



© 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

**PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BAHAN BAKU
BERBASIS *FAST, SLOW, NON-MOVING ANALYSIS* DAN
CLASS BASED STORAGE DI PT XYZ**



NURUL LATIFAH
NIM: 2105421001
**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**

2025



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

ABSTRAK

NURUL LATIFAH. Perancangan Tata Letak Gudang Bahan Baku Berbasis *Fast, Slow, Non-Moving Analysis* dan *Class Based Storage* di PT XYZ. Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Jakarta. 2025.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kondisi tata letak *warehouse headquarter* PT XYZ yang masih menggunakan sistem acak (*random storage*), belum mempertimbangkan frekuensi pergerakan barang dan fungsi spesifik bahan, serta belum sepenuhnya memenuhi standar penyimpanan berdasarkan BPOM No. 7 Tahun 2024 tentang Standar CPOB. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi eksisting tata letak gudang, mengelompokkan bahan baku menggunakan metode *FSN Analysis*, dan merancang tata letak baru berbasis *Class-Based Storage* agar penyimpanan menjadi lebih efisien dan sesuai standar. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif menggunakan metode studi kasus eksploratif, melalui observasi partisipatif, dokumentasi, dan wawancara semi-terstruktur. Barang diklasifikasikan menjadi tiga kategori menggunakan metode *FSN (Fast, Slow, Non-moving)* berdasarkan *Turn Over Ratio (TOR)* dan dipadukan dengan pendekatan *Class-Based Storage* yang memperhatikan fungsi spesifik dan karakteristik barang sesuai regulasi. Hasil analisis menunjukkan total 48 *item* termasuk *fast moving*, 37 *item slow moving*, dan 66 *item non-moving*. Rancangan tata letak baru yang dihasilkan mampu meningkatkan pemanfaatan ruang, memperbaiki alur pergerakan barang, serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan stok. Penerapan *FSN Analysis* dan *Class-Based Storage* dapat menjadi solusi strategis dalam optimalisasi tata letak *warehouse headquarter* PT XYZ.

Kata kunci : bahan baku, *class-based storage*, *fsn analysis*, gudang, tata letak



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

NURUL LATIFAH. *Design of Raw Material Warehouse Layout Based on Fast, Slow, Non-Moving Analysis and Class-Based Storage at PT XYZ. Departement of Business Administration, Jakarta State Polytechnic. 2025.*

This study is motivated by the current warehouse layout condition at the PT XYZ headquarter, which still applies a random storage system without considering the frequency of item movement and the specific functions of raw materials, and has not fully complied with the storage standards stipulated by BPOM Regulation No. 7 of 2024 on CPOB standards. The aim of this study is to analyze the existing warehouse layout conditions, classify raw materials using the FSN Analysis method, and design a new warehouse layout based on Class-Based Storage to achieve more efficient and compliant storage. This research uses a qualitative approach with an exploratory case study method, through participatory observation, documentation, and semi-structured interviews. Items are classified into three categories using the FSN method (Fast, Slow, Non-moving) based on the Turn Over Ratio (TOR) and combined with the Class-Based Storage approach, which considers the specific functions and characteristics of items in accordance with regulations. The analysis shows a total of 48 fast-moving items, 37 slow-moving items, and 66 non-moving items. The newly designed warehouse layout improves space utilization, streamlines the flow of goods, and reduces the risk of inventory recording errors. The implementation of FSN Analysis and Class-Based Storage can serve as a strategic solution for optimizing the warehouse layout at PT XYZ headquarter.

Keywords: raw materials, class-based storage, fsn analysis, warehouse, layout



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 ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, kesehatan, dan kemudahan yang telah diberikan sehingga skripsi ini yang berjudul "Perancangan Tata Letak Gudang Bahan Baku Berbasis Fast, Slow, Non-Moving Analysis dan Class Based Storage di PT XYZ" dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Dra. Iis Mariam, M.Si., sebagai Ketua Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta periode 2021 – 2025.
3. Dr. Wahyudi Utomo, S.Sos., M.Si., sebagai Ketua Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta periode 2025 – 2029.
4. Yanita Ella Nilla Chandra, S.AB., M.Si selaku Koordinator Program Studi Administrasi Bisnis Terapan yang telah memfasilitasi kelancaran proses penyusunan skripsi ini.
5. Arizal Putra Pratama, B.O.M., M.A.B selaku pembimbing materi (Pembimbing I) yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, masukan kritis, dan arahan sehingga skripsi ini dapat tersusun lebih terarah dan mendalam.
6. Nuria Puspitasari S.E., M.Ec., Dev. selaku pembimbing teknik (Pembimbing II) yang telah memberikan panduan teknis, saran praktis, serta dorongan yang sangat berarti bagi penyempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh staf, serta Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Administrasi Bisnis Terapan, Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta, yang selama masa studi telah membekali penulis dengan pengetahuan, wawasan, dan nilai-nilai akademik yang menjadi dasar penyusunan skripsi ini.
8. Kepada Mamah dan Bapak, atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang, pengorbanan, serta dorongan moril dan materi yang menjadi kekuatan utama



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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

penulis dalam menyelesaikan skripsi ini hingga tahap akhir.

9. Pihak PT XYZ, yang telah memberikan kesempatan, data, dan informasi yang mendukung kelengkapan dan kedalaman analisis dalam penelitian ini.
10. Para informan yang telah bersedia meluangkan waktu dan berbagi wawasan, sehingga membantu penulis memperoleh data dan pemahaman lebih baik mengenai objek penelitian.
11. Teman-teman Administrasi Bisnis Terapan angkatan 2021, khususnya kelas ABT 8A, yang selalu memberikan semangat, saling mendukung, dan menjadi teman diskusi selama proses penyusunan skripsi ini.
12. Serta rekan-rekan lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bentuk dukungan dan doa yang telah diberikan.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat sebagai referensi maupun bahan pertimbangan bagi pihak yang membutuhkan, khususnya dalam pengelolaan tata letak gudang berbasis *FSN analysis* dan *Class Based Storage*. Segala kekurangan yang ada sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis, dan saran perbaikan akan sangat penulis hargai demi kesempurnaan di masa mendatang.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 18 Juli 2025
Penulis

Nurul Latifah
NIM 2105421001



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 ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Gudang	10
2.1.1 Fungsi Gudang	10
2.1.2 Klasifikasi Gudang.....	11
2.1.3 Aktivitas Pergudangan	12
2.2 Tata Letak.....	13
2.2.1 Prinsip Tata Letak	14
2.2.2 Strategi Peletakkan Barang di Gudang	14
2.2.3 Jenis-Jenis Tata Letak Gudang	15
2.3 Regulasi Penyimpanan Bahan Baku (BPOM No. 07 Tahun 2024)	17
2.4 Persediaan.....	18
2.5 FSN (<i>Fast, Slow, Non-Moving</i>) Analysis	20
2.5.1 Manfaat FSN Analysis	20
2.5.2 FSN Analysis Berdasarkan TOR (<i>Turn Over Ratio</i>).....	21
2.6 <i>Class Based Storage</i>	21
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.1.1 Waktu Penelitian	27
3.1.2 Tempat Penelitian	27
3.2 Kerangka Penelitian	28
3.3 Metode Penelitian.....	29
3.3.1 Fokus Penelitian.....	29
3.3.2 Informan Penelitian.....	30
3.3.3 Jenis dan Sumber Data	31
3.3.4 Teknik Pengumpulan Data	32
3.3.5 Instrumen Penelitian	33
3.3.6 Teknik Analisis Data.....	34



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 IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil Rekapitulasi Data	37
4.1.1 Wawancara Semi-terstruktur.....	37
4.1.2 Observasi Partisipatif dan Dokumentasi	40
4.2 Hasil Analisis Data	48
4.2.1 Kondisi Tata Letak <i>Warehouse Headquarter</i> PT XYZ	48
4.2.2 FSN <i>Analysis</i> Berdasarkan <i>Turn Over Ratio</i> (TOR).....	58
4.2.3 Perancangan Tata Letak <i>Warehouse Headquarter</i> Berdasarkan <i>Class Based Storage</i>	66
4.3 Pembahasan	68
4.3.1 Kondisi Eksisting <i>Warehouse Headquarter</i>	68
4.3.2 Hasil FSN <i>Analysis</i> Berdasarkan Nilai <i>Turn Over Ratio</i> (TOR).....	69
4.3.3 Hasil Pengelompokkan FSN <i>Analysis</i> dan <i>Class Based Storage</i>	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	87

**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 TABEL

Tabel 1. 1 Data Ketidaksesuai Stok Tahun 2024	5
Tabel 2. 1 Hasil Penelitian/ Jurnal yang Relevan	23
Tabel 3. 1 Tabel Waktu Penelitian	27
Tabel 4. 1 Identitas Informan Penelitian	37
Tabel 4. 2 Luas <i>Warehouse Headquarter</i>	40
Tabel 4. 3 Ukuran Rak dan Palet	41
Tabel 4. 4 Persediaan Bahan Baku di Rak Sayap Kiri	42
Tabel 4. 5 Persediaan Bahan Baku di Rak Tengah	43
Tabel 4. 6 Persediaan Bahan Baku di Rak Sayap Kanan 1	44
Tabel 4. 7 Persediaan Bahan Baku di Rak Sayap Kanan 2	45
Tabel 4. 8 Persediaan Bahan Baku di Palet	46
Tabel 4. 9 Persediaan Bahan Baku di Lantai	47
Tabel 4. 10 Persediaan Kumulatif Bahan Baku Tahun 2024	58
Tabel 4. 11 Rekapitulasi FSN <i>Analysis</i> Berdasarkan Perhitungan TOR	63
Tabel 4. 12 Hasil Pengelompokan FSN <i>Analysis</i> Berdasarkan TOR	66
Tabel 4. 13 Hasil Pengelompokan Bahan Baku dengan FSN <i>Analysis</i> dan <i>Class Based Storage</i>	67
Tabel 4. 14 Usulan Tata Letak Rak Sayap Kiri	73
Tabel 4. 15 Usulan Tata Letak Rak Tengah	75
Tabel 4. 16 Usulan Tata Letak Rak Sayap Kanan 1	76
Tabel 4. 17 Usulan Tata Letak Rak Sayap Kanan 2	77
Tabel 4. 18 Usulan Tata Letak Area Palet	78
Tabel 4. 19 Perbandingan <i>Layout</i> Awal dengan <i>Layout</i> Usulan	82



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 <i>Layout Warehouse Headquarter</i>	3
Gambar 2. 1 Deskripsi Konseptual	25
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	28
Gambar 4. 1 <i>Hierarchical Code</i> Transkrip Wawancara.....	38
Gambar 4. 2 <i>Word Cloud</i> Transkrip Wawancara	39
Gambar 4. 3 Ilustrasi <i>Layout Warehouse Headquarter</i>	49
Gambar 4. 4 Alur Penyimpanan Bahan Baku di <i>Warehouse Headquarter</i>	51
Gambar 4. 5 Ilustrasi <i>Layout Detail</i> Posisi Barang pada Rak Sayap Kiri dan Rak Tengah	53
Gambar 4. 6 Ilustrasi <i>Layout Detail</i> Posisi Barang Pada Rak Sayap Kanan 1, Rak Sayap Kanan 2, <i>Palet</i> , dan Lantai	54
Gambar 4. 7 <i>Layout</i> Awal Penempatan Bahan Baku di Rak dan <i>Palet</i>	79
Gambar 4. 8 <i>Layout</i> Usulan Penempatan Bahan Baku di Rak dan <i>Palet</i>	80

**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.....	87
Lampiran 2 Pedoman Wawancara II.....	89
Lampiran 3 Pedoman Observasi	91
Lampiran 4 Transkrip Wawancara I.....	92
Lampiran 5 Transkrip Wawancara II	96
Lampiran 6 Hasil Rekap <i>Coding</i> Transkrip Wawancara.....	100
Lampiran 7 Hasil Observasi (Catatan Lapangan).....	105





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 Masalah

Gudang merupakan bagian penting dalam berbagai aspek, seperti pengadaan, produksi, dan distribusi barang, yang mencakup pengelolaan bahan baku dan barang dalam proses hingga produk jadi (Rushton dkk., 2022). Gudang sebagai bagian utama rantai pasok dan distribusi sangat diperlukan dalam industri yang mencakup seluruh barang untuk menjaga kestabilan dan ketersediaan sumber daya, lokasi, dan persediaan produk (Nugraha dkk., 2022). Gudang dianggap efisien jika menjadi bagian dari sistem rantai pasok dengan biaya serendah mungkin yang tetap mampu memenuhi standar kualitas layanan pelanggan (Rushton dkk., 2022).

Efisiensi gudang untuk sebuah perusahaan sangat dipengaruhi oleh pengelolaan tata letak yang dirancang dengan baik, karena tata letak memiliki banyak dampak yang strategis terhadap perusahaan dan dapat memengaruhi aspek kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, serta kualitas lingkungan kerja (Ernawati dkk., 2023). Tata letak yang ideal harus memiliki fleksibilitas yang tinggi, mendukung efisiensi alur barang, mengoptimalkan ruang, serta mempertimbangkan keselamatan dan lingkungan, sementara tata letak yang buruk menyebabkan pemborosan ruang, alur kerja tidak efisien, serta kesulitan beradaptasi (Rushton dkk., 2022). Perancangan tata letak gudang yang efektif dan efisien diperlukan untuk mendukung manajemen gudang yang optimal.

Perancangan tata letak gudang yang efektif dan efisien harus memperhatikan proses masuk dan keluarnya barang yang dapat dicapai dengan mengelola posisi penempatan barang secara optimal agar memanfaatkan ruang yang tersedia dengan maksimal (Wignjosoebroto dalam Ernawati dkk., 2023). Pengelompokan barang juga perlu diperhitungkan agar proses pengambilan barang dari gudang dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Penempatan barang berdasarkan tingkat perputaran (*turnover-based storage assignment*) dapat mengurangi jarak dan waktu perjalanan pengambilan barang di gudang (Venkitasubramony dan Adil, 2017). Perancangan tata letak ini perlu dipertimbangkan secara strategis untuk mendukung



© 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

kelancaran operasional manajemen gudang di berbagai industri termasuk pada industri bioteknologi.

Manajemen gudang di industri bioteknologi menjadi lebih kompleks karena karakteristik bahan baku yang unik. Bahan baku pada industri ini memiliki karakteristik khusus, seperti sensitivitas terhadap suhu, masa simpan terbatas, dan nilai ekonomis yang tinggi (BPOM RI, 2024). Oleh karena itu, pengelolaannya harus memenuhi standar Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) sesuai peraturan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2024 tentang Standar Cara Pembuatan Obat yang Baik. Standar ini mencakup sistem penyimpanan yang terkendali, pemantauan suhu dan kelembaban, serta pengemasan yang sesuai untuk menjaga stabilitas dan kemurnian bahan baku serta pencatatan dan dokumentasi yang akurat harus dilakukan untuk memastikan ketelusuran dan keamanan bahan baku (BPOM RI, 2024).

Penyimpanan bahan baku industri bioteknologi harus mengikuti standar CPOB sesuai Peraturan BPOM No. 7 Tahun 2024 untuk mencegah kontaminasi, degradasi, dan kerusakan. Bahan harus disimpan di area bersih dengan suhu terkendali, menggunakan wadah tertutup berlabel jelas seperti nama, kode material, dan nomor lot (Karlida dan Musfiroh, 2020). Pemisahan bahan berdasarkan jenis dan fungsi sangat penting untuk mencegah kontaminasi silang dan menjaga kualitas produk akhir, serta harus didukung oleh penerapan prinsip FIFO (*First-In-First-Out*) atau sistem FEFO (*First-Expired-First-Out*) yang terbukti efektif mengurangi risiko bahan kedaluwarsa dan kekosongan stok (Karlida dan Musfiroh, 2020). Dengan demikian, penerapan sistem penyimpanan yang sesuai standar tidak hanya menjadi kewajiban regulatif, tetapi juga berperan strategis dalam menjamin mutu dan kontinuitas produksi yang harus dipatuhi oleh perusahaan bioteknologi, tidak terkecuali PT XYZ.

PT XYZ adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang bioteknologi yang terletak di Jakarta Pusat. Sebagai perusahaan yang berfokus pada penelitian dan produksi berbagai produk berbasis biologi, termasuk obat-obatan, bahan kimia khusus, serta bahan pendukung untuk kebutuhan industri medis dan laboratorium (Data internal PT XYZ, 2025). PT XYZ memiliki *warehouse headquarter* sebagai



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

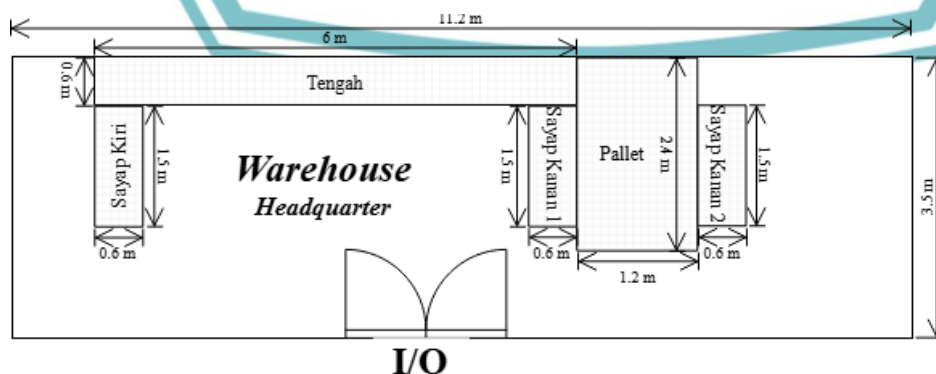
Hak Cipta:

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 kritis 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

pusat penyimpanan bahan baku sebelum digunakan dalam proses produksi. Penyimpanan bahan baku ini menjadi salah satu aspek penting dalam menjamin kualitas produk yang dihasilkan, mengingat sebagian besar bahan memiliki karakteristik khusus seperti rentan terhadap suhu, cahaya, atau kontaminasi silang dengan didukung oleh aturan alur penyimpanan barang (Data internal PT XYZ, 2025).

Alur penyimpanan barang di PT XYZ tercantum dalam *working instruction*, di mana penyimpanan barang dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa parameter seperti suhu penyimpanan, status kelayakan barang (baik, rusak, atau kedaluwarsa). Barang-barang disimpan dalam kontainer dengan kode warna tertentu, serta dikelompokkan sesuai rentang suhu penyimpanan, seperti suhu ruang, lemari pendingin ($2-8^{\circ}\text{C}$), atau *freezer* (-20°C hingga -80°C) (Data internal PT XYZ, 2025). Selain itu, *working instruction* juga mengatur bahwa barang yang rusak atau kedaluwarsa harus ditandai, dipindahkan ke area yang ditentukan, dan dilaporkan secara administratif ke sistem sebelum tanggal 28 setiap bulan (Data internal PT XYZ, 2025).

PT XYZ menggunakan rak dan *pallet* untuk menyimpan barang di *warehouse headquarter* yang diberikan penyebutan Rak Sayap Kiri, Rak Tengah, Rak Sayap Kanan 1, Rak Sayap Kanan 2, dan *Pallet*. PT XYZ menggunakan *Manual Material Handling* (MMH) yaitu satu *staff logistic* dibantu dengan *trolley* untuk pengambilan barang saat proses pemenuhan permintaan dari *customer*. *Customer* di PT XYZ adalah karyawan perusahaan yaitu *user laboratorium*. Berikut merupakan ilustrasi *layout warehouse headquarter* pada PT XYZ.



Gambar 1. 1 Layout Warehouse Headquarter

sumber : data internal PT XYZ, diolah menggunakan diagrams.net



© 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

Berdasarkan pengamatan lapangan, *warehouse headquarter* telah terisi hampir 90% dari total kapasitasnya yaitu $21,9m^3$ dan hanya menyisakan sekitar $2,5m^3$ ruang kosong (*empty space*) yang terbagi di beberapa bagian pada rak dan *pallet*, sehingga barang baru yang masuk sering kali tidak dapat langsung disimpan dengan rapi. Barang-barang ini biasanya ditempatkan di area kosong tanpa adanya sistem penyimpanan yang terstandarisasi bahkan ada beberapa barang yang diletakkan di lantai. Posisi barang yang menjadi acak ini dapat menyulitkan *staff logistic* dalam mencari barang yang diperlukan untuk memenuhi permintaan *user*. Peletakan barang di lantai juga berisiko merusak kualitas barang yang memungkinkan terjadinya kontaminasi.

Secara keseluruhan, berdasarkan frekuensi barang keluar, distribusi barang *fast-moving* atau barang yang paling sering keluar seperti barang dalam kategori bahan utama belum sepenuhnya optimal karena masih tersebar di berbagai area, yang berpotensi menghambat efisiensi pergerakan barang. Ditemukan pula area penyimpanan yang kurang optimal, seperti banyaknya ruang kosong yang tidak dimanfaatkan secara efektif serta penempatan barang *dead stok* berupa barang *expired* atau tidak digunakan lagi masih bercampur dengan barang aktif. Kondisi ini berpotensi menyebabkan adanya kontaminasi silang antara barang steril dengan barang tidak steril.

Permasalahan ini bisa terjadi karena belum terdapat aturan baku yang mengatur secara spesifik tata letak atau zonasi fisik penyimpanan barang di dalam gudang. Instruksi yang ada masih terbatas pada pelabelan dan pencatatan. Ketidakjelasan ini berpotensi menyebabkan pencampuran antar jenis barang, memperlambat proses pencarian, serta meningkatkan risiko ketidaksesuaian antara stok fisik dan sistem. Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya evaluasi terhadap sistem penyimpanan yang digunakan karena belum memenuhi regulasi ruang penyimpanan bahan baku yang diatur dalam Peraturan BPOM No. 7 Tahun 2024 tentang Standar CPOB. Kesesuaian terhadap regulasi tersebut menjadi perhatian penting, mengingat PT XYZ menjalani audit secara berkala sebagai salah satu syarat utama dalam memperoleh dan mempertahankan izin operasional sesuai standar CPOB.



© 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

Pada tahun 2023, pihak auditor mendapatkan temuan berupa penempatan barang dalam kategori kimia berbahaya diletakkan di rak *shelf* paling atas serta peletakkan barang yang tidak menyisihkan *space* dari batas pinggir rak yang berisiko akan terjadinya kecelakaan kerja dan kerusakan barang (Data internal PT XYZ, 2025). Kemudian pada tahun 2024, pihak auditor kembali mendapati temuan adanya beberapa barang yang tersimpan di *warehouse headquarter* memiliki *lot number* yang berbeda dengan yang tercatat di sistem, serta beberapa barang di sistem tidak ada digudang setelah dilakukan pengecekan (Data internal PT XYZ, 2025). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang sistematis dalam merancang ulang tata letak gudang guna meningkatkan akurasi stok dan efisiensi operasional.

Berdasarkan data *stock opname* PT XYZ dalam satu tahun terakhir yaitu selama bulan Januari hingga Desember 2024, ditemukan adanya ketidaksesuaian stok antara jumlah fisik barang di gudang dengan yang tercatat pada sistem. Berikut tabel 1.1 data ketidaksesuai stok bahan baku di *warehouse headquarter*. Angka yang tercatat merepresentasikan jumlah jenis barang yang diperiksa serta jumlah jenis barang yang mengalami selisih selama proses *stock opname*.

Tabel 1. 1 Data Ketidaksesuai Stok Tahun 2024

Bulan	Jumlah Jenis Barang yang di Periksa	Jumlah Jenis Barang yang Selisih	Persentase
Januari	227	9	3,96%
Februari	221	10	4,52%
Maret	228	28	12,28%
April	219	14	6,39%
Mei	212	2	0,94%
Juni	221	9	4,07%
Juli	221	1	0,45%
Agustus	218	0	0,00%
September	223	6	2,69%
Oktober	228	15	6,58%
November	222	18	8,11%
Desember	225	17	7,56%

sumber : data internal PT XYZ yang diolah, 2025

Tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa ketidaksesuaian stok berfluktuasi setiap bulan dengan persentase yang cukup signifikan, terutama pada bulan Maret (12,28%). PT XYZ menetapkan standar akurasi inventaris sebesar 100% sebagai



© 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

bagian dari *Key Performance Indicator* (KPI) operasional, yang berarti tidak boleh ada toleransi terhadap selisih stok sekecil apa pun. Penetapan standar ini bukan tanpa alasan, mengingat jenis persediaan utama yang dikelola adalah bahan baku bernilai tinggi dan dalam jumlah yang besar. Bahan baku tersebut merupakan komponen krusial dalam proses produksi dan memiliki nilai finansial yang signifikan dalam total *inventory* perusahaan. Oleh karena itu, setiap ketidaksesuaian, sekecil apa pun, dapat berdampak besar terhadap biaya operasional, efektivitas produksi, serta pengambilan keputusan manajerial. Dalam konteks ini, ketidaksesuaian stok seperti yang terjadi di bulan Maret menunjukkan deviasi yang jauh dari standar dan mengindikasikan adanya kelemahan dalam sistem pengendalian persediaan yang harus segera ditindaklanjuti. Ketidaksesuaian ini tidak hanya mengindikasikan potensi kerugian finansial akibat kehilangan stok, tetapi juga berisiko mengganggu kelancaran produksi dan distribusi barang (Rushton dkk., 2022).

Ketidaksesuaian stok sering kali disebabkan oleh sistem penyimpanan yang tidak mempertimbangkan klasifikasi barang berdasarkan tingkat pergerakan di mana tata letak yang tidak sistematis menyebabkan kesalahan pencatatan dan kesulitan dalam pemantauan stok, sehingga barang yang telah habis sering kali tidak segera teridentifikasi dalam sistem yang berakibat pada keterlambatan pemenuhan kebutuhan internal dan terganggunya proses produksi karena bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia tepat waktu (Nursyanti dan Partisia, 2024). 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 mempengaruhi pemenuhan permintaan dari *user*. *User* adalah pihak internal perusahaan yang berperan sebagai customer dalam rantai pasok internal seperti divisi produksi, R&D, atau QC yang sering kali tidak memperoleh bahan yang mereka butuhkan tepat waktu karena stok digudang habis dan butuh waktu untuk proses pengadaan.

Pada penelitian ini, perancangan ulang tata letak gudang dilakukan dengan kombinasi antara *FSN analysis* dengan *Class-Based Storage* (CBS). *FSN analysis* membagi barang berdasarkan tingkat pergerakannya, yakni *fast-moving*, *slow-*



© 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

moving, dan *non-moving*, sehingga mempertimbangkan pola pengeluaran barang dari gudang untuk mengendalikan barang yang sudah usang atau kedaluwarsa (*obsolescence*) (Brindha, 2014). Sementara itu, *Class-based storage* merupakan metode pengelompokan barang berdasarkan kesamaan suatu jenis barang kedalam suatu kelompok (Nur & Maarif, 2018). Menurut Aulia dkk. dalam Nugraha dkk. (2022), pengelompokan barang menggunakan analisis FSN sangat relevan dengan metode CBS, kombinasi ini dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ruang gudang dan mengurangi biaya operasional.

Penelitian ini hanya difokuskan pada area penyimpanan bahan baku di *warehouse headquarter*, tidak mencakup area produksi, barang jadi, atau distribusi. Barang yang dianalisis dibatasi pada data historis pergerakan dan penggunaan selama satu tahun terakhir. Analisis klasifikasi barang dilakukan menggunakan metode FSN (*Fast, Slow, Non-moving*) untuk mengelompokkan barang berdasarkan frekuensi pemakaian atau *Turn Over Ratio (TOR)*, serta dikombinasikan dengan pendekatan *Class-Based Storage* yang didasari oleh fungsi spesifik barang dalam proses produksi dan operasional, serta karakteristik barang tersebut dengan berlandaskan peraturan BPOM No. 7 Tahun 2024 tentang Standar CPOB yaitu Persediaan Bahan Baku, Persediaan Bahan Pembantu, Perlengkapan Bahan Pembantu, Persediaan Bahan Riset, Persediaan Bahan Fasilitas, Perlengkapan Bahan Fasilitas. Penelitian ini tidak membahas aspek biaya secara rinci maupun penggunaan sistem otomatisasi gudang. Selain itu, desain tata letak yang diusulkan bersifat konseptual dan belum sampai pada tahap implementasi riil di lapangan.

Penelitian ini penting untuk dilakukan di PT XYZ karena merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang bioteknologi yang secara langsung menangani bahan baku dengan karakteristik khusus, seperti bahan steril, bahan sensitif terhadap suhu dan kelembaban, serta bahan yang memiliki masa simpan terbatas. Penanganan bahan-bahan tersebut menuntut sistem tata letak dan penyimpanan yang tidak hanya efisien secara ruang, tetapi juga harus memenuhi standar keamanan yang ketat seperti yang diatur dalam CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik). Struktur *warehouse headquarter* saat ini belum optimal dalam



© 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

mendukung manajemen bahan baku tersebut, sehingga berpotensi memengaruhi kelancaran proses produksi dan mutu produk akhir. Integrasi analisis FSN dan pengelompokan CBS yang mempertimbangkan tingkat pergerakan barang serta klasifikasi fungsionalnya dapat menghasilkan tata letak yang tidak hanya efisien secara operasional, tetapi juga patuh terhadap regulasi dan sesuai dengan kebutuhan spesifik industri bioteknologi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, beberapa permasalahan utama yang diidentifikasi adalah :

- a. Tata letak *warehouse headquarter* di PT XYZ saat ini masih secara acak (*random storage*) belum mempertimbangkan pergerakan barang berdasarkan frekuensi penggunaan dan kategori fungsi spesifik bahan.
- b. Sistem penyimpanan yang diterapkan di *warehouse headquarter* di PT XYZ saat ini belum memenuhi standar penyimpanan sesuai peraturan BPOM No. 7 Tahun 2024 tentang Standar CPOB.
- c. Tata letak *warehouse headquarter* di PT XYZ yang tidak optimal ini menyebabkan efisiensi penyimpanan rendah dan meningkatkan risiko kesalahan pencatatan stok.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, penelitian ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

- a. Bagaimana kondisi tata letak *warehouse headquarter* di PT XYZ saat ini?
- b. Bagaimana Pengelompokan bahan baku di *warehouse headquarter* PT XYZ dapat dilakukan menggunakan *FSN Analysis* untuk menentukan tingkat pergerakan barang?
- c. Bagaimana Metode *Class Based Storage* dapat digunakan untuk merancang tata letak *warehouse headquarter* yang sesuai dengan hasil *FSN Analysis*?



© 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

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Menganalisis kondisi tata letak *warehouse headquarter* di PT XYZ saat ini.
- b. Mengelompokkan bahan baku di *warehouse headquarter* PT XYZ menggunakan *FSN Analysis*.
- c. Merancang tata letak *warehouse headquarter* berdasarkan *Class Based Storage*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana dan menambah pengetahuan terutama dalam bidang *logistic*, serta dapat digunakan sebagai salah satu referensi bagi penelitian di masa mendatang dalam lingkup yang lebih detail, jelas dan mendalam lagi mengenai *warehouse* dan *storage classification*.

- b. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pengalaman langsung dalam menganalisis dan merancang sistem pergudangan yang lebih efisien.
- 2) Bagi perusahaan, penelitian ini dapat membantu PT XYZ dalam meningkatkan efisiensi operasional gudang. Penerapan sistem penyimpanan yang lebih terstruktur dapat mengurangi risiko kehilangan barang dan mempermudah pengelolaan inventaris dalam jangka panjang.

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 V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kondisi tata letak *warehouse headquarter* di PT XYZ saat ini masih menggunakan sistem penyimpanan acak (*random storage*) yang belum mempertimbangkan frekuensi pergerakan barang maupun fungsi spesifik barang. Hal ini menyebabkan penempatan barang *fast moving*, *slow moving*, dan *non-moving* tersebar di seluruh area, mempersulit proses pengambilan barang, serta meningkatkan risiko selisih stok. Selain itu, masih ditemukan barang berbobot berat dan bahan baku cair yang diletakkan di level rak atas, serta barang berdimensi kecil yang disimpan langsung di rak tanpa box kontainer, sehingga kurang sesuai dengan standar penyimpanan BPOM No. 7 Tahun 2024.
- b. Hasil pengelompokan bahan baku menggunakan metode *FSN analysis* yang didasarkan pada perhitungan *Turn Over Ratio* (TOR) menunjukkan bahwa terdapat 48 *item* termasuk kategori *fast moving*, 37 *item slow moving*, dan 66 *item non-moving*. Klasifikasi ini memberikan gambaran tingkat pergerakan barang yang lebih jelas, sehingga menjadi dasar dalam menentukan prioritas peletakan barang pada tata letak *warehouse headquarter*.
- c. Perancangan tata letak *warehouse headquarter* PT XYZ dilakukan dengan menggabungkan hasil *FSN analysis* dan metode *Class Based Storage*, yang mempertimbangkan fungsi spesifik barang (bahan baku, bahan pembantu, perlengkapan riset, dan perlengkapan fasilitas). Tata letak usulan menempatkan barang *fast moving* di area lebih dekat pintu I/O dan level rak bawah, barang *slow moving* di beberapa area, serta *non-moving* di area yang lebih jauh. Selain itu, penggunaan box kontainer dimaksimalkan untuk barang kecil dan rawan tercecer, serta penempatan barang cair dan berbobot berat disesuaikan agar lebih aman dan sesuai regulasi. Perancangan ini diharapkan dapat



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

meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang, memperbaiki alur distribusi barang, serta mendukung kepatuhan terhadap standar penyimpanan BPOM.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas, saran yang dapat diberikan sebagai rekomendasi tindak lanjut bagi pengelola *warehouse headquarter* PT XYZ adalah sebagai berikut:

- a. Merujuk pada temuan penelitian terkait kondisi eksisting *warehouse headquarter* yang masih menghadapi kendala dalam efisiensi alur kerja dan pemanfaatan ruang, sangat disarankan agar dilakukan peninjauan serta pembaruan tata letak secara berkala. Langkah ini penting agar tata letak *warehouse* selalu adaptif terhadap perubahan volume persediaan maupun pola permintaan barang yang dinamis. Dengan demikian, efisiensi, efektivitas aliran barang, serta pemenuhan standar mutu penyimpanan dapat senantiasa terjaga. Saran ini menjawab rumusan masalah pertama mengenai perlunya evaluasi kondisi tata letak *warehouse headquarter* di PT XYZ saat ini agar tetap relevan dengan kebutuhan operasional.
- b. Akurasi dan fleksibilitas pengelompokan dapat semakin ditingkatkan dengan dukungan sistem pemantauan berbasis digital yang terintegrasi langsung dengan hasil FSN. Sistem ini memungkinkan pemutakhiran data dan klasifikasi barang secara otomatis, serta membantu dalam pengambilan keputusan *restocking* atau penataan ulang ruang penyimpanan. Sehingga, disarankan untuk rutin mengadakan pelatihan bagi staf logistik mengenai implementasi *class based storage* dan standar penyimpanan sesuai BPOM No. 7 Tahun 2024. Peningkatan kompetensi SDM sangat diperlukan agar seluruh prosedur operasional berjalan sesuai rancangan tata letak dan regulasi yang berlaku.
- c. Mengacu pada hasil pengelompokan dan perancangan ulang *layout warehouse headquarter*, terdapat kebutuhan untuk pengadaan fasilitas penyimpanan tambahan, seperti rak modular atau *adjustable rack*, yang penempatannya tetap memperhatikan prinsip aksesibilitas dan keselamatan perpindahan barang. Upaya ini diperlukan sebagai antisipasi terhadap peningkatan jumlah barang *fast-moving* maupun kedatangan jenis barang baru.



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 PUSTAKA

- Abubakar, R. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Bartholdi, J., & Hankman, S. (2019). Warehouse and Distribution Science Release 0.98.1. *The Supply Chain and Logistics Institute*, 1–315.
- Berg, B. (2004). Qualitative Research Methods for the Social Sciences 5. *Teaching Sociology*, 18. <https://doi.org/10.2307/1317652>
- BPOM RI. (2024). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2024 tentang Standar Cara Pembuatan Obat yang Baik. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia*, 1–374.
- Brindha, G. (2014). Inventory Management. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 3(1), 8163–8176.
- Candrianto dkk. (2020). Analysis of Placement Maximizing Planning in Warehouse Using FSN Analysis Using Class Based Storage Method (Case Study: PT. XYZ). *Proceedings of the 4th Padang International Conference on Education, Economics, Business and Accounting (PICEEBA-2 2019)*, 124, 682–695. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200305.134>
- Darmawan, B. dkk. (2023). *Pengantar Logistik Aktivitas Dasar Dalam Kegiatan Logistik*. Indonesia Emas Group.
- Ernawati, E. dkk. (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. <https://doi.org/10.38142/ijesss.v4i1.465>
- Fadilah, D. N. dkk. (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), 231. <https://doi.org/10.28989/angkasa.v15i2.1856>
- Fiantika, F. R. dkk. (2020). Metodologi Penelitian Kualitatif. In *Metodologi Penelitian Kualitatif*. In Rake Sarasin (Issue March).
- Hardani dkk. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif. In *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* (Vol. 5, Issue 1).
- Harsanto, B. (2022). *Dasar-Dasar Manajemen Operasi: Konsep, Batang Tubuh Ilmu dan Industri 4.0*. Prenada Media.
- Hudori, M., & Tarigan, N. T. B. (2019). Pengelompokan Persediaan Barang dengan Metode FSN Analysis (Fast, Slow and Non-moving) Berdasarkan Turn Over Ratio (TOR). *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 11(2), 205–215.
- 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(3).
- Karlida, I., & Musfiroh, I. (2020). Suhu Penyimpanan Bahan Baku Dan Produk Farmasi Di Gudang Industri Farmasi. *Farmaka*, 15(4), 58–67.
- Martono, R. V. (2023). *Manajemen Logistik (Edisi Revisi)*. Gramedia Pustaka Utama.



© 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

- Miles, M. B. dkk. (2013). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. SAGE Publications.
- Novaliana, S. dkk. (2024). Pengendalian Persediaan Toko X Berdasarkan Analisis ABC, EOQ, dan ROP. *Seminar Nasional Riset Terapan*, 13(01), 211–218.
- Nugraha, K. A. dkk. (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>
- Nur, H. M., & Maarif, V. (2018). Perencanaan Tata Letak Gudang Menggunakan Metode Class-Based Storage-Craft Pada Distributor Computer & Office Equipment. *Evolusi: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(2), 36–42. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i2.4425>
- Rusdiana, D. H. A. (2014). *Manajemen Operasi*. CV Pustaka Setia.
- Rushton, A. dkk. (2022). *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain* (7th ed.). Kogan Page Limited.
- Saputro, R. J. dkk. (2025). Peningkatan Produktivitas dan Pemasaran UMKM Kampung Lio Melalui Pelatihan Pemasaran Digital. *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 113–125.
- Sembiring, T. B. dkk. (2024). *Buku Ajar Metodologi Penelitian (Teori dan Praktik)* (D. B. Ismaya (ed.)). CV Saba Jaya Publisher.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian bisnis: pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D* (Vol. 225, Issue 87). CV. Alfabeta.
- Venkitasubramony, R., & Adil, G. K. (2017). Design of an order-picking warehouse factoring vertical travel and space sharing. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 91(5–8), 1921–1934.

**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

LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara I

PEDOMAN WAWANCARA I

Salam Hormat,

Pedoman wawancara ini disusun dalam rangka penelitian skripsi dengan judul **“Perancangan Tata Letak Gudang Bahan Baku Berbasis FSN Analysis dan Class Based Storage di PT XYZ”**. Seluruh informasi yang penulis peroleh dalam wawancara ini hanya untuk kebutuhan penelitian tersebut. Penulis dapat menjamin kerahasiaan informasi dalam wawancara ini untuk menghindari penyalahgunaan oleh pihak tertentu atau terjadi hal-hal yang tidak diinginkan pada kemudian hari.

Peneliti,

Nurul Latifah

(2105421001)

Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA I (STAFF LOGISTIC)

Nama Informan :

Waktu Pelaksanaan :

Tempat Pelaksanaan :

Wawancara pertama bertujuan untuk menggali informasi berdasarkan perspektif teknis dan praktis (operasional) praktik peletakan barang di *warehouse headquarter*, kesesuaian terhadap rugalasi, pengelompokkan barang, hambatan operasional, serta solusi yang sudah dan sedang dilakukan. Oleh karena itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini secara jelas dan tepat.



© 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

Topik	Pertanyaan
Manajemen Peletakan Barang Saat Ini	Bagaimana proses peletakan barang dilakukan dalam kegiatan harian Anda di gudang?
	Apakah setiap rak atau lokasi penyimpanan di gudang memiliki nama atau sebutan khusus?
	Apakah karakteristik barang di PT XYZ memengaruhi cara Anda menata barang?
Regulasi Penyimpanan	Apakah Anda mengenal standar BPOM RI No.7 Tahun 2024?
	Apakah penyimpanan sudah sesuai standar?
Pengelompokkan Barang	Apakah ada perbedaan perlakuan terhadap bahan baku, bahan pembantu, dan perlengkapan?
Hambatan dan Permasalahan	Apa kendala utama saat menyimpan/mengambil barang?
	Bagaimana pengaruh hambatan tersebut terhadap pekerjaan Anda?
Solusi dan Perbaikan	Apakah pernah ada perubahan sistem penataan?
Tanggapan FSN dan CBS	Apakah Anda paham konsep FSN dan CBS?
	Apakah sistem ini bisa diterapkan di warehouse saat ini?
	Apakah membedakan penyimpanan berdasarkan jenis barang akan membantu?

**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

Lampiran 2 Pedoman Wawancara II

PEDOMAN WAWANCARA II

Salam Hormat,

Pedoman wawancara ini disusun dalam rangka penelitian skripsi dengan judul **“Perancangan Tata Letak Gudang Bahan Baku Berbasis FSN Analysis dan Class Based Storage di PT XYZ”**. Seluruh informasi yang penulis peroleh dalam wawancara ini hanya untuk kebutuhan penelitian tersebut. Penulis dapat menjamin kerahasiaan informasi dalam wawancara ini untuk menghindari penyalahgunaan oleh pihak tertentu atau terjadi hal-hal yang tidak diinginkan pada kemudian hari.

Peneliti,

Nurul Latifah
(2105421001)

Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA II
(SUPERVISOR LOGISTIC)**

Nama Informan :

Waktu Pelaksanaan :

Tempat Pelaksanaan :

Wawancara pertama bertujuan untuk menggali informasi berdasarkan perspektif sistemik dan strategis (manajerial) terkait keputusan dalam perencanaan *layout warehouse headquarter*, penerapan regulasi, dan evaluasi kinerja gudang yang selama ini berjalan. Oleh karena itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini secara jelas dan tepat.

Topik	Pertanyaan
Pandangan Umum	Apa yang anda ketahui terkait proses operasional logistik di PT XYZ ini?
Regulasi	Apakah proses operasional gudang saat ini sudah sesuai dengan peraturan BPOM RI No. 7 Tahun 2024



© 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

Evaluasi & Pemantauan	Apakah untuk peletakkan barang selama ini ada kendala?
Solusi dan Perbaikan	Apakah sudah ada solusi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?
Tanggapan FSN dan CBS	Paham konsep FSN dan CBS?
	Apakah sistem ini realistis diterapkan di warehouse PT XYZ?
	Mendukung penerapannya jika terbukti efektif?





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

Lampiran 3 Pedoman Observasi

PEDOMAN OBSERVASI

Tanggal Observasi :

Waktu Pelaksanaan :

Lokasi :

Peneliti melakukan observasi langsung di *warehouse headquarter* dengan tujuan untuk mengamati dan mencatat kondisi tata letak, aktivitas penyimpanan dan pengambilan barang, alur pergerakan barang, pengelompokan barang, serta melakukan pengukuran fisik (panjang rak, ukuran palet, dan luas gudang) sebagai dasar penyusunan ilustrasi *layout* dan klasifikasi penempatan berbasis FSN *Analysis* dan *Class Based Storage*.

1. Pergerakan Barang : Bagaimana alur keluar masuk barang?
2. Tata letak gudang : Bagaimana posisi rak dan palet, kemudahan mobilitas?
3. Aksesibilitas Rak : Apakah barang yang diletakkan di rak paling atas mudah diakses?
4. Zonasi Penyimpanan : Apakah peletakkan barang sudah dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu?
5. Kesesuaian dengan BPOM : Bagaimana kondisi gudang terkait kebersihan, ventilasi, suhu, dan pemisahan bahan?
6. Pengukuran Luas Gudang : Berapa luas gudang dalam satuan meter?
7. Verifikasi dan Pengukuran dimensi barang : Pengecekan kuantitas persediaan bahan baku. Bagaimana variasi dimensi barang?