



**ANALISIS PERBANDINGAN METODE *DEDICATED* DAN
CLASS-BASED STORAGE DALAM *RE-LAYOUT* GUDANG
ALAT KESEHATAN PUSKESMAS XYZ**

SKRIPSI

RADITYA HUSEIN HADI

2110312067

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

2025



**ANALISIS PERBANDINGAN METODE *DEDICATED* DAN
CLASS-BASED STORAGE DALAM *RE-LAYOUT* GUDANG
ALAT KESEHATAN PUSKESMAS XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

RADITYA HUSEIN HADI

2110312067

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

2025

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Raditya Husein Hadi
NIM : 2110312067
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : ANALISIS PERBANDINGAN METODE *DEDICATED*
DAN CLASS-BASED STORAGE DALAM *RE-LAYOUT*
GUDANG ALAT KESEHATAN PUSKESMAS XYZ

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.


Dr. Nanang Alamsyah, S.T., M.T., IPM.

Penguji Utama


Dr. Yulizar Widratama, Bach.Tech.Mgt(Hons), M.Eng

Penguji I


M. Rachman Waluyo, ST, MT

Penguji II


Dr. Muchamad Oktaviandri, S.T., M.T., IPM., ASEAN. Eng

Plt Dekan Fakultas Teknik


Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 16 Juli 2025

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS PERBANDINGAN METODE *DEDICATED* DAN *CLASS-BASED*
STORAGE DALAM *RE-LAYOUT* GUDANG ALAT KESEHATAN
PUSKESMAS XYZ

Disusun Oleh:

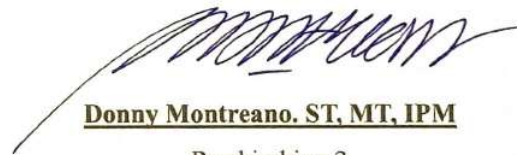
Raditya Husein Hadi
2110312067

Menyetujui,



M. Rachman Waluyo, S.T., M.T.

Pembimbing 1



Donny Montreano. ST, MT, IPM

Pembimbing 2

Mengetahui,



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM

Kepala Program Studi Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Raditya Husein Hadi
NIM : 2110312067
Program Studi : Teknik Industri

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 31 Juli 2025

Yang Menyatakan,



(Raditya Husein Hadi)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raditya Husein Hadi

NIM : 2110312067

Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berikut ini yang berjudul :

“ANALISIS PERBANDINGAN METODE *DEDICATED* DAN *CLASS-BASED STORAGE* DALAM *RE-LAYOUT* GUDANG ALAT KESEHATAN PUSKESMAS XYZ”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 31 Juli 2025

Yang Menyatakan,



(Raditya Husein Hadi)

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE *DEDICATED* DAN
CLASS-BASED STORAGE DALAM *RE-LAYOUT* GUDANG
ALAT KESEHATAN PUSKESMAS XYZ**

Raditya Husein Hadi

ABSTRAK

Puskesmas XYZ merupakan instansi layanan kesehatan milik pemerintahan. Tetapi, terdapat masalah dalam melakukan identifikasi barang di Gudang Alat Kesehatan Puskesmas sehingga karena hal tersebut pada proses pengambilan barang menghasilkan jarak tempuh yang lebih jauh. Oleh karena itu, dilakukan perbaikan tata letak penyimpanan barang dengan menggunakan metode *dedicated* dan *class-based storage*, serta dilakukan pembuatan prototipe pelacakan barang menggunakan Excel. Pada bagian kesimpulan terdapat beberapa hasil yang didapat, metode *dedicated storage* menghasilkan penurunan jarak sebesar 57,91% dari aktual sebesar 974,646 meter menjadi 410,228 meter, metode *class-based storage* menghasilkan penurunan jarak sebesar 49,05% dari aktual sebesar 974,646 meter menjadi 496,583 meter, dan gabungan metode *dedicated* dan *class-based storage* dengan pengelompokan jenis dan tipe menghasilkan penurunan jarak sebesar 50,25% dari aktual sebesar 974,646 meter menjadi 484,868 meter. Untuk penerapan disarankan menggunakan hasil dari gabungan metode *dedicated* dan *class-based storage*, walaupun merupakan hasil dengan penurunan jarak terbesar kedua tetapi metode ini menawarkan kemudahan dalam melakukan identifikasi barang karena letak barang yang sudah sesuai dengan jenis dan tipe barang.

Kata Kunci: Tata letak penyimpanan, penyimpanan khusus, klasifikasi kelas, tata letak gudang, dan pelacakan barang

**COMPARATIVE ANALYSIS OF DEDICATED AND CLASS-
BASED STORAGE METHODS IN RE-LAYOUT OF XYZ
PUSKESMAS MEDICAL EQUIPMENT WAREHOUSE**

Raditya Husein Hadi

ABSTRACT

XYZ Health Center is a government-owned health service institution. However, there is a problem in identifying goods in the Health Center's Medical Equipment Warehouse because of this, the process of taking goods results in a longer distance. Therefore, improvements were made to the layout of goods storage using the dedicated and class-based storage methods, and a prototype of the goods tracking was made using Excel. In the conclusion section, there are several results obtained, the dedicated storage method resulted in a 57.91% decrease in distance from the actual of 974.646 meters to 410.228 meters, the class-based storage method resulted in a 49.05% decrease in distance from the actual of 974.646 meters to 496.583 meters, and the combination of the dedicated and class-based storage methods with grouping types and types resulted in a 50.25% decrease in distance from the actual of 974.646 meters to 484.868 meters. For its implementation, it is recommended to use the results of a combination of dedicated and class-based storage methods, although it is the result with the second largest distance reduction, this method offers convenience in identifying goods because the location of the goods is in accordance with the type of goods.

Keywords: *Storage layout, dedicated storage, class-based storage, warehouse layout, and goods tracking*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan akan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “ANALISIS PERBANDINGAN METODE *DEDICATED* DAN *CLASS-BASED STORAGE* DALAM *RE-LAYOUT* GUDANG ALAT KESEHATAN PUSKESMAS XYZ”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan program studi S1 Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Dalam perjalanan penulisan skripsi, penulis memperoleh banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, sedikit ucapan terima kasih ingin penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kekuatan, kesehatan, kemampuan, keringanan, dan dorongan spiritual.
2. Teruntuk Ibunda tercinta, Kiswarin Puji Lestari, terima kasih untuk segala hal yang sudah diperjuangkan untuk penulis, terima kasih untuk segala hal yang sudah diupayakan sendiri hingga berhasil membentuk penulis sampai di tahap ini, entah berapa banyak batu karang yang sudah dipecahkan untuk sampai ke tahap ini, terima kasih telah menjadi perempuan tangguh sejak penulis kecil hingga saat ini. Ucapan terima kasih ini hanya sebagian kecil apresiasi yang dapat penulis sampaikan kepada Ibunda tercinta.
3. Teruntuk adik, Ibrahim Fikry Hadi, terima kasih telah menjadi adik yang pengertian dan memberikan penulis semangat secara tidak langsung, terima kasih untuk berbagai candaan disela-sela penulis melakukan pengerjaan skripsi di rumah, semoga kelak dirimu dapat lebih baik lagi dari penulis saat ini.
4. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa selama penulis menjalani masa perkuliahan, serta memberikan dukungan yang tidak terhingga selama perjalanan pendidikan.
5. Bapak Dr. Muchamad Oktaviandri, ST., MT., IPM., ASEAN. Eng, selaku Plt dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
6. Ibu Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM selaku Kepala Program Studi Teknik Industri.

7. Bapak M. Rachman Waluyo, ST, MT selaku dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan bantuan dan arahan dalam proses penulisan skripsi.
8. Bapak Donny Montreano, S.T., M.T., IPM selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, perbaikan, dan penyempurnaan dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membentuk dan memberikan pemahaman terkait dengan dunia Teknik Industri kepada penulis.
10. Seluruh Bapak dan Ibu pihak instansi yang telah membantu penulis dalam proses penelitian dan memberikan pemahaman terkait dengan pergudangan alat kesehatan.
11. Seluruh fungsionaris HMTI UPN “Veteran” Jakarta Kabinet Arutala Nawasena dan Keluarga Mahasiswa Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta terima kasih telah memberikan pengalaman berharga dan kepercayaan kepada penulis dalam salah satu prosesi perkuliahan ini.
12. Danlap 2021 Dana, Dane, Bayu, Dhafa, dan Aji terima kasih untuk proses dan pelajaran yang telah dijalani selama perkuliahan bersama untuk kesatuan angkatan 2021 dan momen selama perkuliahan.
13. Dezryan, Razi, Tasya, Naisha, Kyan, Dane, Audry, Aulia, Jeffica, Rio, Intan, Dhafa, Jihan selaku teman yang menjalani, memberi semangat, memberikan arahan, dan menampung seluruh cerita selama proses pengerjaan skripsi ini.
14. Sobat-sobat WK Rino, Abi, Fatur, Dhani yang memberikan penulis kelonggaran terhadap keresahan dalam proses pengerjaan skripsi.
15. Warkop 72 Lereng beserta orang-orang di dalamnya (Teteh Pupung, Amam, Fergi) yang telah menjadi tempat singgah setelah kuliah untuk sekedar melepas penat atau bahkan membahas tugas-tugas hingga larut malam
16. BPH MPM 2023 Akmal, Dana, Safina, Dayinta, dan Davina yang telah ikut serta dalam mewarnai kehidupan perkuliahan hingga menjelang persidangan di masa akhir perkuliahan
17. Seluruh teman-teman Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta Angkatan 2021 yang memberikan amanah berupa menjadi wakil ketua angkatan. Terima kasih untuk prosesnya, kepercayaan, semangat, bantuan, dan pengalaman dalam

mengenal berbagai macam latar belakang kalian dari awal kuliah hingga saat ini. Sampai bertemu di tahap selanjutnya, sukses selalu untuk kalian semua.

Selain itu, kepada pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Dalam penyusunan skripsi ini pastinya masih banyak kekurangan dalam penulisan, maka penulis berharap adanya kritik dan saran yang dapat menjadi perbaikan kedepannya. Mohon maaf atas kekurangannya, saya harap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya.

Jakarta, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Pengertian Tata Letak Fasilitas	12
2.2.1 Tujuan Tata Letak Fasilitas	12
2.2.2 Permasalahan Tata Letak Fasilitas	13
2.3 Gudang	13
2.3.1 Fungsi Gudang	14
2.3.2 Tipe-tipe Gudang.....	14
2.3.3 Aktivitas-aktivitas Gudang.....	16
2.4 Sistem Penyimpanan	18

2.4.1	Tujuan Penyimpanan Barang	18
2.4.2	Media Penyimpanan Barang	18
2.5	<i>Material Handling</i>	19
2.5.1	Prinsip <i>Material Handling</i>	19
2.5.2	Perancangan <i>Material Handling system</i>	21
2.6	<i>Material Handling Equipment</i>	21
2.6.1	Konveyor.....	21
2.6.2	<i>Industrial Vehichle</i>	21
2.7	Pengukuran Jarak	22
2.7.1	<i>Euclidean Distance</i>	22
2.7.2	<i>Rectlinear Distance</i>	23
2.7.3	<i>Tchebychev Distance</i>	23
2.7.4	<i>Aisle Distance</i>	23
2.8	Tata Letak Sistem Penyimpanan	24
2.8.1	Metode <i>Randomized Storage</i>	24
2.8.2	Metode <i>Class-Based Storage</i>	24
2.8.3	Metode <i>Shared Storage</i>	25
2.8.4	Metode <i>Dedicated Storage</i>	26
2.9	Kerangka Pemikiran.....	28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Tahap Persiapan	29
3.1.1	Penentuan Topik Penelitian.....	29
3.1.2	Perumusan Masalah	29
3.2	Tahap Pengumpulan Data	30
3.2.1	Jenis dan Sumber Data	30
3.2.2	Metode Pengumpulan Data	31
3.3	Tahap Pengolahan Data.....	32
3.3.1	Penentuan Rata-rata Barang Keluar-Masuk Gudang Setiap Bulan.....	32
3.3.2	<i>Space Requirement</i>	32
3.3.3	Penentuan <i>Allowance</i>	32
3.3.4	Perhitungan <i>Throughput</i>	32
3.3.5	Perhitungan dan Pengurutan T/S.....	32

3.3.6	Perhitungan Gudang Aktual	33
3.3.7	Pengolahan Data Berdasarkan Metode <i>Dedicated Storage</i>	33
3.3.8	Pengolahan Data Berdasarkan Metode <i>Class-Based Storage</i>	34
3.3.9	Pengolahan Data Berdasarkan Metode <i>Dedicated</i> dan <i>Class-Based Storage</i> (Pengelompokan Jenis & Tipe).....	35
3.4	Tahap Pembahasan	35
3.5	Tahap Akhir Penelitian	35
3.6	Diagram Alir Penelitian.....	36
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Pengumpulan Data	39
4.1.1	Kondisi Gudang Aktual.....	39
4.1.2	Dimensi, Klasifikasi, dan Karakteristik Barang.....	39
4.1.3	Stok Awal, Penerimaan, dan Pengeluaran Barang	43
4.2	Pengolahan Data.....	44
4.2.1	Perhitungan Kebutuhan Ruang	44
4.2.2	Perhitungan <i>Throughput</i>	49
4.2.3	Perhitungan dan Pengurutan Nilai T/S.....	50
4.2.4	Perhitungan Jarak Tempuh <i>Slot</i> Gudang Aktual	52
4.2.5	Jarak Tempuh Total Barang Gudang Aktual	53
4.2.6	Penempatan <i>Slot Dedicated Storage</i>	54
4.2.7	Perhitungan Jarak Tempuh <i>Slot</i>	55
4.2.8	Penempatan Barang ke <i>Slot Dedicated Storage</i>	56
4.2.9	Pembentukan Kelas <i>Class-Based Storage</i>	57
4.2.10	Perhitungan Ruang Penyimpanan Berdasarkan Kelas	58
4.2.11	Penempatan <i>Slot Class-Based Storage</i>	59
4.2.12	Perhitungan Jarak Tempuh <i>Slot Class-Based Storage</i>	61
4.2.13	Penempatan Barang ke <i>Slot Class-Based Storage</i>	61
4.2.14	Pengelompokan Barang Berdasarkan Jenis dan Tipe.....	62
4.2.15	Penempatan <i>Slot</i> Berdasarkan Jenis dan Tipe	63
4.2.16	Perhitungan Jarak Tempuh Tiap <i>Slot Dedicated & Class-Based</i> ..	64
4.2.17	Penempatan Barang ke <i>Slot Dedicated & Class-Based</i>	65
4.2.18	Prototipe Pelacakan Posisi Barang Gudang	66

4.3	Analisis dan Pembahasan	68
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Data Kuantitas <i>Inbound-Outbound</i> Gudang Alat Kesehatan .	2
Gambar 1.2 Alur Proses Gudang	3
Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	38
Gambar 4.1 Gambar Kondisi Gudang Aktual	39
Gambar 4.2 Perhitungan Jarak dengan <i>Aisle Distance</i>	52
Gambar 4.3 Usulan dengan Menggunakan Metode <i>Dedicated Storage</i>	55
Gambar 4.4 Tata Letak Usulan dengan Metode <i>Class Based</i>	60
Gambar 4.5 Tata Letak Barang dengan Metode <i>Class Based</i>	60
Gambar 4.6 Tata Letak Barang dengan Metode <i>Class Based</i> dan <i>Dedicated Storage</i>	64
Gambar 4.7 Pembagian Sektor Penyimpanan	67
Gambar 4.8 Posisi Barang Area <i>Pallet</i> Utama	67
Gambar 4.9 Posisi Barang Area Penyimpanan Lemari	67
Gambar 4.10 Posisi Barang Area Penyimpanan <i>Pallet</i> I/O	68
Gambar 4.11 Posisi Barang Area Penyimpanan <i>Pallet</i> Samping Lemari	68
Gambar 4.12 Susunan Awal Gudang Alat Kesehatan	69
Gambar 4.13 Susunan Usulan Gudang Alat Kesehatan	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Dokumentasi Keadaan Tata Letak Ruang Gudang Alat Kesehatan.....	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2.2 Posisi Penelitian.....	11
Tabel 4.1 Dimensi dan Klasifikasi Barang	40
Tabel 4.2 Tumpukan Maksimal dan Total Kuantitas	43
Tabel 4.3 Variasi Ukuran <i>Slot</i>	44
Tabel 4.4 Tipe <i>Slot</i> Barang Gudang.....	45
Tabel 4.5 Kebutuhan Ruang Barang.....	47
Tabel 4.6 Perhitungan Perkiraan Kebutuhan Luas Lantai	48
Tabel 4.7 Perhitungan <i>Throughput</i> Barang.....	50
Tabel 4.8 Perhitungan dan Pengurutan Nilai T/S Barang.....	51
Tabel 4.9 Perhitungan Jarak Gudang Aktual	53
Tabel 4.10 Perhitungan Jarak Barang Aktual	54
Tabel 4.11 Perhitungan Jarak Barang dengan Metode <i>Dedicated Storage</i>	55
Tabel 4.12 Jarak Perjalanan Total <i>Dedicated Storage</i>	56
Tabel 4.13 Klasifikasi Kelas Barang	57
Tabel 4.14 Perhitungan Luas Lantai Klasifikasi Kelas.....	58
Tabel 4.15 Perhitungan Jarak Metode <i>Class Based Storage</i>	61
Tabel 4.16 Perhitungan Jarak Perjalanan dengan Metode <i>Class Based</i>	61
Tabel 4.17 Pengelompokan Barang Berdasarkan Jenis dan Tipe Kegunaan	63
Tabel 4.18 Perhitungan Jarak Tempuh Barang dengan <i>Class Based</i> dan <i>Dedicated Storage</i>	64
Tabel 4.19 Perhitungan Jarak Tempuh Total dengan <i>Class Based</i> dan <i>Dedicated Storage</i>	65
Tabel 4.20 Perbandingan Usulan Setiap Metode.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Kondisi Aktual Gudang Alat Kesehatan pada Puskesmas XYZ
- Lampiran 2** Tumpukan Maksimal dan Jumlah Kuantitas per Kardus
- Lampiran 3** Data Stok Awal (SA), *Inbound* (I), *Outbond* (O), Stok Maksimal Barang, Rata-Rata *Inbound*, Rata-Rata *Outbond*, dan Selisih *Inbound Outbond* Bulan Januari - Desember 2024
- Lampiran 4** Perhitungan *Throughput* Barang Puskesmas XYZ
- Lampiran 5** Perhitungan & Pengurutan T/S Barang Puskesmas XYZ
- Lampiran 6** Perhitungan Jarak Setiap *Slot* pada Kondisi Aktual
- Lampiran 7** Perhitungan $d_{ij} * T/S$ pada Kondisi Aktual
- Lampiran 8** Kondisi Gudang Alat Kesehatan Puskesmas XYZ Menggunakan Metode *Dedicated Storage*
- Lampiran 9** Perhitungan Jarak Barang dengan Metode *Dedicated Storage*
- Lampiran 10** Perhitungan $d_{ij} * T/S$ dengan Metode *Dedicated Storage*
- Lampiran 11** Pembentukan Kelas Barang di Puskesmas XYZ
- Lampiran 12** Kondisi Gudang Alat Kesehatan Puskesmas XYZ Menggunakan Metode *Class-Based Storage*
- Lampiran 13** Perhitungan Jarak dengan Metode *Class Based Storage*
- Lampiran 14** Perhitungan Jarak Tempuh Total Menggunakan Metode *Class Based*
- Lampiran 15** Pengelompokan Barang Berdasarkan Jenis dan Tipe Kegunaan
- Lampiran 16** Kondisi Gudang Alat Kesehatan Puskesmas XYZ Menggunakan Metode *Dedicated* dan *Class-Based Storage*
- Lampiran 17** Perhitungan Jarak Tempuh Barang dengan Metode *Class Based* dan *Dedicated Storage* dengan Pengelompokan Berdasarkan Jenis dan Tipe
- Lampiran 18** Perhitungan Jarak Tempuh Total dengan *Class Based* dan *Dedicated Storage* Dengan Pengelompokan Berdasarkan Jenis dan Tipe
- Lampiran 19** Pembagian Sektor Penyimpanan pada Gudang Alat Kesehatan Puskesmas XYZ
- Lampiran 20** Lembar Konsultasi