

**ANALISIS TATA LETAK GUDANG
DI PT CAHAYA SURYA BALI INDAH**

TUGAS AKHIR



DISUSUN OLEH :

NI KETUT PREMA NANDA NARAYANI

2202014

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN LOGISTIK**

2025

**ANALISIS TATA LETAK GUDANG
DI PT CAHAYA SURYA BALI INDAH**

TUGAS AKHIR

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian

Program Studi Diploma III Manajemen Logistik

Guna memperoleh Sebutan Ahli Madya Logistik



DISUSUN OLEH :

NI KETUT PREMA NANDA NARAYANI

2202014

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN LOGISTIK**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS TATA LETAK GUDANG DI PT CAHAYA SURYA
BALI INDAH

Disusun Oleh :

NI KETUT PREMA NANDA NARAYANI

2202014

Disetujui untuk diajukan pada

Seminar Proposal/Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir

Program Studi Diploma III Manajemen Logistik

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I



Nengah Widiangga Gautama, S.T., M.T.
NIP. 19781209 200912 1 002
Tanggal : 25 Juni 2025

DOSEN PEMBIMBING II



Dynes Rizky Navianti, S.Si., M.Si.
NIP. 19900708 201902 2 001
Tanggal : 25 Juni 2025

Ditetapkan di : Tabanan

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS TATA LETAK GUDANG
DI PT CAHAYA SURYA BALI INDAH**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

NI KETUT PREMA NANDA NARAYANI

2202014

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI PADA
TANGGAL 2 JULI 2025
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Tim Penguji



Hendra Yuda Novianto, S.E., M.A.P

NIP. 19771105 201012 1 001



Nengah Widiangga Gautama, S.T. M.T.

NIP. 19781209 200912 1 002



Ni Luh Darmayanti, S.Kep., Ns., M.M

NIP. 19870513 201902 2 001



Dynes Rizky Navianti, S.Si., M.Si.

NIP. 19900708 201902 2 001

Mengetahui,

**KETUA PROGRAM STUDI
D-III MANAJEMEN LOGISTIK**



Nengah Widiangga Gautama, S.T. M.T.

NIP. 19781209 200912 1 002

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Ni Ketut Prema Nanda Narayani Notar 2202014, menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan Judul “Analisis Tata Letak Gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah”, merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Tugas Akhir ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau keserjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 25 Juni 2025

Penulis,



Ni Ketut Prema Nanda Narayani
Notar. 2202014

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga pembuatan tugas akhir berjudul **”Analisis Tata Letak Gudang PT Cahaya Surya Bali Indah”** bisa diselesaikan. Penyusunan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Manajemen Logistik di Politeknik Transportasi Darat Bali.

Pada kesempatan yang berbahagia, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan selama pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini diantaranya :

1. Kedua orang tua yang senantiasa mengupayakan setiap halnya, dan memberikan yang terbaik demi kehidupan penulis. Terimakasih atas segala doa, pengorbanan, kepercayaan, serta dukungan moral dan material yang tak ternilai, yang telah menjadi fondasi kuat dalam penyelesaian tugas akhir ini. Terimakasih atas ketulusan dan kehadirannya, yang menjadi sumber inspirasi dan motivasi terbesar dalam mewujudkan mimpi penulis;
2. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali;
3. Bapak Cahaya Hadi Wirawan selaku pemilik perusahaan PT Cahaya Surya Bali Indah;
4. Bapak Nengah Widiangga Gautama, S.T, M. T. selaku Kepala Program Studi D-III Manajemen Logistik sekaligus Dosen Pembimbing I yang selama ini telah memberikan bimbingan dan juga arahan dalam penyusunan tugas akhir;
5. Ibu Dynes Rizky Navianti, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang selama ini telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir;
6. Dosen Program Studi Manajemen Logistik yang selama ini telah membimbing dan mengajar selama pendidikan;

7. Rekan-rekan angkatan, Ayu Dian, dan Gihan Ayu yang telah menemani penulis selama melaksanakan pendidikan, selalu memberikan perhatian, semangat dan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir;
8. Dan yang terakhir, kepada diri sendiri. Terimakasih karena selalu berjuang mengusahakan setiap hal meski seringkali dilanda ragu, lelah dan ingin menyerah. Terimakasih karena tidak pernah benar-benar berhenti, meski jalan terasa berat dan waktu berjalan perlahan. Terimakasih karena memilih untuk tetap berjalan, hingga mampu bertahan hingga di titik ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Dengan ini penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan menambah wawasan serta pengetahuan.

Tabanan, 25 Juni 2025

Penulis

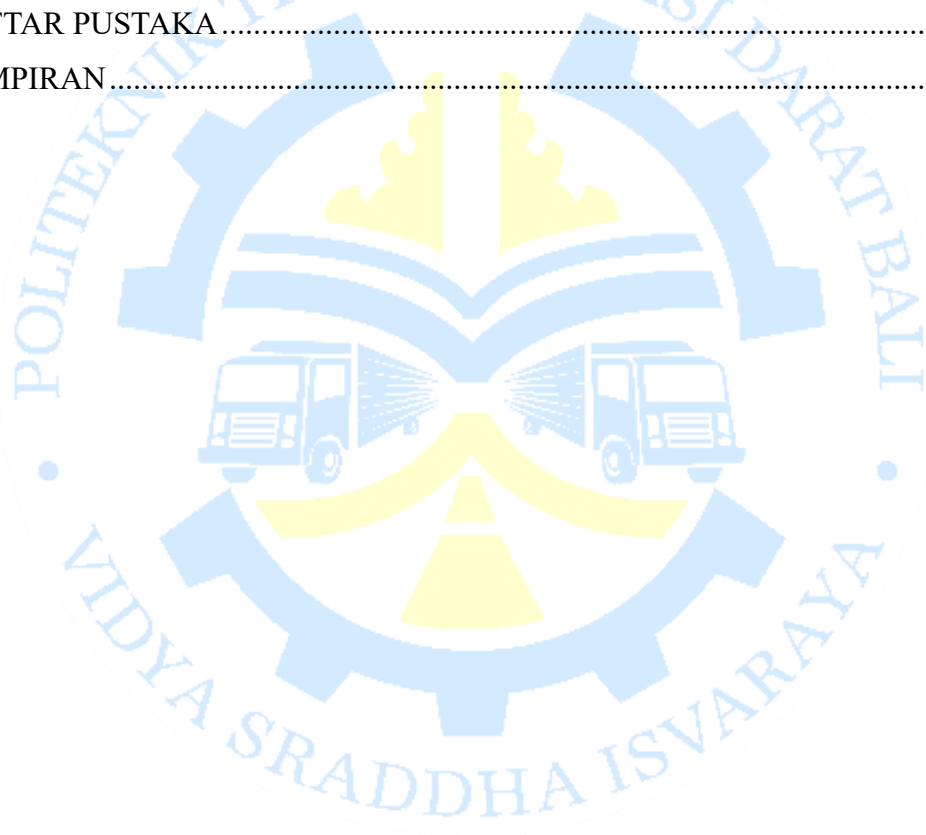
NI KETUT PREMA NANDA NARAYANI

2202014

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	1
<i>ABSTRACT</i>	2
BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM.....	6
2.1 Kondisi Objek	6
2.3 Sejarah Perusahaan.....	8
2.4 Visi dan Misi Perusahaan.....	9
2.5 Struktur Organisasi.....	9
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	12
3.1 Definisi Gudang	12
3.2 Tata Letak Gudang	13
3.5 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	19
4.2 Metode Analisis Data	19

4.3	Bagan Alir Penelitian	21
4.4	<i>Timeline</i> Kegiatan Penelitian.....	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		23
5.1	Kondisi Awal Gudang	23
5.2	Pengolahan Data.....	26
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		34
6.1	Kesimpulan	34
6.2	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN.....		37



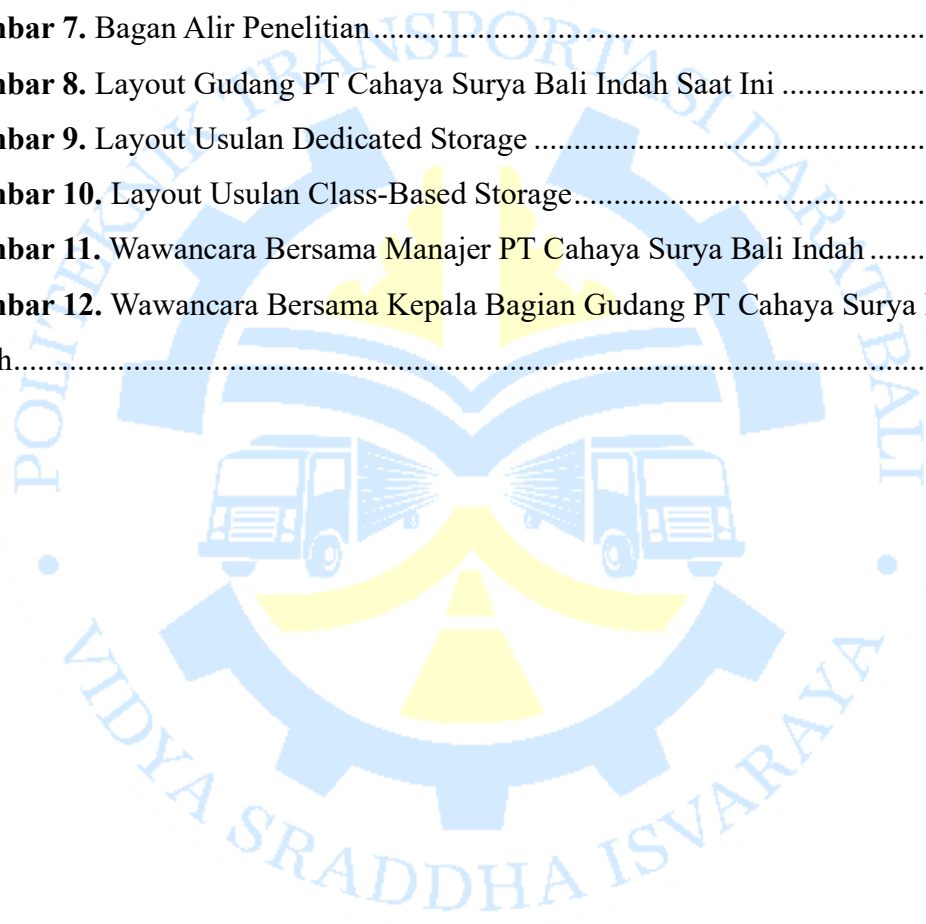
DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu	17
Tabel 4. 1 <i>Timeline</i> Penelitian	22
Tabel 5. 1 Data Barang Masuk (dus).....	24
Tabel 5. 2 Data Barang Keluar (dus).....	24
Tabel 5. 3 Perhitungan Jarak Tempuh Awal	25
Tabel 5. 4 Perhitungan Jumlah <i>In/Out</i> Barang	26
Tabel 5. 5 Jarak Tempuh Usulan <i>Dedicated Storage</i>	28
Tabel 5. 6 Pengelompokan Barang dengan <i>FSN Analysis</i>	29
Tabel 5. 7 Jarak Tempuh Usulan <i>Class-Based Storage</i>	31
Tabel 5. 8 Perbandingan Jarak Tempuh Saat Ini dan Usulan.....	32



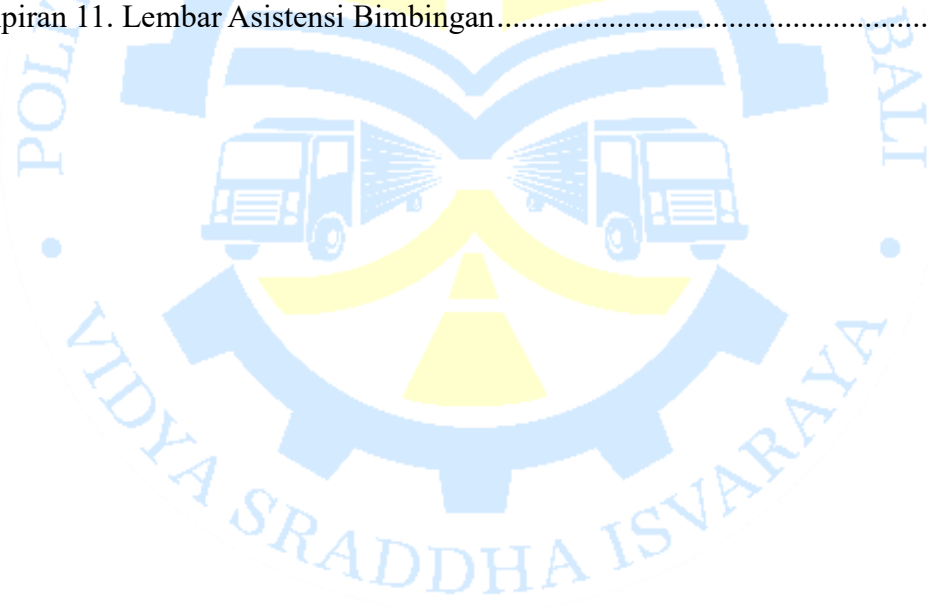
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. Lokasi PT Cahaya Surya Bali Indah cabang Denpasar Barat.....	6
Gambar 3. Tampak Depan Gudang PT Cahaya Surya Bali Indah.....	7
Gambar 4. Kondisi Gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah	7
Gambar 5. Keadaan Gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah.....	8
Gambar 6. Struktur Organisasi PT Cahaya Surya Bali Indah.....	10
Gambar 7. Bagan Alir Penelitian.....	21
Gambar 8. Layout Gudang PT Cahaya Surya Bali Indah Saat Ini	23
Gambar 9. Layout Usulan Dedicated Storage	27
Gambar 10. Layout Usulan Class-Based Storage.....	30
Gambar 11. Wawancara Bersama Manajer PT Cahaya Surya Bali Indah	37
Gambar 12. Wawancara Bersama Kepala Bagian Gudang PT Cahaya Surya Bali Indah.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kunjungan dan Wawancara Bersama Manajer serta Kepala Bagian Gudang PT Cahaya Surya Bali Indah	37
Lampiran 2. Surat Persetujuan Pemberian Data	38
Lampiran 3. Layout Gudang Perusahaan Saat Ini.....	39
Lampiran 4. Layout Usulan <i>Dedicated Storage</i>	40
Lampiran 5. Layout Usulan <i>Class-Based Storage</i>	41
Lampiran 6. Tabel Koordinat Blok	42
Lampiran 7. Titik Koordinat Lintasan.....	42
Lampiran 8. Tabel Perhitungan Jarak Tempuh Kondisi Saat Ini.....	43
Lampiran 9. Tabel Perhitungan Jarak Tempuh <i>Usulan Dedicated Storage</i>	45
Lampiran 10. Tabel Perhitungan Jarak Tempuh Usulan <i>Class-Based Storage</i>	46
Lampiran 11. Lembar Asistensi Bimbingan.....	47



INTISARI

ANALISIS TATA LETAK GUDANG DI PT CAHAYA SURYA BALI INDAH

Oleh

Ni Ketut Prema Nanda Narayani

2202014

PT Cahaya Surya Bali Indah merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang otomotif di Pulau Bali dan terbagi atas 3 divisi yakni *Selling*, *Service* dan *Spare Part* yang memerlukan gudang sebagai tempat penyimpanan suku cadang. Adapun permasalahan pada gudang suku cadang perusahaan saat ini masih belum memiliki tata letak secara tetap. Penelitian ini bertujuan memberikan usulan tata letak gudang dan jarak tempuh yang lebih efisien dengan membandingkan kondisi saat ini dan 2 metode yakni *Dedicated Storage* dan *Class-Based Storage*. Pada metode *Dedicated Storage* penentuan peletakan barang berdasarkan total *in/out* barang, sedangkan pada metode *Class-Based Storage* penentuan peletakan barang berdasarkan frekuensi keluar masuknya barang pada gudang dengan *FSN Analysis* (*Fast, Slow, Non-Moving*). Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa jarak tempuh saat ini selama 5 bulan sebesar 10.744,9 m. Jarak tempuh *material handling* dengan *Dedicated Storage* sebesar 6.998,4 m dengan penghematan jarak tempuh sebesar 3.746,5 m, sedangkan *Class-Based Storage* menghasilkan jarak tempuh sebesar 6.749,8 m dengan penurunan 3.995,1 m dari kondisi saat ini.

Kata Kunci : Tata Letak Gudang, *Dedicated Storage*, *Class-Based Storage*, *Fast Slow Non-Moving Analysis*, Jarak Tempuh

ABSTRACT

WAREHOUSE LAYOUT ANALYSIS AT PT CAHAYA SURYA BALI INDAH

By

Ni Ketut Prema Nanda Narayani

2202014

PT Cahaya Surya Bali Indah is one of the companies engaged in the automotive sector on the island of Bali and is divided into 3 divisions, namely Selling, Service and Spare Parts that require a warehouse as a place to store spare parts. The problem with the company's spare parts warehouse currently does not have a fixed layout. This study aims to provide a proposal for a more efficient warehouse layout and travel distance by comparing current conditions and 2 methods, namely Dedicated Storage and Class-Based Storage. In the Dedicated Storage method, the determination of the placement of goods is based on the total in / out of goods, while in the Class-Based Storage method, the determination of the placement of goods is based on the frequency of goods in and out of the warehouse with FSN Analysis (Fast, Slow, Non-Moving). The results of the study showed that the current travel distance for 5 months was 10,744.9 m. The distance traveled by material handling with Dedicated Storage is 6,998.4 m with a distance reduction of 3,746.5 m, while Class-Based Storage produces a distance traveled of 6,749.8 m with a decrease of 3995.1 m from the current condition.

Keywords: *Warehouse Layout, Dedicated Storage, Class-Based Storage, Fast Slow Non-Moving Analysis, Distance Traveled*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini pada era globalisasi beragam revolusi dan kemajuan telah terjadi di berbagai sektor, salah satunya adalah sektor otomotif. Dengan adanya revolusi dan perkembangan ini tentunya tidak hanya mengubah pola transportasi tetapi juga memberikan dampak luas terhadap perekonomian, sosial maupun lingkungan. Industri otomotif kini semakin berkembang pesat dengan munculnya berbagai inovasi dan terobosan baru baik dalam desain kendaraan, efisiensi bahan bakar maupun teknologi ramah lingkungan seperti kendaraan listrik.

Industri otomotif tidak hanya menyediakan alat transportasi melainkan mencakup berbagai komponen penting lainnya salah satunya yakni suku cadang. Suku cadang yaitu barang yang terdiri atas beberapa komponen yang dapat menggabungkan satu kesatuan dan memiliki fungsi tertentu (Ginting, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa suku cadang merupakan komponen vital dalam keberlanjutan industri otomotif sebab sebagai penentu performa, keamanan, dan umur kendaraan. Dengan meningkatnya jumlah kendaraan, permintaan terhadap suku cadang dalam memenuhi kebutuhan produksi kendaraan maupun keperluan perawatan kendaraan tentunya akan semakin meningkat.

Salah satu perusahaan yang bergerak pada sektor otomotif di Pulau Bali adalah PT Cahaya Surya Bali Indah. Perusahaan ini berperan dalam memastikan ketersediaan suku cadang kendaraan bermotor secara tepat waktu dan dalam keadaan yang optimal. Sebagai penyedia suku cadang di Pulau Bali dan Nusa Tenggara Barat, perusahaan memerlukan penyaluran dalam memindahkan produk dari produsen ke tangan konsumen guna memenuhi kebutuhan dan permintaan (Rachman and Yuningsih, 2010). Proses distribusi ini tidak hanya terkait penyaluran menuju konsumen akhir, tetapi melibatkan berbagai aktivitas lain mulai dari penyimpanan, pengemasan, transportasi dan manajemen rantai pasok dalam memastikan ketersediaan barang pada jumlah yang cukup sesuai dengan permintaan konsumen. Maka dari itu, dalam mendukung proses distribusi suku

cadang kendaraan bermotor perusahaan ini memerlukan sistem manajemen gudang yang optimal guna menunjang kelancaran arus barang dari produsen ke konsumen.

Pengelolaan gudang penyimpanan suku cadang di PT Cahaya Surya Bali Indah saat ini masih belum optimal. Perusahaan belum memiliki ukuran dan tata letak secara tetap sehingga mengakibatkan kesalahan dalam penyimpanan barang. Akibatnya, proses pencarian suku cadang menjadi tidak efisien dan memakan waktu sehingga terjadi keterlambatan saat pemuatan barang yang akan didistribusikan. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengelolaan gudang yang lebih terstruktur dan efisien pada perusahaan ini guna menunjang kelancaran proses distribusi. Dengan adanya permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan ini, maka penulis menjadi tertarik untuk menyusun penelitian berjudul "Analisis Tata Letak Gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah" dengan menggunakan metode *Class-Based Storage* dan *Dedicated Storage*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di PT Cahaya Surya Bali Indah, maka didapatkan hasil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi tata letak gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah sebelum dan sesudah menggunakan metode *Dedicated Storage* dan *Class-Based Storage*?
2. Bagaimana perbandingan jarak tempuh sebelum dan sesudah menggunakan kedua metode tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penyusunan penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui kondisi tata letak gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah sebelum dan sesudah menggunakan metode *Dedicated Storage* dan *Class-Based Storage*.
2. Mengetahui perbandingan jarak tempuh sebelum dan sesudah menggunakan kedua metode tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari kegiatan penelitian ini antara lain :

1. Bagi PT Cahaya Surya Bali Indah
Diharapkan dengan adanya penelitian ini bisa menjadi bahan pertimbangan yang nantinya dapat menyelesaikan permasalahan mengenai tata letak gudang.
2. Bagi Politeknik Transportasi Darat Bali
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan dalam kegiatan belajar mengajar di kampus terkhusus bagi mahasiswa program studi D-III Manajemen Logistik.
3. Bagi Mahasiswa
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi terkait metode perencanaan tata letak gudang yang bisa digunakan untuk penelitian berikutnya.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada kegiatan penelitian di PT Cahaya Surya Bali Indah antara lain :

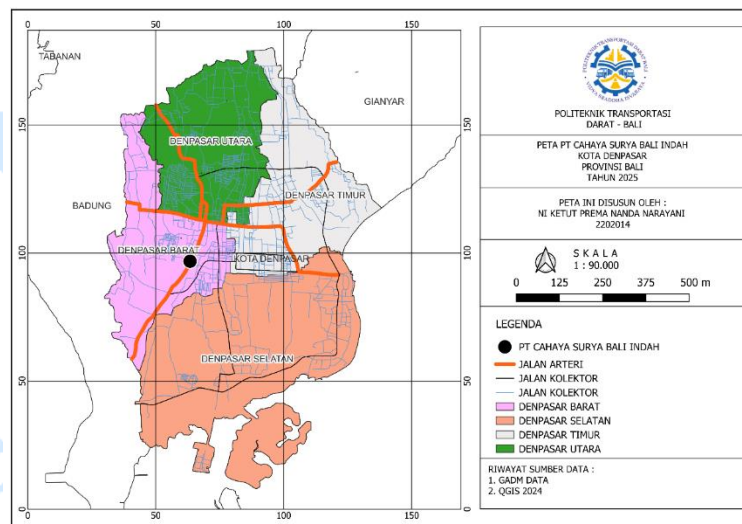
1. Penelitian ini dilakukan di PT Cahaya Surya Bali Indah cabang Denpasar Barat.
2. Penelitian ini menggunakan data mutasi barang yang diambil mulai dari bulan Januari - Mei 2025.
3. Dalam penelitian ini hanya mengkaji barang dengan ukuran sedang seperti ban luar, ban dalam, aki, dan oli.
4. Dalam penelitian ini tidak memperhitungkan biaya perencanaan tata letak gudang.
5. Selama penelitian berlangsung tidak terdapat penambahan atau pengurangan jenis produk.
6. Barang yang keluar masuk gudang merupakan satu barang yang sama, tidak dikombinasikan atau digabungkan dengan barang lain.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Objek

PT Cahaya Surya Bali Indah adalah perusahaan yang bergerak di bidang otomotif serta terbagi menjadi tiga divisi yang disingkat 3S yakni *selling* (penjualan unit), *service* (perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor), dan *spare part* (suku cadang). Saat ini perusahaan telah memiliki banyak cabang di Pulau Bali. Salah satu cabang dari perusahaan ini beralamat di Jalan Imam Bonjol No. 126, Pemecutan Kelod, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar. Gambar 2 dan 3 merupakan lokasi dan tampak depan gudang PT Cahaya Surya Bali Indah cabang Denpasar Barat.



Gambar 1. Lokasi PT Cahaya Surya Bali Indah cabang Denpasar Barat

(Sumber : Penulis, 2025)



Gambar 2. Tampak Depan Gudang PT Cahaya Surya Bali Indah
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2025)

Pada divisi *selling*, perusahaan ini menjual beberapa merk kendaraan bermotor mulai dari kendaraan roda 2, roda 3, roda 4 maupun armada truk. Divisi *service* merupakan layanan penunjang yang diberikan untuk membantu merawat maupun memperbaiki kendaraan bermotor guna menjaga kondisi dan kelayakan kendaraan. Selain itu, adapun divisi *spare part* (suku cadang) yang merupakan komponen penting dalam mendukung kegiatan *service* atau perbaikan kendaraan. Tidak hanya digunakan untuk menunjang kegiatan *service*, perusahaan ini juga mendistribusikan suku cadang ke berbagai daerah di Pulau Bali dan NTB. Gambar 4 dan 5 menunjukkan kondisi gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah.



Gambar 3. Kondisi Gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2025)



Gambar 4. Keadaan Gudang di PT Cahaya Surya Bali Indah
(Sumber : Dokumentasi pribadi, 2025)

Dengan belum adanya ukuran dan tata letak gudang secara tetap menyebabkan terjadi kesalahan dalam penyimpanan barang dan lamanya proses dalam pencarian barang sehingga menghambat kegiatan pemuatan barang yang akan didistribusikan. Dengan kurangnya pengelolaan tata letak pada perusahaan tidak hanya memperlambat proses operasional, tetapi juga akan berpotensi menurunkan tingkat kepuasan pelanggan.

2.3 Sejarah Perusahaan

Pada sekitar tahun 1970, bapak Cahaya Hadi Wirawan yang biasa dipanggil Pak Hadi mendirikan usaha penjualan suku cadang merk Suzuki di daerah Denpasar beserta istrinya yang bernama ibu Yeti Minawati. Mulanya usaha ini hanya berbentuk usaha dagang (UD) yang dikerjakan sendiri bersama beberapa karyawan dan Bu Yeti sebagai kasir dari usaha ini. Seiring berjalannya waktu, usahanya semakin berkembang dan menambah jenis penjualan yakni unit sepeda motor dan membuka bengkel kendaraan.

Dengan usaha yang semakin berkembang ini, Pak Hadi menjadi memiliki banyak relasi yang tentunya sangat menguntungkan karena dapat saling bertukar pikiran dan menambah pengetahuan terkait dunia perdagangan. Diperolehnya bekal wawasan dari relasi tersebut juga menyebabkan Pak Hadi menjadi tertarik untuk membuka usaha dan cabang baru di beberapa daerah. Pembukaan usaha dan cabang ini semakin berkembang hingga mampu menambah barang dagangan seperti truk Hino, Mazda, dan juga kendaraan roda tiga.

PT Cahaya Surya Bali Indah cabang Denpasar Barat merupakan pusat penyimpanan suku cadang dan service untuk perawatan dan perbaikan kendaraan secara spesifik. Dalam pengelolaan perusahaannya, Pak Hadi dan istrinya dibantu oleh tiga orang anaknya yang masing-masing memegang jabatan pada perusahaan. Anak pertamanya merupakan CEO dari perusahaan. Sedangkan anak keduanya merupakan manajer perusahaan dari cabang penjualan merk Ford dan anak ketiganya menghandle terkait kendaraan Viar. Dan saat ini PT Cahaya Surya Bali Indah menjadi semakin maju dan telah mempunyai sekitar 3000 total karyawan dan jenis unit penjualannya seperti kendaraan roda dua, roda tiga, sepeda dan motor listrik, ATV dan UTV.

2.4 Visi dan Misi Perusahaan

Visi Perusahaan

Menjadi perusahaan otomotif yang adaptif, berkembang, terdepan untuk penyedia solusi produk dan jasa berkualitas tinggi di Bali.

Misi Perusahaan

1. Adaptif : Mampu beradaptasi dengan perkembangan bisnis dan teknologi di setiap zamannya
2. Berkembang : Menjadi perusahaan yang terus berkembang bersama-sama dengan sumber daya perusahaan beserta masyarakat Bali
3. Terdepan : Menjadi perusahaan yang memberikan produk berkualitas, fungsional, dan pelayanan jasa yang memuaskan bagi masyarakat Bali

2.5 Struktur Organisasi

Berikut merupakan struktur organisasi PT Cahaya Surya Bali Indah yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 5. Struktur Organisasi PT Cahaya Surya Bali Indah
(Sumber: PT. Cahaya Surya Bali Indah, 2025)

Adapun penjelasan dari struktur organisasi di PT Cahaya Surya Bali Indah cabang Denpasar Barat sebagai berikut :

1. Presiden Direktur Perusahaan

Presiden Direktur merupakan pimpinan tertinggi dalam perusahaan yang bertanggung jawab atas kebijakan besar dan pengambilan keputusan utama serta menjadi penghubung antara pemegang saham dan jajaran manajemen.

2. CEO Perusahaan

Chief Executive Officer (CEO) adalah eksekutif tertinggi yang mengelola seluruh operasional Perusahaan sehari-hari di bawah arahan dan perintah Presiden Direktur.

3. HRD Perusahaan

Human Resources Development (HRD) merupakan divisi yang menangani terkait pengelolaan sumber daya manusia yang berada di bawah koordinasi langsung CEO. Memiliki tugas utama dalam melakukan rekrutmen, pelatihan, pengembangan serta menjamin kesejahteraan karyawan.

4. Manajer Perusahaan

Manajer Perusahaan bertanggung jawab untuk memastikan seluruh divisi beroperasi sesuai dengan rencana dan standar perusahaan. Selain itu, manajer juga memiliki tugas dalam pengawasan pelaksanaan operasional harian, melakukan koordinasi antar divisi dan memberikan laporan kepada CEO.

5. Kepala Bagian Gudang

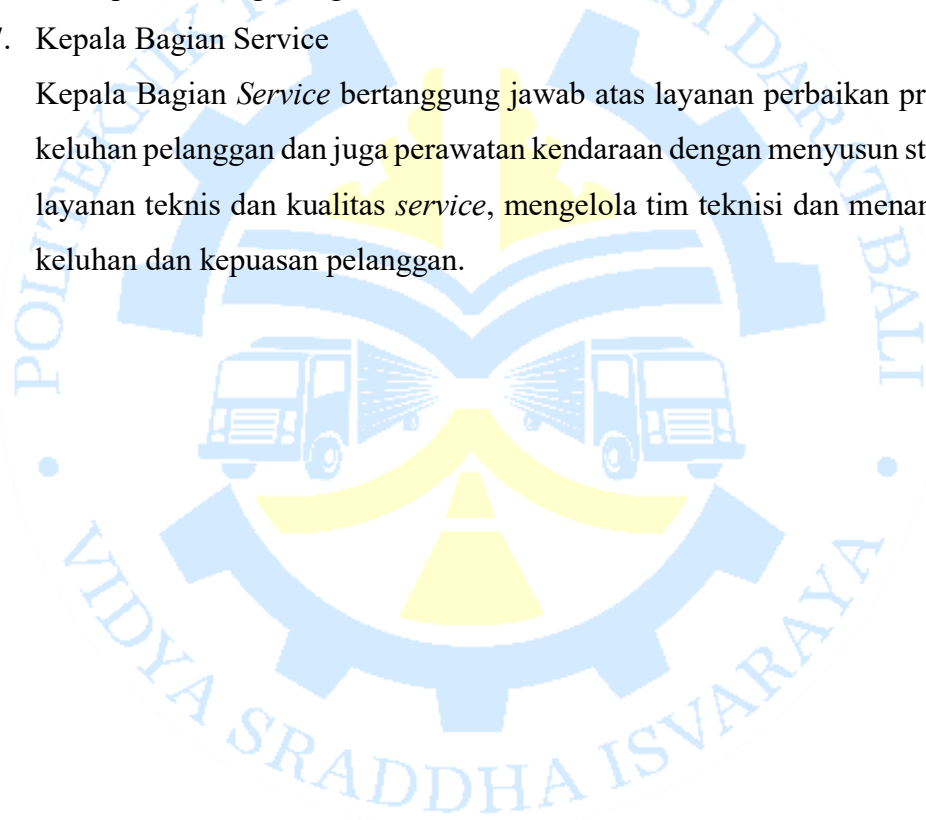
Kepala Bagian Gudang bertanggung jawab dalam memimpin seluruh aktivitas yang ada pada gudang mulai dari penerimaan, penyimpanan hingga distribusi barang. Adapun tugas utama yang harus dijalankan yakni melakukan pengelolaan inventaris, mengatur alur keluar masuknya barang dan memastikan akurasi data stok.

6. Wakil Kepala Bagian Gudang

Wakil Kepala Bagian Gudang bertugas untuk membantu Kepala Bagian Gudang dalam melaksanakan tugas sehari-hari dan menjaga efisiensi serta kedisiplinan tim gudang.

7. Kepala Bagian Service

Kepala Bagian *Service* bertanggung jawab atas layanan perbaikan produk, keluhan pelanggan dan juga perawatan kendaraan dengan menyusun standar layanan teknis dan kualitas *service*, mengelola tim teknisi dan menanggapi keluhan dan kepuasan pelanggan.



BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Definisi Gudang

Gudang adalah lokasi berupa bangunan, ruangan atau tempat untuk menaruh persediaan barang baik itu barang yang akan diolah untuk proses produksi maupun barang hasil dari kegiatan produksi sebelum dilakukan pendistribusian ke tangan konsumen. Menurut Farmia & Wartapa (2018), gudang bisa diartikan sebagai suatu lokasi atau area yang memiliki tugas dalam melakukan penyimpanan barang yang akan dipakai pada proses produksi hingga barang tersebut diminta sesuai dengan jadwal produksinya.

Dari beberapa pengertian gudang, dapat disimpulkan bahwa gudang merupakan salah satu sistem logistik perusahaan yang bertujuan untuk melakukan penyimpanan barang dan juga sebagai penyedia informasi terkait keadaan barang sehingga informasinya selalu diperbarui serta dapat dijangkau secara praktis oleh pihak yang berkepentingan. Tidak hanya digunakan untuk penyimpanan barang, terdapat berbagai macam kegiatan yang dilakukan di gudang mulai dari pendataan dan pencatatan barang sampai dengan proses pengelolaan barang tersebut. (Arista and Tipa, 2024).

Dalam sektor industri dan otomotif, gudang memiliki peran yang krusial dalam membantu menjaga ketersediaan stok barang, mengoptimalkan rantai pasok, dan memastikan kelancaran operasional produksi maupun distribusi. Dengan adanya sistem pengelolaan yang baik akan membantu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan barang, dan mengurangi waktu pengiriman produk kepada konsumen.

Gudang memiliki jenis yang berbeda-beda dan dibedakan berdasarkan kategori tertentu. Menurut Fadhilah et al. (2022), terdapat beberapa tipe gudang berdasarkan jenis barangnya antara lain :

1. Gudang Bahan Baku

Gudang bahan baku memiliki fungsi untuk penyimpanan bahan baku dalam kegiatan produksi. Pemilihan lokasi gudang ini memiliki jarak yang relatif

dekat dari tempat produksi sebab jika kegiatan produksi telah selesai maka barang tersebut akan dibawa kembali ke gudang ini.

2. Gudang Penyimpanan Barang Jadi

Gudang ini berfungsi untuk tempat penyimpanan barang dari hasil kegiatan produksi. Sebelum siap untuk didistribusikan ke tangan konsumen, hasil produksi akan disimpan terlebih dahulu pada gudang ini.

3. Gudang Sebagai Pusat Transit Dan Konsolidasi

Gudang ini digunakan sebagai lokasi transit dan konsolidasi dari barang yang telah didapatkan dari pusat dan selanjutnya akan disatukan terlebih dahulu sebelum siap didistribusikan ke tangan konsumen.

4. Gudang Sebagai *Transshipment*

Gudang ini digunakan untuk menyimpan bermacam-macam barang dengan ukuran besar yang selanjutnya akan dilakukan pembagian atau penyortiran ke jumlah yang lebih kecil terlebih dahulu sebelum siap dikirimkan ke konsumen.

3.2 Tata Letak Gudang

Tata letak gudang adalah salah satu kunci dalam menentukan efisiensi aktivitas perusahaan dalam jangka panjang (Januarny and Harimurti, 2020). Tata letak pada suatu perusahaan adalah susunan dari berbagai macam fasilitas yang berfungsi dalam mengefisiensikan hubungan antara pekerja dan aliran barang yang berkaitan satu sama lain untuk bisa meraih tujuan dengan optimal. Dengan tata letak yang baik mampu memperkuat efektivitas penyimpanan, mempercepat proses distribusi dan mengoptimalkan waktu pencarian barang. Perancangan dan pengaturan tata letak yang sesuai sangat diperlukan bagi perusahaan sebab jika perusahaan tidak memperhitungkannya dengan baik akan berpengaruh terhadap operasional perusahaan tersebut (Putri and Ismanto, 2019). Perancangan dan pengaturan yang di maksud mulai dari luas gudang maupun fasilitas yang dimiliki.

Tata letak dapat dikatakan optimal apabila mampu mendukung sistem *material handling* secara keseluruhan. Sistem *material handling* yang tidak efisien dapat menghambat kegiatan produksi (Candra, Wiguna and Purwaningsih, no date). Dalam hal ini, perusahaan pada sektor industri tentunya memerlukan perencanaan tata letak sehingga bisa memaksimalkan penggunaan ruang sehingga dengan tata

letak yang optimal diharapkan mampu menghindari kerugian dan menekan biaya yang diperlukan perusahaan serta mengefisienkan kegiatan operasional dan layanan di gudang.

Proses penyimpanan barang dilakukan dengan berbagai cara sesuai dengan kebijakan penyimpanan. Penempatan barang merupakan aktivitas yang berkaitan dengan dasar atau kriteria tertentu dalam penentuan lokasi penyimpanan barang di gudang. Kebijakan dalam penempatan barang akan mempengaruhi waktu yang diperlukan dalam proses pencarian maupun pelacakan barang. Menurut Putra et al. (2024), terdapat jenis-jenis kebijakan penempatan barang antara lain :

1. *Random Storage*

Random Storage merupakan kebijakan penempatan barang dengan diletakkan secara acak pada ruang yang masih tersedia di gudang. Kebijakan ini mengakibatkan penggunaan ruang lebih fleksibel dan optimal karena tidak ada area tetap yang diperuntukkan barang tertentu. Kelemahan dari kebijakan ini yakni memerlukan waktu pencarian barang yang lebih lama sebab tidak ada tempat pasti untuk peletakan barang tersebut sehingga diperlukan adanya informasi yang akurat dalam implementasinya.

2. *Shared Storage*

Shared Storage adalah kebijakan penempatan yang dibuat untuk memaksimalkan pemanfaatan ruang. Pada kebijakan ini, beberapa barang berbeda dapat berbagi tempat atau ruang yang sama, asalkan memiliki karakteristik yang memungkinkan untuk disimpan bersama. Umumnya kebijakan ini diimplementasikan pada barang yang mempunyai kesamaan baik itu dalam segi ukuran, bentuk atau kondisi penyimpanan sehingga mengurangi pemborosan ruang.

3. *Fixed/Dedicated Storage*

Dedicated Storage merupakan kebijakan penempatan barang dengan menggunakan lokasi yang tetap pada setiap produk atau barang. Hal ini berarti setiap barang selalu disimpan ditempat yang sudah ditentukan sebelumnya. Kebijakan ini tentunya akan memudahkan operasional karena lebih mudah mengenali dan mengingat lokasi barang sehingga

mengefisiensikan waktu dalam pencarian barang (Rachmat and Juli, 2022). Berikut adalah langkah-langkah dari metode *Dedicated Storage* :

- a. Melakukan penghitungan nilai *throughput*

Adapun rumus dalam menghitung *throughput* sebagai berikut :

$$\boxed{\text{Throughput} = JBM + JBK} \quad (3.1)$$

Keterangan:

JBM : Jumlah barang masuk

JBK : Jumlah barang keluar

- b. Penentuan lokasi penyimpanan barang berdasarkan hasil dari nilai *throughput*
- c. Membuat *layout* gudang dengan metode *Dedicated Storage*
- d. Perhitungan jarak perpindahan

Dalam melakukan penghitungan jarak perpindahan, digunakan rumus *rectilinear distance* sebagai berikut :

$$\boxed{Dij = (x - a) + (y - b)} \quad (3.2)$$

Keterangan :

Dij : Jarak barang ke I/O *point*

x : Titik awal perhitungan I/O pada sumbu x (*horizontal*)

a : Titik tengah tujuan terhadap sumbu x

y : Titik awal perhitungan I/O pada sumbu y (*vertical*)

b : Titik tengah tujuan terhadap sumbu y

4. *Class-Based Storage*

Class-Based Storage yaitu kebijakan penempatan produk atau barang dengan mengkombinasikan *Random Storage* dan *Dedicated Storage*. Metode *Class-Based Storage* yaitu kebijakan penempatan barang yang membagi atau mengelompokkan barang pada kategori atau kriteria tertentu (Rahayu and Santoso, 2023). Dalam hal ini, barang akan dikelompokkan atau diklasifikasikan ke dalam beberapa kelas berdasarkan karakteristik tertentu misalnya frekuensi pengambilan atau perpindahan barang. Barang dengan permintaan tinggi akan diletakkan pada area yang mudah diakses agar mempercepat waktu pengambilan, sedangkan barang dengan permintaan rendah akan ditempatkan di lokasi yang lebih jauh.

Dengan metode ini akan menjadikan desain gudang menjadi lebih fleksibel melalui pembagian ruang penyimpanan yang bisa ditempati oleh beberapa jenis barang yang dikelompokkan berdasarkan jenis dan ukurannya (Rauf *et al.*, 2022). Metode Class-Based Storage biasanya dibantu dengan perhitungan FSN (*Fast, Slow, Non-Moving*) Analysis. Metode FSN Analysis mengategorikan barang berdasarkan frekuensi barang tersebut digunakan dalam periode tertentu dengan membagi 3 kategori utama yakni *Fast Moving* (F), *Slow Moving* (S) dan *Non-Moving* (N) (Haikal and Rahmawati, 2024). Berikut langkah-langkah dalam metode FSN Analysis :

1. Menghitung *consumption rate*

Metode FSN Analysis mengategorikan barang berdasarkan frekuensi barang tersebut digunakan dalam periode tertentu dengan membagi 3 kategori utama yakni *Fast Moving* (F), *Slow Moving* (S) dan *Non-Moving* (N) (Haikal and Rahmawati, 2024).

Untuk menghitung presentase frekuensi perpindahan barang per unitnya, menggunakan rumus berikut :

$$\text{Consumption rate} = \frac{\text{Total issue quantity}}{\text{Total period duration}} \quad (3.3)$$

2. Melakukan klasifikasi dari hasil FSN Analysis untuk menentukan lokasi penyimpanan
3. Membuat *layout* gudang setelah menggunakan metode *Class-Based Storage*
4. Menghitung jarak tempuh dari *I/O Point* dengan menggunakan *rectilinear distance* pada persamaan 3.2.

3.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan usaha peneliti dalam membandingkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menjadi acuan pada penelitian selanjutnya. Penelitian ini memberikan teori yang relevan dan mempermudah peneliti untuk menentukan langkah yang sistematis sehingga memperoleh solusi yang baru. Dengan mengamati penelitian sebelumnya penulis mendapatkan pengetahuan yang lebih terkait penelitian yang telah ada, menemukan gagasan

dalam pendekatan yang lebih efektif melalui penelitian yang akan dilaksanakan. Tabel 3.1 menunjukkan penelitian terdahulu tentang topik ini.

Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Gap Analysis
1	Hermawan, P.P. (2024)	Perbandingan <i>Class-Based Storage</i> dan <i>Dedicated Storage</i> Dalam Perbaikan Sistem Penyimpanan Gudang Sparepart : Studi Kasus di PT. Enggal Subur Kertas	<i>Class-Based Storage</i> dan <i>Dedicated Storage</i>	Metode <i>Class-Based Storage</i> mengurangi waktu pencarian barang dari 7,3 menit menjadi 3,5 menit dibandingkan <i>Dedicated Storage</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan rasio aktivitas untuk penentuan lokasi penempatan barang pada <i>Dedicated Storage</i> - <i>Output</i> pada penelitian adalah waktu <i>handling</i>, bukan jarak tempuh - Dalam perhitungan menggunakan rata-rata <i>in/out</i> barang - Data yang digunakan merupakan data bulanan, bukan data harian
2	Pamungkas Nugroho et al. (2024)	Analisis Perbaikan Alokasi Penyimpanan Barang Dengan Metode <i>Dedicated Storage</i> dan <i>Class-Based Storage</i> Pada Gudang <i>Fullfillment</i> PT. TIKI JNE Cabang Bandung	<i>Dedicated Storage</i> dan <i>Class-Based Storage</i>	Penurunan jarak tempuh dengan metode <i>Dedicated Storage</i> sebesar 14% dan waktu sebesar 38%. Sedangkan dengan metode <i>Class-Based Storage</i> terjadi penurunan jarak	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan rasio aktivitas untuk penentuan lokasi penempatan barang pada <i>Dedicated Storage</i> - Pada <i>FSN Analysis</i> menggunakan perhitungan <i>average stay</i> - Melakukan perhitungan waktu <i>handling</i>

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Gap Analysis
				tempuh sebesar 20% dan waktu <i>picking</i> sebesar 41%	
3	Imansuri et al. (2023)	Perancangan Tata Letak Gudang dengan Membandingkan Metode <i>Dedicated Storage</i> dan <i>Class-Based Storage</i> (Studi Kasus : Persahaan Komponen Otomotif)	<i>Dedicated Storage</i> <i>Class-Based Storage</i>	<i>Layout</i> dengan metode <i>Dedicated Storage</i> lebih efektif karena memiliki jarak tempuh dari <i>I/O point</i> sebesar 9.013 km, dengan luas area penyimpanan 576 meter persegi dan waktu <i>handling</i> terkecil yakni 180.277 menit dengan pengambilan barang secara FIFO.	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan rasio aktivitas untuk penentuan lokasi penempatan barang pada <i>Dedicated Storage</i> - Pengelompokan barang pada <i>Class-Based Storage</i> berdasarkan kemiripan nomor <i>part</i> - Melakukan perhitungan waktu <i>handling</i>