>	75
Tabel 4.12 Keterangan Simbol <i>Layout</i> Usulan Penempatan Material <i>Press Part</i>	84
Tabel 4.13 Keterangan Simbol <i>Layout</i> Gudang <i>Press Part</i>	86
Tabel 4.14 Keterangan Simbol <i>Layout</i> Usulan Penempatan Material <i>Press Part</i>	87
Tabel 4.15 Perbandingan Tata Letak Material Sebelum dan Sesudah Perbaikan .	87



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data <i>Purchasing Managers' Index</i> (PMI)	1
Gambar 1.2 Alur Penerimaan dan Penyimpanan Material <i>Press Part</i>	4
Gambar 1.3 <i>Layout Gudang Press Part</i>	5
Gambar 1.4 Data Selisih Stok antara Sistem SAP dan Kondisi Fisik	8
Gambar 2.1 Deskripsi Konseptual	28
Gambar 3.1 Diagram Aliran Penelitian	31
Gambar 4.1 <i>World Cloud</i> Transkrip Wawancara	45
Gambar 4.2 <i>Hierarchy Chart</i> Transkrip Wawancara	46
Gambar 4.3 Ilustrasi Kondisi Tata Letak Gudang <i>Press Part</i> Saat Ini	51
Gambar 4.4 Alur Penerimaan dan Penyimpanan Material <i>Press Part</i>	53
Gambar 4.5 Ilustrasi Usulan Penempatan Material <i>Press Part</i> Baru	83
Gambar 4.6 Tata Letak Material Gudang <i>Press Part</i> Sebelum Perbaikan	85
Gambar 4.7 Tata Letak Material Gudang <i>Press Part</i> Sesudah Perbaikan	86

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara I	96
Lampiran 2 Pedoman Wawancara II	98
Lampiran 3 Pedoman Wawancara III	100
Lampiran 4 Pedoman Observasi	102
Lampiran 5 Transkrip Wawancara I	103
Lampiran 6 Transkrip Wawancara II	105
Lampiran 7 Transkrip Wawancara III	107
Lampiran 8 Lembar Konsultasi Bimbingan Materi	109
Lampiran 9 Lembar Persetujuan Pembimbing Materi	111
Lampiran 10 Lembar Konsultasi Bimbingan Teknis	112
Lampiran 11 Lembar Persetujuan Sidang	113

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri manufaktur di Indonesia pada awal 2026 menunjukkan sinyal yang semakin positif. Hal ini dilihat dari aktivitas industri manufaktur Indonesia yang menunjukkan tren penguatan pada Januari 2026. Data *purchasing managers' index* (PMI) yang dirilis oleh S&P Global Market Intelligence (2026), mencatat PMI Indonesia berada di level 52,6, meningkat secara signifikan dibandingkan dengan 51,2 pada Desember 2025. Tren perkembangan PMI manufaktur Indonesia dari waktu ke waktu dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Data *Purchasing Managers' Index* (PMI)

Sumber: S&P Global Market Intelligence, 2026

Berdasarkan gambar 1.1, indeks PMI manufaktur Indonesia menunjukkan pergerakan yang cenderung stabil di atas angka 50 dalam beberapa tahun terakhir, yang menandakan bahwa aktivitas industri berada dalam fase ekspansi meskipun sempat mengalami penurunan tajam pada periode tertentu. Secara keseluruhan, tren tersebut kembali menguat dan mencerminkan adanya peningkatan aktivitas produksi yang diikuti dengan pertumbuhan pesanan baru dibandingkan bulan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sebelumnya. Kondisi ini mendorong perusahaan manufaktur untuk menyesuaikan kapasitas produksinya, termasuk dengan menambah pembelian bahan baku dan persediaan guna mengantisipasi lonjakan permintaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengelola operasionalnya secara lebih efektif, khususnya dalam pengelolaan persediaan dan proses produksi, agar tetap mampu memenuhi kebutuhan pasar serta bersaing di tengah persaingan industri yang semakin ketat.

Seiring dengan peningkatan aktivitas produksi, perusahaan perlu mengelola persediaan secara lebih terencana dan terkendali. Persediaan menjadi salah satu elemen penting dalam kegiatan industri karena berperan dalam menjaga kelancaran proses produksi hingga distribusi produk ke konsumen (Nursyanti dan Partisia, 2024:313). Proses ini memerlukan manajemen persediaan yang mampu mengatur ketersediaan barang agar tetap seimbang dengan kebutuhan. Manajemen persediaan sendiri merupakan proses pengelolaan stok yang bertujuan untuk menyesuaikan antara tingkat permintaan dengan jumlah barang yang tersedia. Pengelolaan yang baik tidak hanya membantu perusahaan dalam mencegah kelebihan maupun kekurangan stok, tetapi juga berperan dalam menekan biaya penyimpanan agar tetap efisien (Anugrah dkk., 2024:345).

Pengelolaan persediaan tidak terlepas dari peran gudang sebagai tempat penyimpanan material. Gudang menjadi fasilitas penting dalam pengelolaan persediaan karena berperan dalam mendukung kelancaran rantai pasok dan sistem logistik perusahaan (Zahra dan Purwaningsih, 2023). Dalam pelaksanaannya, efisiensi gudang dipengaruhi oleh tata letak karena berdampak pada kapasitas penyimpanan, kelancaran operasional, fleksibilitas, biaya, dan kenyamanan kerja (Ernawati dkk., 2023:95). Tata letak gudang dapat dikatakan baik apabila mampu meminimalkan jarak perpindahan barang dan memungkinkan penyimpanan material tanpa menurunkan kualitas barang yang disimpan di dalam gudang (Rosihin dalam Nugraha dkk., 2022:753). Dengan pengaturan yang tepat, alur pergerakan barang menjadi lebih lancar sehingga operasional lebih efektif. Selain itu, kemudahan dalam proses pengambilan dan penempatan barang juga menjadi hal penting dalam pengaturan tata letak, karena dapat mengurangi risiko kesalahan dalam penyimpanan maupun pengambilan produk (Rafli, 2022:79).



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Selain tata letak, perusahaan juga perlu memperhatikan penempatan dan penyimpanan material di dalam gudang. Penempatan dan penyimpanan material di gudang memegang peranan penting dalam memperlancar kegiatan produksi. Penempatan material yang berada jauh dari area pintu masuk dan keluar barang menyebabkan proses penyimpanan dan pengambilan memerlukan waktu lebih lama serta jarak perpindahan yang lebih jauh (Nugraha dkk., 2022:754). Kondisi tersebut menjadi sangat penting bagi perusahaan manufaktur yang memiliki tingkat pergerakan material yang tinggi, salah satunya adalah PT XYZ.

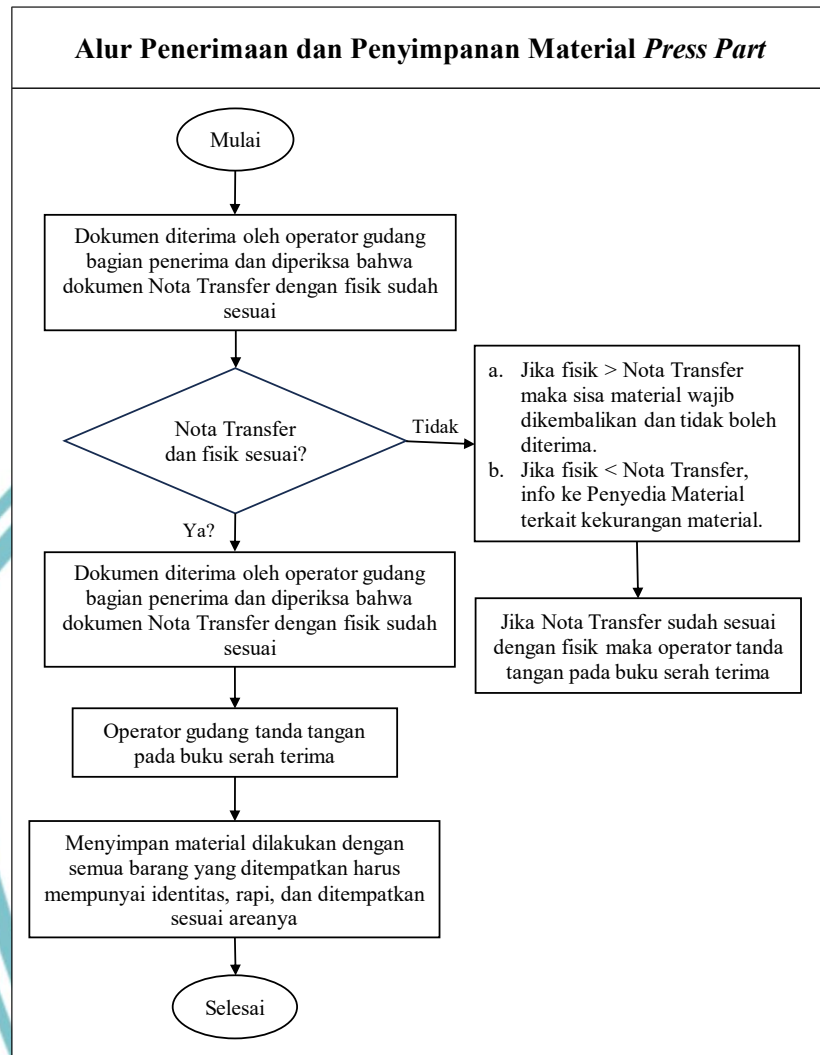
PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang otomotif dan suku cadang. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1976 dan berlokasi di Jakarta dan Tangerang. Perusahaan ini berfokus pada pembuatan filter, radiator, *oil coolers, condensers, fuel tanks, exhaust systems*. Seiring dengan kompleksnya aktivitas produksi tersebut, setiap area pendukung memiliki peran yang saling berkaitan, termasuk dalam hal pengelolaan material di gudang. Salah satu area yang cukup krusial adalah gudang *press part*, yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan material hasil proses *press*, seperti *endplate* yang terdiri dari *endplate A* dan *endplate B*, serta *expanded* yang terdiri dari *inner*, dan *outer*, sebelum material tersebut digunakan dalam tahapan produksi selanjutnya.

Dalam mendukung aktivitas penyimpanan di gudang *press part*, perusahaan telah menetapkan aturan kerja yang tertuang dalam *working instruction*. *Work instruction* adalah dokumen atau petunjuk kerja yang berisi langkah-langkah rinci mengenai cara melakukan suatu pekerjaan atau aktivitas tertentu agar pekerjaan dilakukan secara konsisten, benar, aman, dan sesuai standar perusahaan. Pedoman ini mengatur alur penerimaan dan penyimpanan barang, mulai penerimaan material hingga menempatkan material sesuai dengan area yang telah ditentukan. *Working instruction* terkait penerimaan dan penyimpanan material dapat dilihat pada gambar 1.2.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1.2 Alur Penerimaan dan Penyimpanan Material *Press Part*

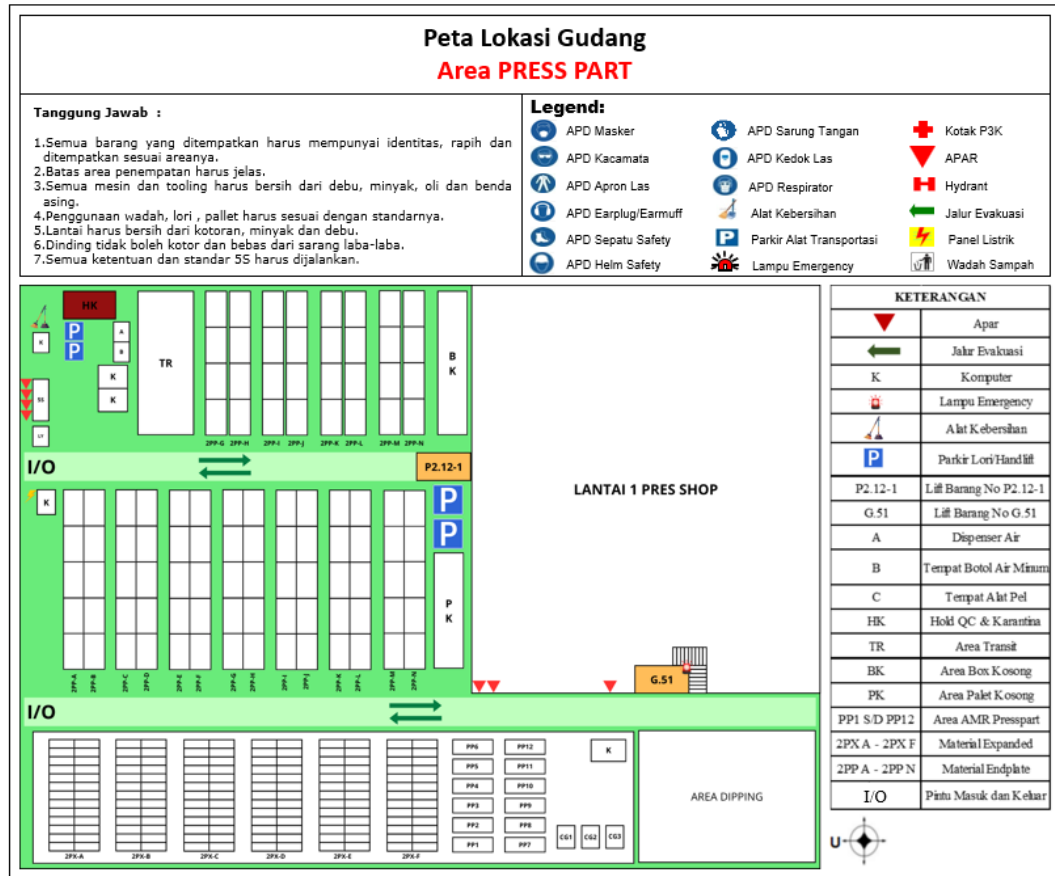
Sumber: Diolah penulis, 2026

Berdasarkan gambar 1.2 alur tersebut dimulai dari pemeriksaan kesesuaian antara dokumen nota *transfer* dan jumlah fisik material. Jika terjadi ketidaksesuaian, maka dilakukan pengembalian material atau konfirmasi kepada penyedia material. Setelah data dan fisik material sesuai, operator melakukan tanda tangan pada buku serah terima, kemudian material disimpan dengan ketentuan harus memiliki identitas yang jelas, disusun secara rapi, dan ditempatkan sesuai area penyimpanan yang telah ditetapkan. Untuk menunjang penerapan aturan tersebut, PT XYZ menerapkan tata letak penyimpanan yang disesuaikan dengan area yang telah ditentukan. Adapun gambaran tata letak penyimpanan material di gudang *press part* PT XYZ ditunjukkan pada gambar 1.3.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1.3 Layout Gudang Press Part

Sumber: PT XYZ, 2026

Berdasarkan gambar 1.3, gudang *press part* terlihat telah ditata dengan pembagian area yang jelas, di mana gudang *press part* juga telah dibagi menjadi dua area penyimpanan berdasarkan jenis materialnya. Material *endplate* pada bagian sisi kiri dengan rak dan palet susunan yang rapih dan mudah diidentifikasi. Sementara itu, material *expanded* disimpan pada sisi kanan menggunakan palet sesuai dengan karakteristik penyimpanannya. Penataan ini pada dasarnya sudah membantu dalam menjaga kerapian serta memudahkan proses identifikasi dan pengambilan material di gudang.

Namun, dalam praktiknya masih terdapat beberapa kendala dalam pengelolaan penyimpanan material. Saat ini, penempatan material di gudang *press part* cenderung mengikuti ketersediaan ruang kosong tanpa mempertimbangkan tingkat pergerakan maupun kebutuhan distribusinya. Berdasarkan hasil pengamatan, gudang *press part* telah terisi hampir 100% dari total kapasitasnya,



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sehingga material yang baru datang, seperti *expanded*, tidak selalu dapat langsung ditempatkan pada area yang seharusnya karena keterbatasan ruang.

Kondisi tersebut menyebabkan material baru sering kali ditempatkan pada area yang tidak sesuai, misalnya menggunakan rak yang seharusnya diperuntukkan bagi material *plate*. Selain itu, penerapan prinsip *first in, first out* (FIFO) juga belum berjalan secara konsisten akibat penempatan material yang tidak teratur. Material dengan jenis yang sama dapat tersebar di beberapa lokasi penyimpanan, sehingga dalam proses pengambilan operator cenderung mengambil material yang posisinya paling dekat atau paling mudah dijangkau terlebih dahulu, bukan material yang pertama kali masuk. Akibatnya, material yang lebih lama tersimpan tidak segera digunakan dan cenderung tertinggal di dalam gudang, sehingga menimbulkan penumpukan atau *aging stock* yang berisiko mengalami penurunan kualitas, kotor, bahkan tidak terpakai.

Permasalahan ini menjadi semakin penting untuk diperhatikan mengingat aktivitas pergerakan material di gudang *press part* tergolong tinggi dan berlangsung secara terus-menerus untuk mendukung kebutuhan operasional serta proses produksi perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan data yang dapat memberikan gambaran mengenai tingkat pergerakan material secara keseluruhan sebagai dasar evaluasi dan perbaikan sistem penyimpanan. Data tersebut selanjutnya disajikan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Frekuensi Pergerakan Barang Gudang *Press part* 2025

No	Bulan	Jumlah Barang Masuk (Pcs)	Jumlah Barang Keluar (Pcs)
1	Januari	265,210	260,956
2	Februari	197,021	220,410
3	Maret	228,008	188,144
4	April	162,931	175,157
5	Mei	257,717	249,315
6	Juni	230,535	226,064
7	Juli	236,748	268,084
8	Agustus	290,548	269,390
9	September	290,529	263,821
10	Oktober	299,194	275,028
11	November	273,175	219,736

bersambung



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sambungan tabel 1.1

No	Bulan	Jumlah Barang Masuk (Pcs)	Jumlah Barang Keluar (Pcs)
12	Desember	236,019	167,674
Grand Total		2,967,635	2,783,779

Sumber: PT XYZ, 2026

Berdasarkan tabel 1.1, selama periode Januari sampai Desember 2025, total penerimaan barang tercatat sebanyak 2,967,635 pcs, sedangkan total pengeluaran barang mencapai 2,783,779 pcs. Data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas masuk-keluar material di gudang berlangsung tinggi dan terjadi secara kontinu setiap bulan. Namun, sistem penyimpanan yang belum mempertimbangkan tingkat pergerakan material menyebabkan kondisi gudang menjadi tidak teratur dan kurang efisien.

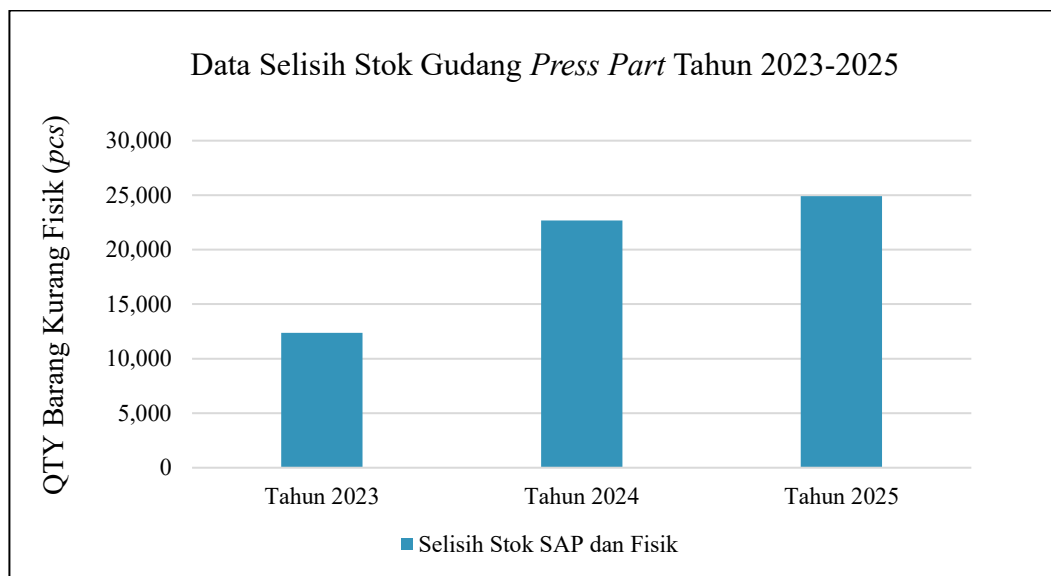
Kondisi ini dipengaruhi oleh belum adanya aturan baku yang mengatur pengelompokan lokasi penyimpanan berdasarkan tingkat pergerakan material. Selain itu, keterbatasan pengaturan zona penyimpanan serta praktik penyimpanan yang masih menyesuaikan dengan ketersediaan ruang menyebabkan material dengan frekuensi keluar tinggi tersebar di beberapa area gudang. Akibatnya, posisi barang menjadi tidak teratur dan berpotensi tercampur antarjenis material, sehingga menyulitkan operator gudang dalam mencari barang yang diperlukan untuk memenuhi permintaan produksi, menghambat proses *stock opname*, meningkatkan risiko ketidaksesuaian antara data pada sistem SAP dengan fisik dan berpotensi menghambat efisiensi dalam proses pergerakan dan pengambilan barang di gudang. *Stock opname* adalah kegiatan pencocokan dan perhitungan jumlah barang antara data yang tercatat pada sistem dengan kondisi fisik barang yang tersedia di lapangan (Jeremi dan Herwanto, 2021:1617).

Permasalahan ini diperkuat oleh hasil *stock opname* PT XYZ selama periode 2023 hingga 2025 yang menunjukkan adanya selisih antara data pada sistem SAP dengan jumlah fisik material di gudang. Hal ini mengindikasikan bahwa pengelolaan material yang berjalan saat ini belum mampu menjaga kesesuaian antara data dan kondisi di lapangan. Rincian ketidaksesuaian tersebut dapat dilihat pada gambar 1.4.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1.4 Data Selisih Stok antara Sistem SAP dan Kondisi Fisik

Sumber: PT XYZ, 2026

Pada gambar 1.4, dapat dilihat bahwa terdapat selisih antara stok pada sistem SAP dan kondisi fisik selama tiga tahun ke belakang. Hal ini mencerminkan adanya ketidaksesuaian yang terus terjadi antara sistem dalam mencatat jumlah persediaan dengan kondisi fisik. PT XYZ menetapkan tingkat akurasi inventaris sebesar 100% sebagai bagian dari *key performance indicator* (KPI) operasional, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat toleransi terhadap adanya selisih stok dalam jumlah sekecil apa pun. Penetapan standar tersebut dilakukan karena persediaan utama yang dikelola berupa bahan baku dengan nilai ekonomi tinggi dan volume yang besar. Bahan baku tersebut memiliki peranan penting dalam menunjang proses produksi serta memberikan kontribusi finansial yang signifikan terhadap total persediaan perusahaan. Oleh karena itu, setiap ketidaksesuaian data persediaan, meskipun dalam jumlah kecil, berpotensi memberikan dampak yang besar terhadap biaya operasional, keterlambatan dalam pemenuhan pesanan, adanya potensi kerusakan barang karena tersimpan terlalu lama, dan penurunan tingkat pelayanan (Nuraini dan Madyanti, 2025:114).

Ketidaksesuaian stok sering terjadi karena sistem penyimpanan tidak mempertimbangkan klasifikasi barang berdasarkan tingkat pergerakan, sehingga tata letak gudang yang tidak sistematis menyebabkan kesalahan pencatatan dan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menyulitkan pemantauan stok, yang berakibat pada keterlambatan identifikasi barang habis serta menghambat pemenuhan kebutuhan internal dan proses produksi akibat bahan baku yang tidak tersedia tepat waktu (Nursyanti dan Partisia, 2024:314). Ketidaksesuaian stok yang terjadi di PT XYZ ini berdampak langsung pada alur kerja perusahaan. Bahan baku yang habis sering kali tidak teridentifikasi dengan cepat sehingga memengaruhi pemenuhan permintaan dari bagian produksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengelompokkan material berdasarkan tingkat pergerakannya sebagai dasar dalam penentuan lokasi penyimpanan yang lebih efektif dan terstruktur. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk perancangan penempatan material adalah kombinasi antara *FSN analysis* dan *class based storage*. Analisis *FSN (fast, slow, non-moving)* merupakan metode untuk mengelompokkan persediaan berdasarkan tingkat pergerakan atau rotasi dari barang tersebut yang terdiri dari tiga kelompok, yaitu *fast moving*, *slow moving*, dan *non-moving* (Fadilah dkk., 2023:234). Sementara *class based storage* merupakan suatu metode penyimpanan dan penataan barang dengan cara mengelompokkan produk berdasarkan kriteria tertentu, kemudian mengklasifikasikannya kelas (Nursyanti dkk., 2024:28).

Perancangan penempatan material dengan kombinasi antara *FSN analysis* dan *class based storage* dinilai efektif dalam mengurangi jarak material *handling* dengan menempatkan setiap item sedekat mungkin dengan akses keluar-masuk barang sesuai prioritas *throughput*, mulai dari item dengan tingkat aktivitas tertinggi hingga terendah di gudang. Penerapan metode ini juga membuat waktu pengambilan menjadi lebih singkat, serta proses pencarian, penyimpanan, dan pengeluaran barang menjadi lebih efisien karena barang telah disusun secara sistematis sesuai klasifikasi yang ditetapkan (Fatmawati dan Rahmawati, 2025:200). Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Santoso (2023:263) menunjukkan bahwa metode *class based storage* mampu mengoptimalkan tata letak gudang. Dengan mengelompokkan produk berdasarkan tingkat pergerakannya, metode ini tidak hanya mempercepat proses pengambilan barang, tetapi juga dapat mengurangi risiko kerusakan serta meningkatkan akurasi dalam pengelolaan persediaan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Penelitian ini difokuskan pada area penyimpanan bahan baku di gudang *press part*, sehingga tidak mencakup area produksi, barang jadi, maupun distribusi. Barang yang dianalisis dibatasi pada data historis pergerakan dan penggunaan material selama satu tahun terakhir. Analisis klasifikasi barang dilakukan menggunakan metode FSN (*fast, slow, non-moving*) untuk mengelompokkan material berdasarkan frekuensi pemakaian atau *turn over ratio* (TOR) serta dikombinasikan dengan pendekatan *class based storage* yang mempertimbangkan fungsi spesifik material dalam proses produksi dan operasional. Penelitian ini tidak membahas analisis biaya secara mendalam maupun penerapan sistem otomatisasi gudang, dan rancangan penempatan material yang dihasilkan masih bersifat konseptual serta belum sampai pada tahap implementasi langsung di lapangan.

Berdasarkan penjelasan dan permasalahan yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian *Pengelompokan Persediaan Material Press Part Menggunakan Class Based Storage Berbasis FSN Berdasarkan Turn Over Ratio (TOR) (Studi Kasus: Gudang Press Part PT XYZ)*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penempatan dan pengelompokan material di gudang belum sepenuhnya terorganisasi dengan baik.
- b. Kesulitan dalam mengidentifikasi lokasi material berpotensi menyebabkan kesalahan pengambilan dan pencatatan stok.
- c. Terdapat selisih stok antara data persediaan yang tercatat dalam sistem SAP dan kondisi stok fisik di gudang *press part* PT XYZ.
- d. Belum diterapkannya metode penempatan dan pengelompokan material yang sistematis untuk meminimalkan terjadinya selisih stok.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kondisi tata letak material di gudang *press part* PT XYZ saat ini?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- b. Bagaimana pengelompokan bahan baku di gudang *press part* PT XYZ dapat dilakukan menggunakan *FSN analysis* untuk menentukan tingkat pergerakan barang?
- c. Bagaimana metode *class based storage* dapat digunakan untuk merancang penempatan material di gudang *press part* yang sesuai dengan hasil *FSN analysis*?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disajikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui dan menganalisis kondisi tata letak material di gudang *press part* PT XYZ saat ini.
- b. Mengelompokkan bahan baku di gudang *press part* PT XYZ menggunakan metode *FSN analysis* untuk menentukan tingkat pergerakan material berdasarkan kategori *fast-moving*, *slow-moving*, dan *non-moving*.
- c. Merancang penempatan material gudang *press part* menggunakan metode *class based storage* berdasarkan hasil pengelompokan *FSN analysis* guna meningkatkan efisiensi penyimpanan dan aktivitas pergudangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diambil dari penelitian ini, baik dari segi teoritis maupun praktik, adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen persediaan dan manajemen pergudangan, khususnya terkait penanganan selisih stok antara sistem informasi persediaan dan kondisi fisik di gudang.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi PT XYZ, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pengelolaan gudang, khususnya dalam meminimalkan terjadinya selisih stok melalui penataan tata letak material di gudang yang lebih sistematis.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- 2) Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas permasalahan persediaan, selisih stok, serta penerapan metode *class based storage* pada perusahaan manufaktur.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, kondisi tata letak material di gudang *press part* PT XYZ saat ini masih belum optimal dalam mendukung efektivitas operasional pergudangan. Meskipun perusahaan telah menerapkan sistem WMS, SAP, metode FIFO, 5S dan SOP penyimpanan material, penempatan material masih dilakukan berdasarkan ketersediaan area kosong tanpa mempertimbangkan tingkat pergerakan barang. Kondisi tersebut menyebabkan material menjadi kurang terstruktur, material sejenis tersebar di beberapa lokasi, serta meningkatkan kesulitan dalam proses pencarian dan pengambilan barang. Selain itu, terdapat permasalahan berupa penumpukan material, *barcode* yang tidak ter-*scan*, dan perpindahan material tanpa pemindaian ulang yang mengakibatkan ketidaksesuaian antara data sistem dan kondisi fisik. Permasalahan tersebut berdampak pada proses *stock opname*, pengendalian persediaan, serta berpotensi menyebabkan keterlambatan pengiriman material ke lini produksi. Oleh karena itu, tata letak material di gudang *press part* PT XYZ perlu diperbaiki agar aktivitas penyimpanan, pencarian, dan pengambilan material dapat berlangsung lebih efektif dan efisien.
- b. Berdasarkan hasil pengelompokan menggunakan metode FSN *analysis*, material di gudang *press part* PT XYZ didominasi oleh kategori *fast moving*. Pada kelompok material *endplate*, sebanyak 70 item (69%) termasuk kategori *fast moving*, 24 item (24%) kategori *slow moving*, dan 7 item (7%) kategori *non-moving*. Sementara itu, pada kelompok material *expanded*, sebanyak 87 item (56%) termasuk kategori *fast moving*, 29 item (19%) kategori *slow moving*, dan 38 item (25%) kategori *non-moving*. Hasil pengelompokan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar material memiliki tingkat pergerakan yang

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

tinggi sehingga penempatan material perlu mempertimbangkan klasifikasi FSN untuk mendukung efektivitas operasional pergudangan.

- c. Metode *class based storage* dapat digunakan untuk merancang penempatan material di gudang *press part* PT XYZ dengan mengelompokkan material berdasarkan hasil *FSN analysis* dan fungsi penggunaannya dalam proses produksi. Material *fast moving* ditempatkan pada area yang mudah dijangkau, sedangkan material *slow moving* dan *non-moving* ditempatkan pada area yang menyesuaikan prioritas penggunaannya. Penerapan metode tersebut menghasilkan usulan tata letak material yang lebih terstruktur sehingga dapat mempermudah proses penyimpanan, pencarian, dan pengambilan material di gudang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan, saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Bagi PT XYZ, kondisi tata letak material di gudang *press part* saat ini masih belum optimal dalam mendukung efektivitas operasional pergudangan, sehingga disarankan untuk melakukan penataan ulang tata letak material di gudang *press part* dengan menerapkan metode *class based storage* berdasarkan *FSN analysis*. Pengelompokan material secara berkala perlu dilakukan untuk memastikan penempatan material selalu sesuai dengan tingkat pergerakannya, sehingga material *fast moving* dapat ditempatkan pada area yang mudah dijangkau, sedangkan material *slow moving* dan *non-moving* ditempatkan pada area yang sesuai dengan prioritas penggunaannya. Selain itu, perusahaan perlu meningkatkan kepatuhan terhadap SOP pergudangan, terutama dalam proses pemindaian *barcode* dan perpindahan material, guna meminimalkan ketidaksesuaian antara data sistem dan kondisi fisik. Penerapan langkah tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses penyimpanan, pencarian, serta pengambilan material di gudang *press part*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- b. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menerapkan metode *FSN analysis* yang dikombinasikan dengan *class based storage*, sebagai kelanjutan dari hasil penataan yang telah diusulkan pada penelitian ini. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk mengukur secara langsung dampak dari penerapan tata letak usulan tersebut, baik terhadap waktu pencarian material (*retrieval time*), jarak perpindahan material (*travel distance*), maupun produktivitas aktivitas pergudangan secara keseluruhan. Pengukuran ini dapat dilakukan melalui perbandingan kondisi sebelum dan setelah penerapan (*before-after comparison*), sehingga manfaat dari penerapan metode yang digunakan dapat diketahui secara lebih kuantitatif dan terukur, tidak hanya berdasarkan analisis deskriptif semata.



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, S., & Dahda, S. S. (2025). Storage Optimization at PT XY Using Class Based Storage and FSN Analysis Methods. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 9(1), 157–168. <https://doi.org/10.70609/gtech.v9i1.5845>
- Agustin, D. E., & Hidayat, A. P. (2025). Pengelompokan Persediaan Spare Parts Dengan Metode Class Based Storage Klasifikasi FSN Berdasarkan Turnover Ratio (TOR). *Inaque : Journal of Industrial and Quality Engineering*, 13(1), 1–17. <https://doi.org/10.34010/iqe.v13i1.15360>
- Anugrah, R. E., Saputra, Y. A., & Haryono, W. (2024). Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza. *Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 2(4), 342–363. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i4.317>
- Arifin, C. A. Z., Nugraha, A. E., & Winarno. (2023). Klasifikasi Persediaan pada Gudang Bahan Kemasan XYZ dengan Metode FSN Analysis (Fast, Slow, Non-Moving) Berdasarkan Turn Over Ratio (TOR). *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 4(02), 76–87. <https://doi.org/10.35261/gijtsi.v4i02.8906>
- Djiwandono, P. I., & Yulianto, W. E. (2023). *Penelitian Kualitatif Itu Mengasyikkan* (M. Kika, Ed.; 1st ed.). Yogyakarta: ANDI.
- Ernawati, Suprayitno, D., Evitha, Y., & Latunreng, W. (2023). The Effect of Warehouse Layout on Work Productivity at PT Perkasa Primarindo. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 4(1), 94–114.
- Fadilah, D. N., Wahyudin, W., & Nugraha, B. (2023). Optimasi Pengelompokan Barang dengan Metode FSN Analysis Berdasarkan Turn Over Ratio (TOR) di Departemen RR pada PT XYZ. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 15(2), 233–239. <https://doi.org/10.28989/angkasa.v15i2.1856>
- Fatmawati, E., & Rahmawati, N. (2025). Layout Planning of Finished Goods Warehouse Using Class-Based Storage Method Based on Turnover Ratio in PT XYZ. *Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat*, 9(1), 199–208.
- Fitri, N., Novita, V., & Rangkuti, A. E. (2023). *Manajemen Gudang* (1st ed.). Medan: PolmedPress.
- Ghozi, A. Al. (2025). Klasifikasi Pergerakan Stok Menggunakan FSN Analysis Berdasarkan Turn Over Ratio Digudang Lembaga Sosial Sidoarjo. *Jurnal Logistik Bisnis*, 15(1). <https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/logistik>



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Harsanto, B. (2022). *Dasar-Dasar Manajemen Operasi: Konsep, Batang Tubuh Ilmu dan Industri 4.0* (1st ed.). Jakarta: Kencana.
- Isnaeni, N. S., & Susanto, N. (2021). Penerapan Metode Class Based Storage Untuk Perbaikan Tata Letak Gudang Barang Jadi (Studi Kasus Gudang Barang Jadi K PT Hartono Istana Teknologi). *Industrial Engineering Online Journal*, 10.
- Jeremi, M. V., & Herwanto, D. (2021). Analisis Implementasi Stock Opname Internal pada Manajemen Pergudangan Perusahaan (Studi Kasus: PT. Granitoguna Building Ceramics). *Serambi Engineering*, 6(1), 1616–1623.
- Karsadi. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Latifah, N. (2025). *Perancangan Tata Letak Gudang Bahan Baku Berbasis Fast, Slow, Non-Moving Analysis dan Class Based Storage di PT XYZ* [Skripsi]. Politeknik Negeri Jakarta.
- Lokaputra, R., Ardiansya, L. R., & Widodo, K. (2023). Perancangan Tata Letak Material dengan Metode Class Based Storage. *Jurnal Sains Ilmu Teknologi Industri (JUSTIN)*, 3(2), 2807–9124.
- Martono, R. V. (2023). *Manajemen Logistik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Nugraha, K. A., Safitriani, D., & Putong, C. A. (2022). Perancangan Tata Letak Gudang dengan Metode Class Based Storage pada Gudang Beras Yayasan Dharma Bhakti Berau Coal. *Sebatik*, 26(2), 753–760. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i2.2135>
- Nuraini, S. I., & Madyanti, A. N. (2025). Usulan Perbaikan Selisih Stock Opname Pada PT Agung Elektrindo Utama Menggunakan Metode Tree Diagram. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, 6(2), 113. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/imtechno>
- Nursyanti, Y., Marlina, N., & Widyasari, R. (2024). Usulan Tata Letak Penyimpanan Barang Jadi pada Industri Manufaktur Menggunakan Metode Class Based Storage. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 3(1), 27–39.
- Nursyanti, Y., & Partisia, R. (2024). Analisis Discrepancy Inventaris di Gudang Menggunakan Root Cause Analysis. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 3(3), 313–323.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Pandiangnan, S. (2017). *Operasional Manajemen Pergudangan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Poncotoyo, W., Kania, D., Sihombing, S., Puspitsa, S. M. R., Solihah, S. A., & Fauziah, L. (2024). Analisis Tata Letak Gudang Distribusi pada Perusahaan Aerospace Menggunakan System *Layout Planning* dan Metode Class Based Storage. *Jurnal Sistem Transportasi & Logistik*, 4(1), 33–47.
- Rafli, M. (2022). Pengaruh Tata Letak, Material Handling Equipment dan Warehouse Management System Terhadap Efektivitas Pengelolaan Gudang. *Jurnal Bisnis, Logistik Dan Supply Chain (BLOGCHAIN)*, 2(2), 78–84. <https://doi.org/10.55122/blogchain.v2i2.548>
- Rahayu, S., & Pinasty, M. D. (2023). Optimalisasi Tata Letak Part Warehouse Untuk Meningkatkan Kinerja Pergudangan dengan Menggunakan Metode Class Based Storage di PT. XYZ. *Konsorsium Seminar Nasional Waluyo Jatmiko*, 16(1), 471–480. <https://doi.org/10.33005/wj.v16i1.70>
- Rahayu, S., & Santoso, E. (2023). Efisiensi Tata Letak Gudang Penyimpanan Barang Jadi dengan Metode Class Based Storage di PT. XYZ. *Proceeding Mercu Buana Conference on Industrial Engineering*, 5, 262–272.
- Safitriani, D., Nugraha, K. A., Asrory, F. F., Fajri, R., & Gabriel, S. A. (2024). Menata Ulang *Layout* Fasilitas Gudang Politeknik Sinar Mas Berau Coal Menggunakan Class Based Storage. *Sebatik*, 28(1), 111–120. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v28i1.2449>
- Siagian, F. O., Butarbutar, F., & Suwanda. (2023). Perancangan Tata Letak Material di Gudang Bahan Baku Menggunakan Metode Class Based Storage Di PT Kmi Wire And Cable. *Jurnal Industrikrisna*, 12(1).
- Simanjuntak, S. J. B. S., & Budiawan, W. (2024). Usulan Perancangan Tata Letak Material Berdasarkan Frekuensi Penggunaannya Dengan Metode Class-Based Storage (Studi Kasus: PT Kalbio Global Medika). *Industrial Engineering Online Journal*, 13(4).
- S&P Global Market Intelligence. (2026). PMI® Manufaktur Indonesia dari S&P Global. In *S&P Global Market Intelligence*. www.spglobal.com
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, S. (2023). *Riset Kualitatif: Strategi dan Contoh*. Jakarta: Buku Kompas.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Widiyanto, Rizaldy, W., & Hidayat, R. D. R. (2019). *Strategi Manajemen Pergudangan* (1st ed.). Bogor: Penerbit IN MEDIA.

Yanuar, A., Fayaqun, R., & Kurniawan, A. (2022). Rancangan Penempatan Material pada Warehouse Humanitarian Logistics. *Jurnal Logistik Bisnis*, 12, 68–75.

Zahra, N., & Purwaningsih, R. (2023). Pengendalian Persediaan dengan Metode Min-Max dan Peningkatan Efisiensi GudangTabung LPG pada PT Pertamina Patra Niaga Jatimbalinus. *Industrial Engineering Online Journal*, 12(4).

Zaini, M., & Andriana, A. N. (2022). *Manajemen Operasional*. Jawa Tengah: Lakeisha.

