

**EFEKTIVITAS PENGECEKAN KEBOCORAN PADA BOX
ANGKUTAN BARANG LOOKMAN DJAJA JAKARTA**

TUGAS AKHIR



DISUSUN OLEH :

MUHAMMAD HUGO AL ATIQ TOFAN
NOTAR. 2102071

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN LOGISTIK

2024

EFEKTIVITAS PENGECEKAN KEBOCORAN PADA BOX ANGKUTAN BARANG LOOKMAN DJAJA JAKARTA

TUGAS AKHIR

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Logistik
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Logistik



DISUSUN OLEH :

MUHAMMAD HUGO AL ATIQ TOFAN
NOTAR. 2102071

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN LOGISTIK

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS PENGECEKAN KEBOCORAN PADA BOX
ANGKUTAN BARANG LOOKMAN DJAJA JAKARTA**

Disusun Oleh :

**MUHAMMAD HUGO AL ATIQ TOFAN
NOTAR. 2102071**

Disetujui untuk diajukan pada

Seminar Proposal/Sidang Akhir Tugas Akhir

Program Studi Diploma III Manajemen Logistik

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II



Putu Diva Ariesthana Sadri, ST., M.Sc

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

NIP. 19860401 201012 1 004

NIP. 19870513 201902 2 001

TANGGAL :

TANGGAL :

Ditetapkan di : Tabanan

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS PENGCEKAN KEBOCORAN PADA BOX
ANGKUTAN BARANG LOOKMAN DJAJA JAKARTA**

Disusun Oleh :

MUHAMMAD HUGO AL ATIQ TOFAN
NOTAR. 2102071

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI

PADA TANGGAL 22 JULI 2024

DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

TIM PENGUJI



Dynes Rizky Navianti, S.Si., M.Si.
NIP. 19900708 201902 2 001



Putu Diva Ariesthana Sadri, ST., M.Sc
NIP. 19860401 201012 1 004



Anggun Prima Gilang Rupaka, S.P., M.Si.
NIP. 19870423 201902 1 003



Ni Luh Darmayanti, S.Kep., Ns., M.M
NIP. 19870513 201902 2 001

Mengetahui,

**KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN LOGISTIK**



Putu Diva Ariesthana Sadri, ST., M.Sc
NIP. 19860401 201012 1 004

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Muhammad Hugo Al Atiq Tofan, Notar. 2102071, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul "Efektivitas Pengecekan Kebocoran Pada Box Angkutan Barang Lookman Djaja Jakarta" merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib/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 Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan 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 ,15 Juli 2024
Penulis,



Muhammad Hugo Al Atiq Tofan
Notar. 2102071

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah S.W.T yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya sehingga saya dapat menyusun Tugas Akhir (TA) yang berjudul **"Efektivitas Pengecekan Kebocoran Pada Box Angkutan Barang Lookman Djaja Jakarta"** ini dengan tujuan melengkapi administrasi persyaratan Lulus yang diberikan oleh kampus tercinta Politeknik Transportasi Darat Bali. saya ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya dengan penuh rasa ikhlas kepada :

1. Bapak Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T., IPM selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali
2. Bapak Kyatmaja Lookman selaku Direktur 1 PT.Lookman Djaja Logistics;
3. Bapak Putu Diva Ariesthana Sadri, ST., M.Sc. Selaku Kepala Prodi Diploma III Manajemen Logistik
4. Bapak Putu Diva Ariesthana Sadri, ST., M.Sc. dan Ibu Ni Luh Darmayanti, S.Kep., Ns., M.M. sebagai dosen pembimbing Saya dalam menyusun Tugas Akhir ini;
5. Serta orang tua saya atas dukungan, kasih sayang, dan doa yang tiada henti.

Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir (TA) yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Saya menyadari kekurangan dari penelitian ini mohon kritik dan saran untuk penelitian ini agar sempurna. Akhir kata Saya mengucapkan terima kasih dan semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca.

Tabanan, 15 Juli 2024

Penulis

Muhammad Hugo Al Atiq Tofan

2102071

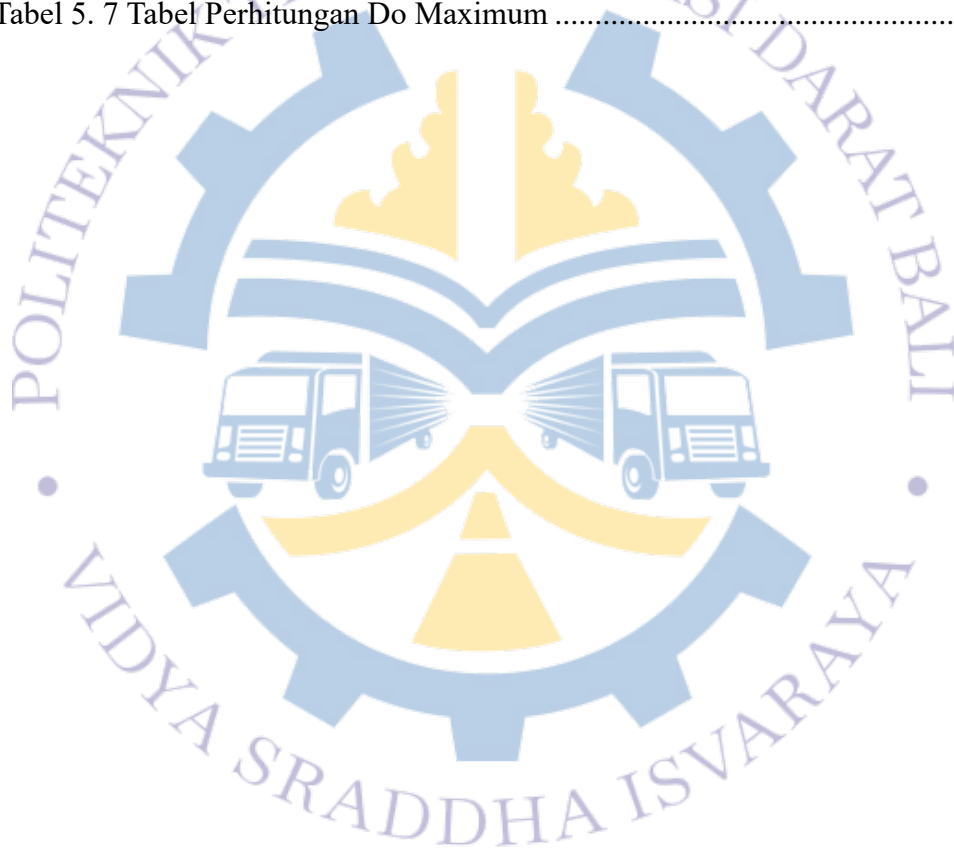
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Rumusan Masalah.....	14
1.3 Tujuan Penelitian.....	15
1.4 Manfaat Penelitian.....	15
1.5 Batasan Masalah.....	15
BAB II GAMBARAN UMUM	16
2.1 Kondisi Wilayah.....	16
2.2 Objek yang dikaji.....	16
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	17
3.3 Tinjauan Pustaka.....	17
3.1.1 Kendaraan angkutan barang.....	17
3.1.2 Pengujian kendaraan bermotor.....	17
3.1.3 Pengemudi Angkutan Barang.....	19
3.1.4 <i>Wing box</i>	20
3.1.5 Perawatan dan Perbaikan Kendaraan Box.....	21

3.1.6 Pengawasan dan Evaluasi Kondisi Box Mobil	22
3.2 Penelitian Terdahulu	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.2 Metode Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
4.3 Metode Pemilihan Alternatif Pemecahan Masalah ..	Error! Bookmark not defined.
4.4 Bagan Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Hasil Observasi	Error! Bookmark not defined.
5.2 Hasil Wawancara	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
6.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

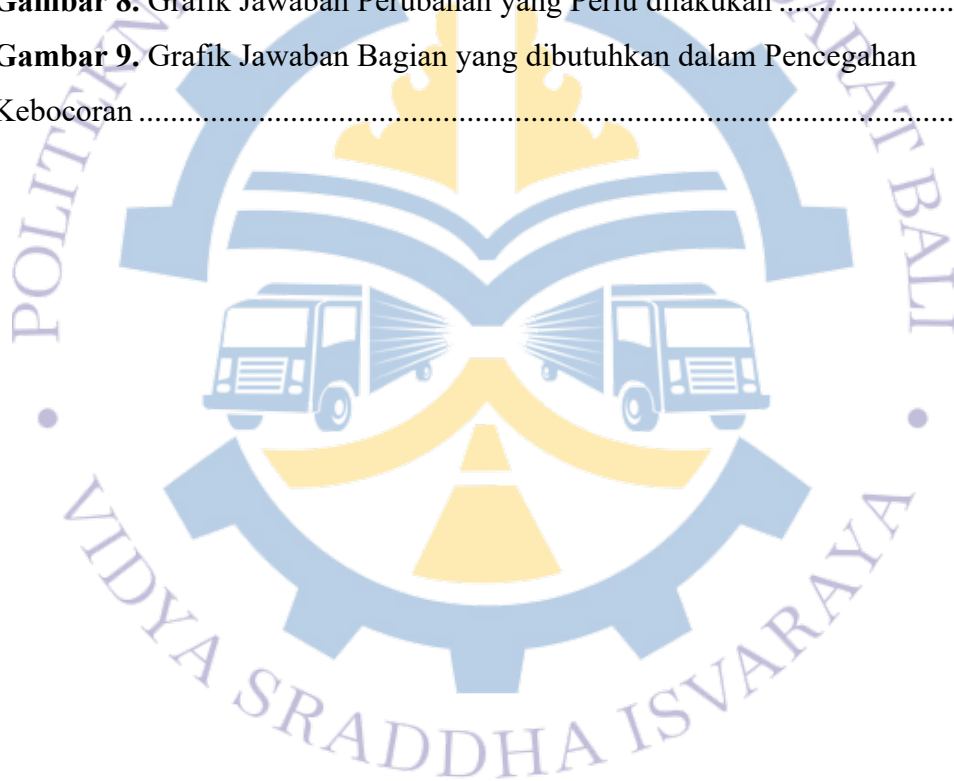
DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Hasil Kuesioner ketiga	21
Tabel 5. 2 Hasil Perhitungan Nilai dan Bobot.....	23
Tabel 5. 3 Tabel Perhitungan Do Minimum	24
Tabel 5. 4 Tabel Perhitungan Do Something 1	25
Tabel 5. 5 Tabel Perhitungan Do Something 2.....	26
Tabel 5. 6 Tabel Perhitungan Do Something 3.....	26
Tabel 5. 7 Tabel Perhitungan Do Maximum	27



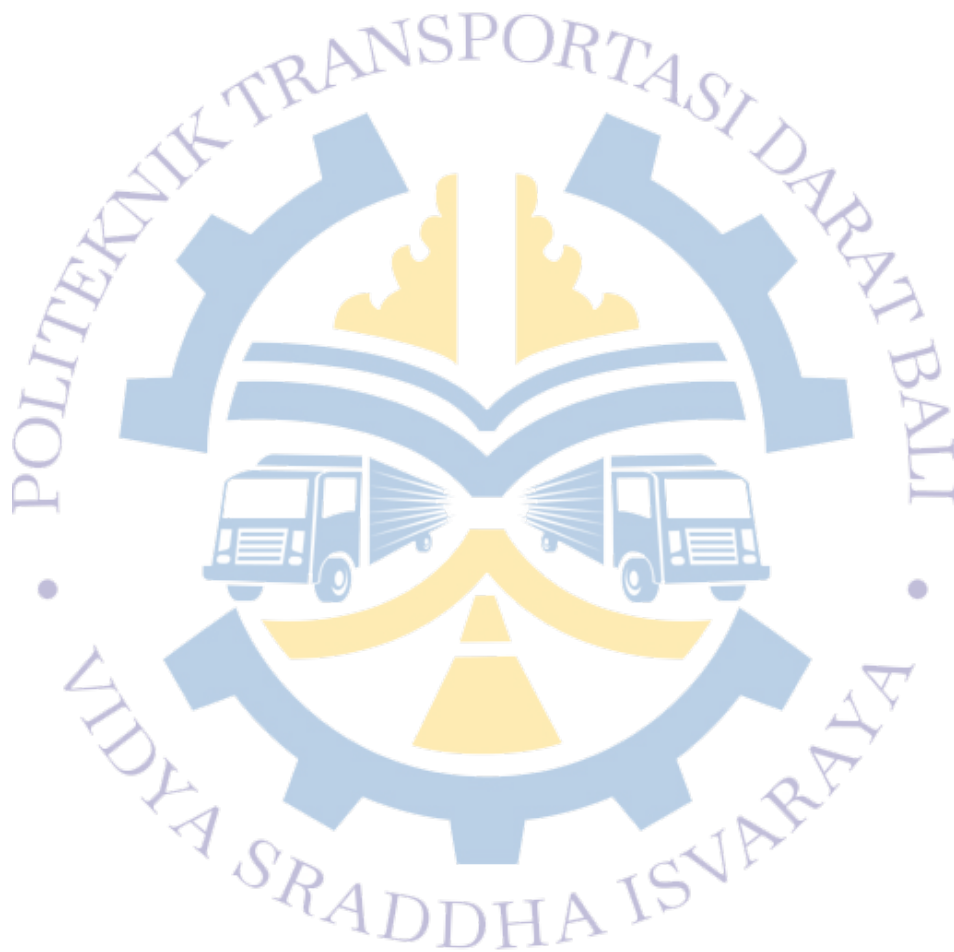
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi PT. Lookman Djaja Logistics, Jakarta	4
Gambar 2. Wilayah PT. Lookman Djaja Logistics Jakarta.....	4
Gambar 3. Bagan Alir Penelitian	16
Gambar 4. Grafik Hasil Survey Wawancara.....	18
Gambar 5. Grafik Jawaban Faktor Penyebab Kebocoran Box Mobil	19
Gambar 6. Grafik Jawaban Dampak yang Ditimbulkan.....	20
Gambar 7. Jawaban Upaya yang dilaksanakan	20
Gambar 8. Grafik Jawaban Perubahan yang Perlu dilakukan	22
Gambar 9. Grafik Jawaban Bagian yang dibutuhkan dalam Pencegahan Kebocoran	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Lembar Asistensi	Error! Bookmark not defined.



INTISARI

EFEKTIVITAS PENGECEKAN KEBOCORAN PADA BOX ANGKUTAN BARANG LOOKMAN DJAJA JAKARTA

Oleh,

MUHAMMAD HUGO AL ATIQ TOFAN

2102071

PT.Lookman Djaja Logistics merupakan perusahaan yang bergerak di bidang transportasi dalam sektor logistik dengan memiliki lebih dari 300 unit armada dan telah berdiri cukup lama sehingga menimbulkan beberapa permasalahan yang menyebabkan kerugian pada Perusahaan, salah satu dari permasalahan yang dialami PT.Lookman Djaja adalah kasus kebocoran pada box pada angkutan barang milik PT.Lookman Djaja. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan cara wawancara serta observasi lapangan mengenai dengan pengecekan kebocoran pada armada wing box milik PT. Lookman Djaja Jakarta. Cara analisis data dan hasil penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif serta pengolahan data menggunakan metode pemecahan masalah alternatif menggunakan *Do Nothing*, *Do Something(1,2,3)*, *Do Minimum*, dan *Do Maximum*, yang diperoleh dari hasil wawancara dan telah ditentukan melalui penghitungan nilai dan bobot pada setiap solusi dalam masalah yang terlah responden sampaikan Untuk mengetahui tingkat keefektivitasan dari pengecekan kebocoran pada armada PT. Lookman Djaja Jakarta yang dimulai pada tahun 2015 hingga saat ini. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa program pengecekan kebocoran terbilang cukup efektif dengan tambahan berdasarkan hasil penelitian yaitu *Do Somthing 3*.

Kata kunci : *wing box*, deskriptif, PT.Lookman Djaja, pengecekan kebocoran, hasil pembahasan

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF LEAK CHECK IN LOOKMAN DJAJA JAKARTA GOODS TRANSPORT BOXES

By,

MUHAMMAD HUGO AL ATIQ TOFAN

2102071

PT. Lookman Djaja Logistics is a company engaged in the transportation sector within the logistics industry. With over 300 units in its fleet and having been established for quite some time, the company has encountered several issues causing financial losses. One of the problems faced by PT. Lookman Djaja is the occurrence of leaks in the cargo boxes of its transport vehicles. This research was conducted through interviews and field observations regarding the inspection of leaks in the wing box fleet owned by PT. Lookman Djaja Jakarta. The data analysis and research results were processed using a quantitative descriptive method and problem-solving techniques, including Do Nothing, Do Something (1, 2, 3), Do Minimum, and Do Maximum. These methods were derived from interview results and determined through the calculation of values and weights for each solution based on the problems reported by respondents. The study aimed to assess the effectiveness of leak inspections in PT. Lookman Djaja Jakarta's fleet from 2015 to the present. The results of this research indicate that the leak inspection program is quite effective, with the most effective approach being Do Something 3.

Keyword : *Wingbox, descriptive, PT. Lookman Djaja, leak checking, discussion results*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Lookman Djaja adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang logistik dan terkhusus pada jasa transporter ataupun penyedia armada untuk pengiriman barang milik *customer*. PT. Lookman Djaja memiliki 3 perusahaan utama yaitu PT. Lookman Djaja *Logistics* yang melakukan pengiriman skala besar dan memiliki rute dari Pulau Sumatera, Pulau Jawa, Bali, hingga Lombok. PT. Lookman Djaja Trans beroperasi dalam kota saja dengan skala pengiriman yang kecil atau biasa disebut dengan ekspedisi yang berada pada Kota Jakarta dan Kota Surabaya. Lalu ada PT. Lookman Djaja Karoseri yang berlokasi di Sememi Surabaya merupakan karoseri yang dimiliki oleh PT. Lookman Djaja sebagai bengkel pembuatan box mobil serta perawatan rutin armada. PT. Lookman Djaja memiliki lebih dari 300 (tiga ratus) unit armada yang berada pada dua kantor utama yang berada di Putat Surabaya dan Ancol Jakarta. Dengan memiliki 300 (tiga ratus) unit armada yang dimiliki Lookman Djaja memiliki jenis yang berbeda-beda baik dari *Colt Diesel* hingga *Wing Box 42* (empat puluh dua) *feet*.

Dalam setiap pengiriman barang tentu ada resiko yang dihadapi salah satunya adalah klaim dari *customer*. Klaim merupakan sebuah bentuk ganti rugi terkait dengan kerusakan ataupun kehilangan barang milik *customer* yang disebabkan oleh transporter. Kesalahan dalam pengiriman barang dapat timbul dari berbagai penyebab ataupun faktor pendukung seperti kesalahan manusia (*Human Error*), kondisi cuaca, serta kondisi jalan yang kurang baik.

Demi menjadi perusahaan transporter yang andal dalam bidang pengiriman barang PT. Lookman Djaja memiliki 4 poin dalam melayani kualitas pengiriman pada konsumen meliputi : Kecepatan pengiriman, ketepatan pengiriman, keselamatan pengiriman, dan harga/biaya pengiriman dengan berbagai poin penting disini penulis memfokuskan pada aspek keselamatan pengiriman yang dimana mencakup : Perlindungan barang dari alam, Resiko dari tata cara muat barang,

Terhindar dari tercampurnya barang dengan barang yang mudah terkontaminasi dari B3.

Karena keterbatasan waktu dalam penelitaian makan akan memfiokuskan penelitian pada poin A yaitu Perlindungan barang dari alam, dengan dengan metode yang sudah berjalan di lookman yaitu Pengecekan Kebocoran.

Banyaknya kasus box bocor yang terjadi ketika parkir dibawah tetesan air dan yang sering terjadi ketika memasuki musim hujan membuat perusahaan berkembang untuk menemukan solusi bagi box terutama pada wing box sebagai bentuk tanggung jawab atas muatan milik *customer* kedepanya serta membangun kepercayaan kembali. Pada tahun 2015 terciptalah sebuah gagasan atau ide mengenai tes bocor yang dicantumkan pada SOP *Check list* kendaraan yang bertujuan untuk mengurangi *cost* pengeluaran biaya klaim (ganti rugi) pada *customer*.

Pengecekan Kebocoran adalah sebuah metode menyiramkan air pada box mobil sebelum melakukan proses muat barang, proses yang dilakukan hanya memakan waktu sampai dengan 10 (sepuluh) menit, serta metode Pengecekan Kebocoran ini tidak memakan biaya karena hanya menggunakan air milik perusahaan. Kerugian yang dapat dialami oleh perusahaan adalah klaim penuh (ganti rugi penuh) atas muatan yang di angkut dengan jumlah harga Rp. 2.000.000 (Dua juta rupiah) hingga Rp. 2.000.000.000 (Dua milyar rupiah) sebelum adanya Pengecekan Kebocoran. Supir yang mengangkut muatan yang basah akan menanggung seluruh biaya kerugian tersebut jika terbukti melakukan kesalahan dan jika supir sudah melaksanakan seluruh prosedur maka klaim akan dibagi dua dengan perusahaan karena supir yang bertanggung jawab penuh pada barang muatannya.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam rangka menjaga kualitas pada konsumen dengan melindungi perlindungan keselamatan pengiriman barang dari resiko faktor alam berupa air maka, dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja faktor penyebab terjadinya kasus kebocoran pada box mobil

2. Bagaimana pengaruh dampak kebocoran air pada mobil *Wing Box* terhadap kualitas pelayanan pengiriman barang milik *customer*.
3. Bagaimana Langkah Langkah pencegahan dan penanganan kebocoran box mobil *wing box* oleh pihak PT.Lookman Djaja

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari Tugas Akhir ini adalah untuk :

1. Mengetahui Apa saja faktor penyebab terjadinya kasus kebocoran pada box mobil *Wing Box*
2. Menemukan pengaruh dampak kebocoran air pada box mobil *Wing Box* terhadap kualitas pelayanan pengirian marang milik *customer*.
3. Merumuskan Langkah Langkah pencegahan dan penanganan kebocoran box mobil *Wing box* yang tepat sesuai dengan lingkungan kerja yang ada di PT.Lookman Djaja

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai implemntasi penerapan ilmu dan keterampilan yang didapatkan selama perkuliahan Manajemen Armada
2. Untuk mengembangkan kompetensi dibidang logistik yang sesuai dengan perkembangan yang ada dilapangan guna menjadi bahan pengayaan kurikulum logistik simasa yang akan datang
3. Sebagai bahan rekomendasi bagi perusahaan guna meningkatkan kualitas pelayanan bagi customer sebagai salah satu poin jaminan mutu perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

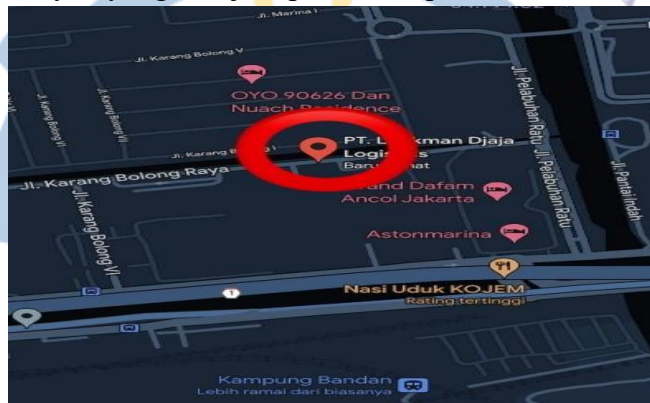
Guna menghindari pembahasan yang menyimpang dari isi kertas kerja wajib maka dibuat ruang lingkup yang dibatasi pada pengamatan terhadap pelaksanaan Pengcekan Kebocoran di PT. Lookman Djaja Jakarta dengan kendaraan yang diamati adalah kendaraan angkutan barang (mobil *Wing box*).

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

PT. Lookman Djaja Jakarta, yang terletak di Jl. Karang Bolong Raya XII No.16 8, RT.8/RW.11, Ancol, Kecamatan Pademangan, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14430. dengan letak yang berdekatan dengan wisata hiburan Ancol dan apartemen Marina Ancol serta memasuki wilayah industri pada wilayah Jakarta Utara kondisi wilayah PT.Lookman Djaja terbilang cukup strategis. Untuk kondisi wilayah yang dikaji dapat dilihat pada **Gambar 1**



Gambar 1 Lokasi PT. Lookman Djaja Logistics, Jakarta

2.2 Objek yang dikaji

PT. Lookman Djaja Jakarta, yang terletak di Jl. Karang Bolong Raya XII No.16 8, RT.8/RW.11, Ancol, Kecamatan Pademangan, Jakarta Utara, menjadi objek kajian dalam penelitian terkait dengan kasus kebocoran *Wingbox* yang terjadi didalam perusahaan ini, objek wilayah yang dikaji dapat di lihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Wilayah PT. Lookman Djaja Logistics Jakarta

(Peneliti,2024)

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.3 Tinjauan Pustaka

3.1.1 Kendaraan angkutan barang

Angkutan barang Menurut PM 60 Tahun 2019 yang dimaksud dengan angkutan barang adalah perpindahan barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan. Angkutan barang sebelum beroperasi di jalan harus memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan yang dibuktikan dengan bukti lulus uji. Jika kendaraan angkutan barang tidak memiliki bukti lulus uji maka dapat dinyatakan bahwa kendaraan tersebut tidak diperbolehkan beroperasi di jalan.

3.1.2 Pengujian kendaraan bermotor

Pengujian kendaraan bermotor merupakan salah satu pelayanan umum yang ditujukan kepada masyarakat dan dikelola oleh Seksi Pengujian bidang Angkutan dan Sarana Dinas Perhubungan daerah dan/atau kota (PM 19 Tahun 2021). Pengujian Kendaraan Bermotor memiliki filosofi bahwa setiap kendaraan bermotor memiliki potensi mencelakakan dan mencemari lingkungan hidup, sehingga diperlukannya penyelenggaraan pengujian kendaraan bermotor pada setiap kendaraan yang beroperasi di jalan, dengan demikian kendaraan bermotor mampu memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan.

Untuk menjamin terpenuhinya moda transportasi yang dapat memenuhi persyaratan teknik dan laik jalan maka pengujian kendaraan bermotor dapat dilakukan secara berkala. Pemeriksaan yang dilakukan dalam pengujian kendaraan bermotor meliputi pemeriksaan teknik dan laik jalan. Pemeriksaan teknis dilakukan pada komponen kendaraan dengan urutan yang mencakup tentang susunan peralatan, perlengkapan, ukuran, bentuk, pembuatan, rancangan teknik kendaraan sesuai dengan peruntukannya, rancangan teknik teknik kendaraan bermotor sesuai dengan peruntukannya yang dapat dilaksanakan secara manual dan visual dengan

dan/atau tanpa alat bantu. Sedangkan pemeriksaan laik jalan dapat diukur dengan pemeriksaan emisi gas buang, tingkat kebisingan suara klakson, kemampuan rem utama dan rem parkir, kincup roda depan, kemampuan pancar dan arah sinar lampu utama, akurasi alat penunjuk kecepatan, kedalaman alur ban, dan daya tembus cahaya pada kaca.

Kendaraan yang dapat digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel biasa disebut kendaraan bermotor. Mobil barang merupakan salah satu dari kendaraan bermotor. Mobil barang merupakan kendaraan bermotor yang dirancang Sebagian atau seluruhnya untuk mengangkut barang.

Menurut UU No. 22 Tahun 2009 setiap kendaraan yang beroperasi di jalan harus memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan. Persyaratan teknis dan laik jalan berdasar dalam pengujian kendaraan bermotor. Persyaratan teknis merupakan kegiatan pemeriksaan kendaraan bermotor dengan atau tanpa alat uji dalam rangka pemenuhan terhadap ketentuan mengenai persyaratan pemeriksaan teknis kendaraan bermotor (Menteri Perhubungan Republik Indonesia, 2015). Pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan bermotor memiliki ketentuan yang harus dilakukan terhadap kendaraan yang bisa dijelaskan sebagai berikut (Pemerintah Republik Indonesia, 2012):

1. Setiap kendaraan bermotor yang dioperasikan di jalan harus memenuhi persyaratan teknis.
2. Setiap kendaraan bermotor yang dioperasikan di jalan harus memenuhi persyaratan teknis.
 - a. Susunan;
 - b. Perlengkapan;
 - c. Ukuran;
 - d. Karoseri;
 - e. Rancangan teknis kendaraan sesuai dengan peruntukannya;
 - f. Pemuatan;

- g. Penggunaan;
- h. Penggandengan kendaraan bermotor; dan/atau
- i. Penempelan kendaraan bermotor.

Susunan dari pemeriksaan persyaratan teknis adalah sebagai berikut (Pemerintah Republik Indonesia, 2012):

1. Rangka landasan;
2. Motor penggerak;
3. Sistem pembuangan;
4. Sistem penerus daya;
5. Sistem roda-roda;
6. Sistem suspense;
7. Sistem alat kemudi;
8. Sistem rem;

3.1.3 Pengemudi Angkutan Barang

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu

- Lintas dan Angkutan Jalan, pengemudi adalah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang telah memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM). Dalam konteks angkutan barang, pengemudi angkutan barang memiliki definisi yang lebih spesifik, yaitu Seseorang yang memiliki SIM dan memenuhi persyaratan khusus untuk mengemudikan kendaraan bermotor yang digunakan untuk mengangkut barang. Persyaratan khusus ini biasanya meliputi:

1. Memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM) dengan golongan yang sesuai dengan jenis kendaraan angkutan barang yang dikemudikan.
2. Memiliki sertifikat khusus pengemudi angkutan barang.
3. Memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai tentang tata cara mengemudikan kendaraan angkutan barang, peraturan lalu lintas, dan keselamatan berkendara.
4. Memiliki kondisi kesehatan yang memenuhi syarat untuk mengemudikan kendaraan angkutan barang.

Tugas dan tanggung jawab pengemudi angkutan barang, antara lain:

1. Mengangkut barang dengan selamat dan tepat waktu.
2. Mematuhi peraturan lalu lintas dan keselamatan berkendara.
3. Menjaga kondisi kendaraan angkutan barang agar selalu dalam keadaan prima.
4. Melakukan perawatan dan perbaikan ringan pada kendaraan angkutan barang.
5. Melaporkan kondisi kendaraan angkutan barang kepada atasan.
6. Menjaga hubungan baik dengan pelanggan.
7. Pengemudi angkutan barang memainkan peran penting dalam industri logistik. Mereka bertanggung jawab untuk mengantarkan barang dari satu tempat ke tempat lain dengan aman dan tepat waktu. Kemampuan dan profesionalisme mereka sangat memengaruhi kelancaran distribusi barang dan jasa.

3.1.4 *Wing box*

Wing Box adalah salah satu jenis kendaraan pengangkut barang yang memiliki fitur khusus berupa pintu yang dapat dibuka seperti sayap (*wing*) pada sisi kiri dan kanan bagian belakang truk (Firmandius et al., 2022). Desain ini memungkinkan proses bongkar muat barang menjadi lebih cepat dan efisien, karena akses ke dalam kendaraan bisa dilakukan dari sisi samping tanpa perlu membuka pintu belakang secara keseluruhan.

Kelebihan penggunaan *wing box* untuk pengangkutan barang antara lain:

1. **Efisiensi Waktu:** Proses bongkar muat lebih cepat karena akses langsung dari samping.
2. **Fleksibilitas:** Dapat mengangkut berbagai jenis barang dengan lebih mudah.
3. **Keamanan:** Barang lebih aman karena pintu samping dapat dikunci dengan aman.

4. **Perlindungan Barang:** Struktur box memberikan perlindungan lebih baik terhadap barang dari cuaca dan potensi kerusakan.

Jenis kendaraan ini sangat populer di industri logistik dan distribusi karena kemampuannya dalam mempercepat dan mempermudah proses pengangkutan barang.

3.1.5 Perawatan dan Perbaikan Kendaraan Box

Perawatan dan perbaikan kendaraan box merupakan aspek penting dalam operasionalisasi logistik. Kendaraan box yang terawat dengan baik akan mengurangi risiko kerusakan, meningkatkan efisiensi, dan memperpanjang usia pakai. Terdapat beberapa teori yang mendasari praktik perawatan dan perbaikan kendaraan box, antara lain:

1. Teori Pencegahan Kerusakan (*Preventive Maintenance*)

Teori ini menekankan pada pencegahan kerusakan dengan melakukan pemeriksaan berkala dan penggantian komponen secara rutin. Tujuannya adalah untuk meminimalisir downtime dan biaya perbaikan yang tidak terduga.

2. Teori Perawatan Berbasis Kondisi (*Condition-Based Maintenance*)

Teori ini menggunakan data dan pemantauan kondisi kendaraan untuk menentukan kapan perawatan atau perbaikan diperlukan. Hal ini memungkinkan perawatan yang lebih presisi dan efisien, dan mengurangi risiko kerusakan.

3. Teori Analisis Keandalan (*Reliability Analysis*)

Teori ini menggunakan teknik statistik untuk memprediksi kegagalan komponen dan merencanakan perawatan. Hal ini dapat membantu meminimalisir downtime dan memaksimalkan uptime.

4. Teori Manajemen Persediaan Suku Cadang (*Spare Parts Inventory Management*)

Teori ini membahas tentang cara mengelola persediaan suku cadang dengan efektif dan efisien. Hal ini penting untuk memastikan bahwa

suku cadang yang dibutuhkan tersedia saat dibutuhkan, tanpa membebani biaya penyimpanan.

5. Teori Pengambilan Keputusan Perbaikan (*Repair Decision Making*)
Teori ini membahas tentang cara membuat keputusan tentang apakah suatu komponen harus diperbaiki atau diganti. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan termasuk biaya perbaikan, waktu yang dibutuhkan, dan ketersediaan suku cadang.

3.1.6 Pengawasan dan Evaluasi Kondisi Box Mobil

Pengawasan dan evaluasi kondisi box mobil merupakan aspek penting dalam memastikan kelancaran dan keselamatan operasional armada angkutan barang. Box mobil yang terawat dengan baik akan mengurangi risiko kerusakan, meminimalisir *downtime*, dan memperpanjang usia pakai. Beberapa teori yang mendasari praktik pengawasan dan evaluasi kondisi box mobil, antara lain:

2. Teori Inspeksi Berkala (*Periodic Inspection*)
Teori ini menekankan pada pemeriksaan box mobil secara berkala untuk mengidentifikasi potensi kerusakan dan melakukan tindakan pencegahan. Pemeriksaan berkala dapat dilakukan secara visual, mekanis, atau elektronik.
3. Teori Pemantauan Kondisi (*Condition Monitoring*)
Teori ini menggunakan teknologi sensor dan sistem monitoring untuk melacak kondisi box mobil secara real-time. Hal ini memungkinkan deteksi dini kerusakan dan pengambilan tindakan pencegahan yang tepat.
4. Teori Analisis Risiko (*Risk Analysis*)
Teori ini mengidentifikasi risiko-risiko yang terkait dengan kondisi box mobil, seperti kerusakan struktural, kebocoran, dan korosi. Dengan memahami risiko-risiko ini, prioritas pengawasan dan evaluasi dapat ditentukan.
5. Teori Manajemen Pemeliharaan (*Maintenance Management*)

Teori ini membahas tentang cara merencanakan dan melaksanakan program pengawasan dan evaluasi kondisi box mobil. Hal ini termasuk penentuan interval inspeksi, pemilihan metode pemeriksaan, dan alokasi sumber daya.

6. Teori Pengambilan Keputusan (*Decision Making*)

Teori ini membahas tentang cara membuat keputusan tentang tindakan yang perlu diambil berdasarkan hasil pengawasan dan evaluasi. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan termasuk tingkat keparahan kerusakan, biaya perbaikan, dan ketersediaan suku cadang.

3.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang kasus kebocoran box pada angkutan barang tergolong sedikit dilakukan oleh beberapa orang. Sehingga peneliti terdorong untuk meneliti bidang dan objek yang berbeda dengan teknik yang sama. Penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilaksanakan oleh seseorang dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan judul dan tujuan peneliti. Berikut merupakan penelitian relevan dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti (tahun penelitian)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	Hanif Ananditi (2020)	Upaya Penanganan Kebocoran Reefer Container Bermuatan Ikan Pada MV.Segara Mas (Hanum et al., 2021)	kualitatif dan desain penelitian deskriptif	mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kebocoran container reefer bermuatan ikan di MV.Segara Mas beserta upaya penanganan dan pencegahan	Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hanif Ananditi tidak memiliki hasil yang terkait dengan penelitian ini

No	Nama Peneliti (tahun penelitian)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
2.	Irfan Saputra (2017)	Efektifitas Pengawasan Angkutan Barang (EFEKTIVITAS PENGAWASAN ANGKUTAN BARANG (Studi Kasus Di Dinas Perhubungan Provinsi Lampung), n.d.)	Kualitatif	fungsi pengawasan angkutan barang oleh Dinas Perhubungan Provinsi Lampung	Dalam penelitian yang dilakukan oleh Irfan Saputra tidak memiliki hasil yang terkait dengan penelitian ini
3.	Erman Arif (2023)	Perancangan Sistem Informasi Checklist Kendaraan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Arif et al., 2023)	Rapid Application Development (RAD)	memudahkan karyawan dalam melakukan membuat laporan kendaraan agar dapat menunjang efisiensi oprasional.	Dalam penelitian yang dilakukan oleh Erman Arif tidak memiliki hasil yang terkait dengan penelitian ini