

## Inovasi dan Efisiensi dalam Proses Produksi Bus: Studi Kasus PT. Laksana Bus Manufaktur

Ryamizard Gymanstiar Alkindi<sup>1</sup>, Aulia El Ridh Nugraha<sup>2</sup>, Asy'syam Hartana<sup>3</sup>, Faiz Zulkifli Annur<sup>4</sup>, Bambang Istiyanto<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal, pktj@pktj.ac.id

e-mail: <sup>1</sup>[20021055@student.pktj.ac.id](mailto:20021055@student.pktj.ac.id), <sup>2</sup>[19020282@student.pktj.ac.id](mailto:19020282@student.pktj.ac.id), <sup>3</sup>[20021007@student.pktj.ac.id](mailto:20021007@student.pktj.ac.id),  
<sup>4</sup>[20021037@student.pktj.ac.id](mailto:20021037@student.pktj.ac.id), <sup>5</sup>[bambangistiyanto@pktj.ac.id](mailto:bambangistiyanto@pktj.ac.id)

Received **date-month-year**; Reviewed **date-month-year**; Accepted **31-5-2024**

Journal Homepage: <http://ktj.pktj.ac.id/index.php/jat>

DOI: 10.46447/jat.v2i1.598

### Abstract

*Transportation is an important aspect of modern life and buses play an important role in public transportation systems around the world. In Indonesia, buses are a popular mode of transportation with a well-established and convenient transportation system. Bus itself is defined as a vehicle that can accommodate more than eight people, including the driver, and weighs more than 3.5 tons.*

*PT Laksana Bus Manufaktur is one of the leading bus manufacturers in Indonesia that produces various types of buses such as small buses, medium buses, and large buses. The production process of PT Laksana Bus Manufaktur involves several stages, such as body frame preparation, putty painting, and finishing, and Pre Delivery Inspection (PDI). PT Laksana Bus Manufaktur is a large company in the bus automotive industry, so many schools and universities in Indonesia send their students to this company to carry out internships to gain insight and experience, especially in the bus automotive industry.*

*Internship activities at PT Laksana Bus Manufaktur include assisting in the bus production process, training for employees and interns, industry visits, and quality control before the bus is handed over to the buyer.*

**Keywords:** *Transportation, PT Laksana Bus Manufaktur, Production Process, Internship Activities*

### Abstrak

*Transportasi adalah aspek penting dalam kehidupan modern dan bus memainkan peran penting dalam sistem transportasi umum di seluruh dunia. Di Indonesia, bus adalah moda transportasi yang populer dengan sistem transportasi yang mapan dan nyaman. Bus sendiri didefinisikan sebagai kendaraan yang dapat menampung lebih dari delapan orang, termasuk pengemudi, dan beratnya lebih dari 3,5 ton.*

*PT. Laksana Bus Manufaktur merupakan salah satu produsen bus terkemuka di Indonesia yang memproduksi berbagai jenis bus seperti bus kecil, bus sedang, dan bus besar. Proses produksi PT. Laksana Bus Manufaktur melibatkan beberapa tahap, seperti persiapan rangka bodi, pengecatan dempul, dan finishing, dan Pre Delivery Inspection (PDI). PT. Laksana Bus Manufaktur adalah perusahaan besar dalam bidang industri otomotif bus sehingga banyak dari Ryamizard Gymanstiar Alkindi<sup>1</sup>, Aulia El Ridh Nugraha<sup>2</sup>, Asy'syam Hartana<sup>3</sup>, Faiz Zulkifli Annur<sup>4</sup>, Bambang Istiyanto<sup>5</sup>*

*sekolah dan universitas di Indonesia mengirimkan siswa atau mahasiswanya ke perusahaan ini guna melaksanakan magang untuk menambah wawasan dan pengalaman khususnya dalam bidang industri otomotif bus.*

*Kegiatan magang di PT. Laksana Bus Manufaktur seperti membantu proses produksi bus, pelatihan diklat untuk karyawan dan peserta magang, kunjungan industry, dan quality control sebelum bus diserahkan kepada pembeli.*

**Kata kunci:** *Transportasi, PT. Laksana Bus Manufaktur, Proses Produksi, Kegiatan Magang*

## **PENDAHULUAN**

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat yang lain menggunakan sebuah wahana atau objek yang digerakkan oleh manusia, hewan, maupun mesin. Transportasi merupakan salah satu bagian penting penunjang perekonomian dan keberlangsungan kehidupan di Indonesia, dengan adanya transportasi masyarakat bisa melakukan perpindahan dari satu tempat ke tempat yang lain yang dituju sehingga adanya aktivitas sosial yang dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan mutu kehidupan. Maka dari itu agar dapat terciptanya transportasi yang tertib dan teratur maka layanan transportasi harus selalu dibenahi dan memiliki perencanaan yang matang.

Transportasi sendiri memiliki berbagai macam moda, salah satunya yaitu moda angkutan umum penumpang. Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang dengan sistem sewa dan bayar yang memiliki tujuan utama menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan terencana serta layak bagi masyarakat. Termasuk dalam angkutan umum penumpang salah satunya adalah bus.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum tidak dalam Trayek, definisi dari mobil bus adalah kendaraan bermotor angkutan orang yang memiliki tempat duduk lebih dari 8 orang, termasuk pengemudi yang beratnya lebih dari 3.500 kg. Bus merupakan transportasi yang begitu fanatik di Indonesia. Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki tempat produksi atau pembuatan sebuah kendaraan angkutan orang khususnya bus adalah Semarang Jawa Tengah.

PT. Laksana Bus Manufaktur merupakan perusahaan karoseri yang memproduksi bus dari bentuk asal berupa chassis hingga bus telah dilengkapi interior dan siap pakai. PT. Laksana Bus Manufaktur telah beroperasi hampir 56 tahun dalam memproduksi rumah-rumah bus dengan lokasi pabrik berada di Jalan Raya Ungaran-Bawen, Kabupaten Semarang. Saat ini PT. Laksana Bus Manufaktur menjadi salah satu produsen rumah-rumah bus yang unggul. Perusahaan karoseri di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat mengingat terdapat peningkatan jumlah bus di Indonesia. Dilansir dari korlantas.polri.go,id jumlah bus di Indonesia mencapai 258.204 unit pada 11 April 2023.

Kegiatan utama yang dilakukan PT. Laksana Bus Manufaktur adalah produksi bus dengan tahapan awal berupa preparation-body rangka, dempul-painting, dan finishing. Setelah melewati tahap tersebut bus dilakukan *Pre Delivery Inspection* (PDI) sebelum

akhirnya diambil oleh konsumen. Produk bus yang dihasilkan PT. Laksana Bus Manufaktur bervariasi mulai dari bus sedang, bus besar, hingga bus gandeng. Varian produk tersebut meliputi *Legacy Series*, *Tourista*, *Cityline*, dan *Discovery*. Produk terbaru yang dikeluarkan PT. Laksana Bus Manufaktur adalah Legacy SR3 Ultimate HD Prime.

## **SISTEM OPERASIONAL PT. LAKSANA BUS MANUFAKTUR**

### **1. Sistem Produksi (Manufaktur)**

#### **a. *Pra Chassis***

*Pra chassis* adalah tahapan awal yang dilakukan ketika *chassis* bus milik konsumen telah datang. Kegiatan pada tahap ini meliputi penerimaan *chassis*, pelepasan suku cadang, penyambungan *chassis*.



**Gambar 1.** Proses *Pra Chassis*

#### **b. *Body Rangka***

*Chassis* memasuki tahap *body* rangka berupa pengelasan rangka *body* ke chassis dengan alas bracket. Pengelasan pada *body* rangka meliputi rangka kanan dan kiri, rangka atap, rantai bus, *cowl* depan dan belakang, plat lambung jig, lambung, dan pintu darurat.



**Gambar 2.** Proses *Body Rangka*

#### **c. Dempul dan *Painting***

Pendempulan adalah kegiatan yang bertujuan untuk meratakan *body* bus terhadap permukaan bus yang tidak rata atau cekung. Hasil dempul harus rata sehingga warna dempul tidak belang. Setelah lolos *quality control* dempul, bus akan dilanjutkan pada tahap *painting*. Pada tahap *painting* dilakukan pengecatan dasar sesuai dengan permintaan konsumen lalu dilanjutkan dengan proses pembuatan desain gambar bus. Selanjutnya, bus akan dimasukkan ke

dalam oven agar cat cepat kering. Proses dilanjutkan dengan pemasangan stiker desain sesuai permintaan konsumen. Tahap yang terakhir adalah pengecatan bagasi.



**Gambar 3.** Proses Dempul dan *Painting*

d. *Finishing*

Tahapan *finishing* merupakan tahap pemasangan interior dan eksterior bus seperti AC, kabel set, plafon, TV box, lampu, kaca, pintu, bagasi samping, *emergency exit*, jok, area toilet, dan *routing* kabel. Setelah melewati tahap *finishing*, bus akan dilakukan *Pre-Delivery Inspection* (PDI). PDI bertujuan untuk mengecek kelengkapan bus serta fungsinya sesuai dengan spesifikasi yang diminta oleh konsumen. Selain itu, juga dilakukan administrasi dan persiapan dokumen sehingga bus siap untuk diambil.



**Gambar 4.** Proses *Finishing*

e. *Pre Delivery Inspection* (PDI)

*Pre Delivery Inspection* atau biasa disingkat PDI merupakan tahap akhir proses pembuatan atau produksi sebuah bus. Pada tahap ini dilakukan pengecekan atau inspeksi ulang sebelum bus dikirim atau diambil oleh pembeli. Pengecekan tersebut mulai dari bentuk, cat, kelistrikan, dan fungsi-fungsi pada bus tersebut.



**Gambar 5.** Proses *Pre Delivery Inpection*

2. Standar Sistem Manajemen Kesehatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Perusahaan

a. SMK3 OHSAS 18001

OHSAS 18001 merupakan persyaratan penilaian Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), agar organisasi mampu mengendalikan dan memudahkan pengelolaan risiko-risiko K3 yang terkait dengan struktur organisasi, perencanaan kerja, tanggung jawab, praktek, prosedur, proses, tinjauan dan pemeliharaan kebijakan K3 organisasi dan meningkatkan kinerjanya. Secara fisik persyaratan ini tidak menyatakan kriteria kinerja, ataupun memberikan persyaratan secara lengkap dan merancang sistem manajemen.

b. SMK3 ISO 45001

ISO 45001 adalah suatu standar global yang dikeluarkan oleh Organisasi Internasional untuk standardisasi (ISO) pada tahun 2018 dan menggantikan standar sebelumnya, OHSAS 18001. Standar ini membantu suatu perusahaan atau organisasi untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko K3 di tempat kerja, serta meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja karyawan secara berkelanjutan. ISO 45001 memiliki tujuan utama untuk membantu perusahaan mengidentifikasi, mengendalikan, dan mengurangi risiko K3, serta meningkatkan kinerja K3 secara keseluruhan.

c. SMK ISO 14001

ISO 14001 adalah standar mengenai Sistem Manajemen Lingkungan (SML) atau Environmental Management System (EMS) yang berlaku secara internasional. ISO 14001 berfokus dalam upaya pemenuhan terhadap peraturan di bidang lingkungan, pencegahan pencemaran dan komitmen terhadap perbaikan berkelanjutan.

d. SMK3 ISO 9001

ISO 9001 dapat memastikan konsistensi mutu produk dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan perusahaan ataupun pelanggan serta mencegah terjadi kegagalan mutu produk atau jasa sepanjang proses produksi. Di Indonesia standar sistem manajemen mutu ISO 9001 diadopsi identik

menjadi sebuah standar sistem oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) menjadi SNI ISO 9001.

### 3. Standar Uji Keselamatan a. Uji Guling

Uji guling dilakukan untuk memastikan bahwa ruang aman penumpang terpenuhi sehingga saat terjadi kecelakaan atau benturan, ruang aman penumpang tetap utuh. Alasan utamanya yaitu memastikan *safety* dari penumpang saat terjadi bus terguling. Untuk uji guling sendiri, standar yang digunakan Laksana adalah UN ECE R66 yang merupakan singkatan dari United Nation Economic Commission of Europe Regulation Number 66.

UN ECE R66 adalah standar pengujian yang berlaku untuk negara-negara yang tergabung dalam Masyarakat Ekonomi Eropa dan negara yang tergabung dalam *World Forum for Harmonization of vehicle Regulation* UN ECE (SNI juga ikut dalam forum ini namun belum mengadopsi UN ECE R66). Pengujian ini berlaku untuk bus *single deck* yang mempunyai kapasitas penumpang lebih dari 22 orang ditambah dengan awak bus dan pengemudi. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui seberapa kuat superstruktur pada bus ketika terjadi *rollover* (terguling). *Rollover* adalah sebuah kejadian dimana kendaraan berguling dan rangka bagian atap jatuh mengenai tanah. Syarat pengujian uji ECE R66 adalah posisi ketinggian jatuh kendaraan ada pada 800 mm dan ketika superstruktur terdeformasi, tidak mengenai residual space atau ruang kosong.



**Gambar 6.** Uji Guling

### b. Uji Kekuatan Kursi

Karoseri Laksana menerapkan standar untuk menguji kekuatan dari kursi dan dudukan kursi untuk kendaraan penumpang. PT. Laksana Bus Manufaktur telah melaksanakan standar uji keselamatan UN ECE R80 pada kekuatan kursi bus dan anchorage (dudukan kursi) yang terpasang pada struktur bus. UN ECE R80 adalah standar internasional dari eropa untuk menguji kekuatan dari kursi dan dudukan kursi untuk kendaraan penumpang. Standar ini adalah standar yang sesuai dengan yang digunakan oleh negara di Eropa, uji R80 ini sejalan dengan misi menciptakan bus bersistem keselamatan internasional.

Tujuan utama dari pengujian standar kekuatan kursi bus oleh PT. Laksana Bus Manufaktur adalah untuk meningkatkan keselamatan pada penumpang dan  
Ryamizard Gymanstiar Alkindi<sup>1</sup>, Aulia El Ridh Nugraha<sup>2</sup>, Asy'syam Hartana<sup>3</sup>, Faiz Zulkifli Annur<sup>4</sup>,  
Bambang Istiyanto<sup>5</sup>

pengemudi dan meminimalisir jatuhnya korban akibat kecelakaan. Standar ini membuat rangka dan kursi tetap di relnya ketika terjadi kecelakaan, sehingga penumpang tidak terlempar. Uji standar dengan pemberian beban sampai 800 kilogram untuk menekan kursi. kondisi kursi tetap dalam keadaan baik tidak bergeser, ini menandai kalau kursi itu aman digunakan.



**Gambar 7.** Uji Kekuatan Kursi

c. *Shower Test*

*Shower test* atau *rain test* dilakukan untuk mengetahui jika terjadi kebocoran pada bus, *shower test* dilakukan sebelum masuk ke proses *pre delivery inspection* (PDI). *Shower test* dilakukan dengan menyemprot air dari beberapa titik, mulai dari atas dan samping.



**Gambar 8.** *Shower Test*

d. *Test Track*

*Test Track* dilakukan untuk mengetahui guncangan di dalam bus terhadap instalasi komponen yang terpasang. Semua elektrik, fungsi-fungsi dari part *body*, sekaligus kekencangan kendaraan dicek melalui *test track*. *Test Track* dilakukan pada saat bus akan masuk ke tahap *Pre Delivery Inspection* (PDI). *Test track* dilakukan dengan cara melewati jalan yang bergelombang sehingga dapat diketahui kekencangan dari kendaraan yang siap dikirim ke customer.

4. Proses Perizinan pada Karoseri

a. Surat Uji Landasan

Dikeluarkan oleh pihak ATPM *chassis* bus, yang menyatakan bahwa *chassis* bus tersebut telah didaftarkan kepada pihak instansi terkait dan telah memenuhi syarat dan standar keselamatan dan memenuhi regulasi lainnya. Dengan dikeluarkannya surat uji landasan ini maka pihak terkait telah

mengizinkan pihak karoseri untuk membangun atau merakit bodi karoseri bus di *chassis* yang bersangkutan.

b. Surat Keputusan Rancang Bangun (SKRB)

SKRB adalah Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat terhadap pengesahan dari pemeriksaan secara teliti atas desain sesuai dengan persyaratan teknis. Surat Keputusan Rancang Bangun dikeluarkan oleh perusahaan bodi manufaktur/karoseri yang bersangkutan. Untuk membuat SKRB, kendaraan harus sudah mendapatkan Sertifikasi Uji Tipe (SUT).

Jika Surat Keputusan Rancang Bangun (SKRB) sudah disahkan, maka perusahaan karoseri bisa membuat kendaraan sesuai SKRB. Setelah itu, perusahaan karoseri mengajukan permohonan cek fisik yang dilakukan oleh BPTD (Balai Pengelola Transportasi Darat. Surat Keputusan Rancang Bangun akan menjelaskan bahwa pihak karoseri telah merubah bodi kendaraan menjadi tipe bus yang di inginkan. Pada umumnya *chassis* bus di produksi oleh ATPM masih dalam kondisi *chassis cabin* yang belum dilengkapi dengan bodi karoseri. Surat rubah bentuk dikeluarkan untuk proses kelengkapan administrasi pembuatan bus.

c. Surat Registrasi Uji Tipe

Surat Registrasi Uji Tipe dikeluarkan oleh Badan Pengelola Transportasi Darat (BPTD) berdasarkan laporan yang diterima oleh BPTD dari perusahaan karoseri. Ketika proses pembuatan bodi karoseri selesai, maka pihak karoseri akan mendaftarkan produk bus kepada pihak BPTD, perwakilan dari instansi BPTD akan melakukan penilaian dan menganalisa produk karoseri tersebut apakah memenuhi standar ukuran yang disyaratkan. Kendaraan akan melalui uji konstruksi, dimensi, lampu, roda, radius putar, berat kosong kendaraan, rem, fungsi speedometer, tingkat suara klakson, sabuk keselamatan, hingga uji emisi. Jika sudah memenuhi persyaratan standar, kemudian diterbitkan Berita Acara (BA) untuk proses penerbitan buku KIR dan pembuatan STNK kendaraan. Namun, bila salah satu syarat tidak lulus uji, pihak APM memiliki satu kali kesempatan lagi untuk memperbaiki komponen yang tidak lulus uji dan mengajukan kembali permintaan pengujian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Mekanisme Produksi Karoseri

Pada kegiatan mekanisme produksi karoseri mulai dari *pra chassis*, pembuatan badan rangka, *panelling*, *dempul & painting*, finishing, dan *Pre Delivery Inspection* (PDI) para taruna dan peserta magang lainnya membantu karyawan dan foreman dalam melakukan segala proses mekanisme, mulai dari mengelas rangka utama dan pondasi dasar sebuah bus, membantu pemasangan wiring instalasi bus, hingga melakukan pengecekan ulang sebelum bus diserahkan ke konsumen.



**Gambar 9.** Pengelasan *Body* Rangka

## 2. Kompetensi *Fillet Welder* (Las)

Setiap calon karyawan (peserta magang) dan karyawan yang bekerja di PT. Laksana Bus Manufaktur diharapkan dan dituntut memiliki sikap kerja yang bagus sehingga dapat menyelesaikan tugasnya tepat waktu. Maka dari itu, perusahaan bekerja sama dengan pihak lembaga diklat mengadakan assesment setiap 6 bulan sekali. *Assesment* sendiri adalah suatu penilaian yang komprehensif dan melibatkan anggota tim untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan yang mana hasil keputusannya dapat digunakan untuk mendapatkan grade. Grade ini yang nantinya akan digunakan untuk menentukan tingkat profesional seorang calon karyawan tersebut bekerja. Setelah pelaksanaan diklat pengelasan, para peserta akan mendapatkan ilmu dan pengalaman antara lain mengetahui prinsip kerja, aplikasi, pengaruh hasil pengelasan, dan teknik dalam pengelasan GMAW.



**Gambar 10.** Diklat *Fillet Welder*

## 3. Kunjungan Industri

Taruna mendapatkan penugasan dalam pendampingan kunjungan industri yang dilakukan oleh Sekolah Menengah Atas, Sekolah Menengah Kejuruan, maupun Universitas yang melaksanakan kunjungan ke PT. Laksana Bus Manufaktur. Kegiatan diawali dengan penerimaan kunjungan industri oleh pihak HRD perusahaan.

Kemudian peserta kunjungan industri akan dibagi beberapa kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 2 orang pemandu dari peserta magang yang ada dilaksana termasuk Taruna PKTJ. Kegiatan kunjungan industri diawali dengan tour mengelilingi seluruh bagian PT. Laksana Bus Manufaktur, kemudian dilanjutkan paparan dari pihak innovative team Laksana yang dilaksanakan di Laksana Room mengenai proses produksi bus, dari awal bahan berbentuk chasis

atau kerangka hingga menjadi bus dalam waktu sekitar 1 jam. Para pemandu kunjungan industri bertugas sebagai pendamping yang memberikan informasi terkait bagian-bagian antar ruangan beserta kegiatan yang ada di dalamnya.



**Gambar 11.** Kunjungan Industri

#### 4. *Quality Control*

*Quality control* atau biasa disingkat QC merupakan proses yang dilakukan dalam sebuah produksi barang guna memeriksa, menguji, dan memastikan produk tersebut sudah sesuai standar yang ditetapkan perusahaan. Dalam hal ini para peserta magang yang mendapat tugas dalam bagian QC didampingi dari staff QC perusahaan melakukan pengecekan ulang terhadap bus yang sudah melalui proses finishing. Biasanya dalam melakukan QC dilakukan pada proses PDI sehingga jika terdapat kekurangan pada bus maka bisa dilakukan segera perbaikan pada bus tersebut. Kegiatan QC dilakukan secara berkala yaitu pagi pada pukul 09.00 dan siang pada pukul 14.00. Untuk peserta magang yang melakukan QC akan melakukan *checklist* pada lembar yang diberikan oleh *staff* QC dan pendataan dilakukan berdasarkan nomor antrian yang sudah ditetapkan perusahaan. Pada QC bagian yang dilakukan *checklist* atau pengecekan ulang adalah, *electrical*, eksterior, dan interior.



**Gambar 12.** *Quality Control*

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan magang di PT. Laksana Bus Manufaktur dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. PT. Laksana Bus Manufaktur membuat berbagai macam produk bus dengan ciri khas bentuk *body* yang berbeda-beda. Berikut ini adalah tahapan proses produksi bus di PT. Laksana Bus Manufaktur, dimulai dari proses perancangan desain kemudian proses *pra-chassis*, proses di divisi *body* dan rangka, proses di divisi dempul dan pengecatan dan terakhir proses di divisi *finishing* serta PDI (*Pre Delivery Inspection*).
2. Standar Uji Keselamatan yang ditetapkan di PT. Laksana Bus Manufaktur antara lain:
  - a. Uji Guling (*Rollover Test*)
  - b. Tes Jalur (*Test Track*)
  - c. Uji Kebocoran (*Shower Test*)
  - d. Uji Kekuatan Kursi (*Seat and Anchor*)
3. Surat Uji Landasan yaitu surat yang menyatakan bahwa chassis bus tersebut telah didaftarkan kepada pihak instansi terkait, jadi pihak terkait telah mengizinkan pihak karoseri untuk membuat karoseri. Surat Keputusan Rancang Bangun menjelaskan bahwa pihak karoseri telah merubah bodi kendaraan menjadi tipe bus yang diinginkan.
4. PT. Laksana Bus Manufaktur bekerja sama dengan Kementerian Perindustrian, dan Balai Diklat Industri rutin melaksanakan pelatihan atau diklat untuk karyawan maupun calon karyawan PT. Laksana Bus Manufaktur guna meningkatkan skill dan kompetensi yang dimiliki karyawan maupun calon karyawan PT. Laksana Bus Manufaktur.
5. Pedoman penerapan SMK3 di PT. Laksana Bus Manufaktur awalnya menganut pada OHSAS 18001. Namun, pada saat ini OHSAS 18001 sudah beralih menjadi ISO 45001, ISO 14001, dan ISO 9001 yang merupakan persyaratan penilaian Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dimana sebuah perusahaan atau organisasi mampu mengendalikan dan memudahkan pengelolaan risiko-risiko K3 yang terkait dengan struktur organisasi, perencanaan kerja, tanggung jawab, praktek, prosedur, proses, tinjauan dan pemeliharaan kebijakan K3 organisasi dalam meningkatkan kinerjanya.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak PT. Laksana Bus Manufaktur yang telah memberikan dukungan financial, waktu, dan juga tempat kepada Taruna dalam pelaksanaan magang II.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Fitri, M., Adelino, M.I., dan Apuri, M.L. (2022). Analisis Line Balancing Untuk Meningkatkan Efisiensi Lintasan Produksi Perakitan. *Rang Teknik Journal*.

---

Fitriadi, N., Abidin, Z., dan Sutiya, B. (2023). Efektivitas Dan Efisiensi Mesin-Mesin Dalam Satu Rangkaian Pada Proses Produksi Kayu Lapis (Studi Kasus Di PT BASIRIH INDUSTRIAL). *Jurnal Sylva Scienteeae*.

Mantiri, E., Kindangen, P., dan Karuntu, M.M. (2017). Pendekatan Lean Manufacturing Untuk Meningkatkan Efisiensi Dalam Proses Produksi Dengan Menggunakan Value Stream Mapping Pada CV. Indospice.

Nugroho, R.T. (2001). *MAN ASSIGNMENTSIMULATION SYSTEM (MASS)* : Suatu Inovasi CBIS Dalam Area Manufaktur Untuk Menciptakan Efisiensi Penggunaan Sumber Daya Manusia(Studi Kasus Pada Pt Xdi Pasuruan).

Purwanggono, B., Bachtiar, A., dan Abud, M. (2002). Perbaikan Kualitas Body Bus Dengan Metode Six Sigma(Studi Kasus Pada PT. LAKSANA KAROSERI).

Rinaldi, B.H., dan Ikhwan, I. (2022). Inovasi Teknologi Tepat Guna Dalam Optimalisasi Sistem Manufaktur Dan Proses Produksi. *Jurnal Teknik dan Teknologi Tepat Guna*.

Robot, J.R., dan Tuteurong, N. (2013). Analisis Proses Bisnis Dan Kebutuhan Sistem Informasi RENTAL Produksi Di Industri Farmasi: Studi Kasus PT. TNF.

Salim, A., Kristina, H.J., dan Doaly, C.O. (2022). Penerapan Prinsip Lean Manufacturing Dalam Proses Produksi Di PT. JOTUN INDONESIA. *Jurnal Mitra Teknik Industri*.

Saputra, A.Y. (2024). Analisis Kinerja Sistem Manufaktur Berkelanjutan: Integrasi Teknologi Energi Terbarukan Dalam Proses Produksi. *Jurnal Teknik dan Teknologi Tepat Guna*.