

**LAPORAN MAGANG KERJA
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**Perakitan Meja Makan Pasien Untuk Rumah
Sakit di PT Bunyamin Inovasi Teknik**

**Syahrul Anam Aldiansyah
183030043**



Meja makan pasien di rumah sakit disediakan untuk mempermudah menyajikan makanan kepada pasien. Meja makan pasien dilengkapi dengan empat buah roda serta ketinggiannya yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Pembuatan meja makan pasien ini dilakukan dengan beberapa proses salah satunya adalah proses perakitan. Proses perakitan merupakan proses menyatukan atau menggabungkan beberapa komponen menjadi suatu produk yang memiliki fungsi tertentu. Proses perakitan meja makan pasien menjadi topik pembahasan laporan magang ini.

LEMBARAN PENGESAHAN

LAPORAN MAGANG KERJA PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Perakitan Meja Makan Pasien Untuk Rumah Sakit
di PT Bunyamin Inovasi Teknik



Syahrul Anam Aldiansyah
183030043



Dosen Pembimbing

Ir. Toto Supriyono, MT.

Pembimbing Lapangan



Waryoto

ABSTRAK

Meja makan pasien di rumah sakit disediakan untuk mempermudah menyajikan makanan kepada pasien. Meja makan pasien dilengkapi dengan empat buah roda serta ketinggiannya yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Pembuatan meja makan pasien ini dilakukan dengan beberapa proses salah satunya adalah proses perakitan. Proses perakitan merupakan proses menyatukan atau menggabungkan beberapa komponen menjadi suatu produk yang memiliki fungsi tertentu. Proses perakitan meja makan pasien menjadi topik pembahasan laporan magang ini.



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ii
LEMBARAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang	1
2. Tujuan	1
3. Profil Perusahaan	1
4. Ruang Lingkup Kerja Perusahaan.....	4
5. Penerapan Keselamatan Kerja	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
1. Meja Makan Pasien (<i>Over bed table</i>)	8
2. Komponen Meja Makan Pasien	8
3. Pengertian Umum Perakitan	15
BAB III METODOLOGI MAGANG.....	18
1. Tahapan Magang.....	18
2. Jadwal Magang	19
3. Tempat Magang	19
BAB IV PROSES PERAKITAN MEJA MAKAN PASIEN	20
1. Proses Perakitan Meja Makan Pasien di PT Bunyamin Inovasi Teknik	20
2. Tahapan Perakitan Meja Makan Pasien	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
1. Kesimpulan	26
2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	29
1. Time Sheet (Laporan Kegiatan Harian)	29
2. Foto-Foto Kegiatan	31
3. Gambar Teknik	34
4. Gambar Kerja.....	35

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Meja makan pasien (*Over bed table*) adalah meja makan untuk pasien di rumah sakit yang disediakan untuk memudahkan penyajian makanan kepada pasien. Selama ini meja makan pasien telah mengalami perubahan bentuk atau desain yang disesuaikan demi kenyamanan pasien. Perubahan yang dilakukan tentunya tidak mengurangi fungsi kinerja dari bentuk meja makan pasien sebelumnya. Fungsi kinerja yang dimaksud adalah ketinggian meja makan pasien yang dapat diatur sesuai dengan tinggi tempat tidur pasien.

PT Bunyamin Inovasi Teknik merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi meja makan pasien. Meskipun PT Bunyamin Inovasi Teknik selama ini dikenal sebagai perusahaan yang bergerak di bidang industri karet, *polyurethane*, dan logam untuk menyuplai produk suku cadang otomotif dan produk lainnya. Produksi meja makan pasien dilakukan atas kerja sama antara PT Bunyamin Inovasi Teknik dengan Sanbe. Dalam proses pembuatan meja makan pasien, Sanbe menyerahkan semuanya kepada PT Bunyamin Inovasi Teknik. Proses pembuatan yang dimaksud mulai dari proses desain, pemilihan material, pembuatan komponen, proses perakitan, dan proses pengecekan atau uji kinerja [1].

Proses perakitan komponen meja makan pasien harus memiliki kualitas dan ketelitian yang tinggi, sehingga dibutuhkan tahapan-tahapan perakitan yang baik [2]. Proses perakitan itu sendiri merupakan proses penggabungan beberapa komponen menjadi suatu produk yang memiliki fungsi tertentu. Perakitan terbagi menjadi dua jenis, yaitu perakitan manual dan perakitan otomatis. Pada pembuatan meja makan pasien ini dilakukan perakitan manual, karena tidak perlu menggunakan alat dan mesin otomatis. Perakitan manual hanya menggunakan alat-alat sederhana, seperti tap, tangkai tap, obeng, kunci L, kunci pas, tang, palu, mesin bor tangan, dan alat lainnya. Proses perakitan ini merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan dalam pembuatan meja makan pasien.

2. Tujuan

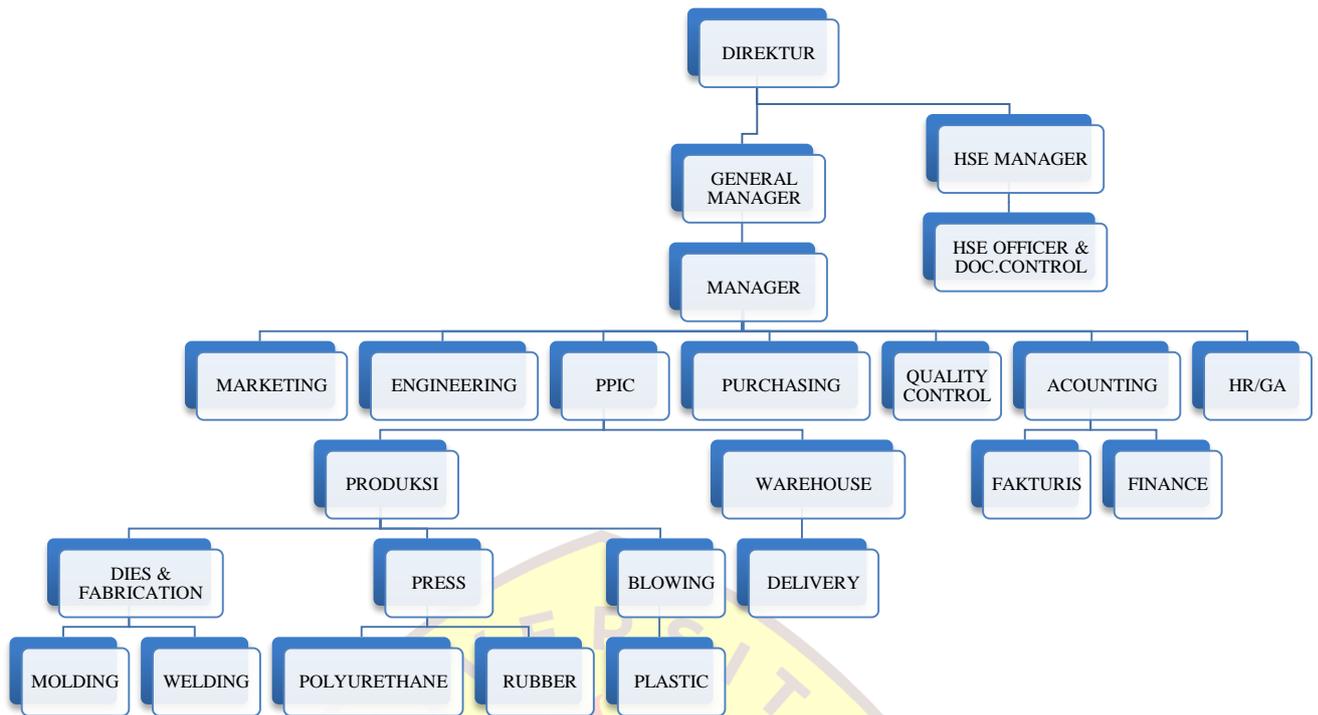
Mengetahui proses perakitan meja makan pasien yang baik dan benar, supaya menghasilkan produk yang berfungsi secara maksimal.

3. Profil Perusahaan

PT Bunyamin Inovasi Teknik merupakan sebuah perusahaan swasta nasional yang berorientasi inovasi berkelanjutan. Berdiri tahun 1980 sebagai perusahaan perorangan (PD Bunyamin) yang bergerak di bidang industri karet, *polyurethane* dan logam dengan kategori produk berupa suku cadang untuk menyuplai fabrikasi tekstil, otomotif, keramik serta pembuatan produk lain yang berbahan baku karet, *polyurethane*, dan logam.

Dalam mengimbangi perkembangan teknologi yang sangat pesat PD Bunyamin melakukan pengembangan manajemen maupun mesin dan peralatan produksi sehingga pada bulan Maret 2009 PD Bunyamin berubah menjadi Perseroan Komanditer dengan nama CV Bunyamin Inovasi Teknik. Dengan semakin bertambahnya konsumen dan kebutuhan produksi manufaktur serta fabrikasi, pada bulan Oktober 2011 CV Bunyamin Inovasi Teknik mengukuhkan diri menjadi PT Bunyamin Inovasi Teknik.

Disajikan pada gambar 1 adalah Struktur Organisasi PT Bunyamin Inovasi Teknik.



Gambar 1. Struktur Organisasi PT Bunyamin Inovasi Teknik

PT Bunyamin Inovasi Teknik dipimpin oleh seorang Direktur dan dibantu oleh beberapa jabatan yang terdiri dari *General Manager*, *Manager*, *HSE Manager*, serta *HSE Officer & Documen Control*. Kemudian di bawah *Manager* terdapat beberapa staf diantaranya *Marketing*, *Engineering*, *PPIC*, *Purchasing*, *Quality Control*, *Accounting*, dan *HR/GA*.

- a. Direktur adalah jabatan yang memimpin atau mengawasi bidang tertentu dari sebuah perusahaan. Berikut tugas dari seorang direktur:
 - Mengelola, mengawasi, serta memimpin kepentingan perusahaan sesuai dengan visi, misi perusahaan;
 - Menjalankan kepengurusan perusahaan sesuai dengan kebijakan yang telah ditentukan dalam UU Perseroan Terbatas.
- b. *General Manager* adalah jabatan yang bertanggung jawab atas semua bagian manajemen perusahaan. Berikut tugas dari seorang *general manager*:
 - Mengambil keputusan atau kebijakan untuk mencapai tujuan perusahaan;
 - Bertanggung jawab atas semua bagian atau fungsional perusahaan;
 - Menjadi jembatan antara pimpinan perusahaan dan staf lain dalam penyampaian gagasan.
- c. *Manager* adalah jabatan yang dapat mengendalikan dan mengawasi semua karakteristik dan kinerja karyawan dalam menjalankan aturan perusahaan. Berikut tugas dari seorang *manager*:
 - Dapat membuat pengarahan, kebijakan serta mengembangkan potensi karyawan untuk memajukan perusahaan;
 - Menjaga sistem komunikasi antara staf dan karyawan menjadi seimbang.

d. *HSE Manager* adalah jabatan yang bertanggung jawab atas keselamatan, kesehatan, dan keamanan kerja di perusahaan. Berikut tugas dari seorang *HSE manager*:

- Mengaudit dan melaksanakan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan kerja di perusahaan;
- Melakukan inspeksi dan investigasi terhadap prosedur pelaksanaan pekerjaan.

e. *HSE Officer* dan *Document Control*

HSE Officer adalah jabatan yang bertanggung jawab untuk menciptakan lingkungan kerja dengan kondisi yang aman dan nyaman. Berikut tugas dari seorang *HSE officer*:

- Melakukan identifikasi dan pemetaan potensi bahaya yang berpeluang terjadi di perusahaan;
- Membuat suatu gagasan yang berkaitan dengan program K3.

Document Control adalah jabatan yang bertanggung jawab dalam mengurus perihal penerbitan, pengesahan, pendistribusian, penyimpanan, pengendalian, dan pemusnahan dokumen. Berikut tugas dari seorang *document control*:

- Memberikan informasi penting mengenai status proyek perusahaan;
- Menjaga keamanan informasi dokumen perusahaan.

PT Bunyamin Inovasi Teknik yang berada di Cimahi memiliki dua plant (plant-1 divisi logam dan plant-2 divisi *polyurethane* & karet). Diperlihatkan pada gambar 2 merupakan gedung plant-1 atau divisi logam yang mana proses produksi meja makan pasien dan proses produksi lainnya dilakukan di sini.



Gambar 2. Gedung Plant-1 PT Bunyamin Inovasi Teknik

4. Ruang Lingkup Kerja Perusahaan

Sesuai dengan profil perusahaan PT Bunyamin Inovasi Teknik bergerak di tiga bidang utama seperti yang diperlihatkan pada tabel 1. PT Bunyamin Inovasi Teknik dikenal juga sebagai perusahaan spesialis karet, *polyurethane* serta industri logam untuk menyuplai suku cadang otomotif, fabrikasi tekstil, dan lainnya.

Tabel 1. Ruang Lingkup Bisnis

No.	Ruang Lingkup Bisnis
1	Bidang industri karet
2	Bidang industri <i>polyurethane</i>
3	Bidang industri logam

PT Bunyamin Inovasi Teknik mempunyai beberapa varian produk yang terbagi kepada beberapa jenis produk. Produk yang dihasilkan sebagian besar komponennya mampu diproduksi sendiri oleh PT Bunyamin Inovasi Teknik. Diperlihatkan pada tabel 2 adalah daftar produk yang dihasilkan.

Tabel 2. Daftar Produk yang dihasilkan

No.	Daftar Produk	Contoh Produk
1	<i>Polyurethane Product</i>	- <i>Parts Jig Stoper E/G</i> - <i>Parts Seal Leak Test 2PH</i>
2	<i>Rubber & Silicone Product</i>	- <i>Parts Rear Cushion</i> - <i>Parts Masking Fuel Pump</i>
3	<i>Relining Polyurethane & Rubber Product</i>	- <i>Load Tyre & Custer PU Wheel</i>
4	<i>Metal Product</i>	- <i>Parts Spring, Dies, Bosh</i> - <i>Parts Jig Water Leak Test</i>

Dengan perkembangan teknologi yang pesat PT Bunyamin Inovasi Teknik melakukan pengembangan di bidang mesin dan peralatan. Tujuannya adalah untuk mengimbangi kebutuhan produksi manufaktur dan bertambahnya konsumen. PT Yamaha merupakan salah satu konsumen yang sering memesan beberapa suku cadang dan pelumas (*grease*) ke PT Bunyamin Inovasi Teknik. Diperlihatkan pada tabel 3 adalah daftar pengalaman perusahaan.

Tabel 3. Daftar Pengalaman Perusahaan

No.	Daftar Pengalaman Perusahaan/Customer Perusahaan
1	PT YAMAHA INDONESIA MOTOR MANUFACTURING
2	PT YAMAHA MOTOR MANUFACTURING WEST JAVA
3	PT YAMAHA MOTOR PART MANUFACTURING INDONESIA
4	PT HONDA PRECISION PARTS MANUFACTURING
5	PT MITSUBISHI KRAMA YUDHA MOTOR, MFG
6	PT EXCEL METAL INDUSTRY
7	PT IHARA MANUFACTURING INDONESIA
8	PT LIXIL ALUMINIUM INDONESIA
9	PT ASIAN ISUZU CASTING CENTER
10	PT HINO MOTOR MANUFACTURING INDONESIA
11	PT KAWASAKI MOTOR INDONESIA

12	PT ATSUMITEC INDONESIA
13	PT DOWA THERMOTECH INDONESIA
14	PT SANKEIKID MANUTEC INDONESIA
15	PT PARAMOUNT BED INDONESIA
16	PT PERCETAKAN GRAMEDIA UNIT BANDUNG
17	PT SANBE

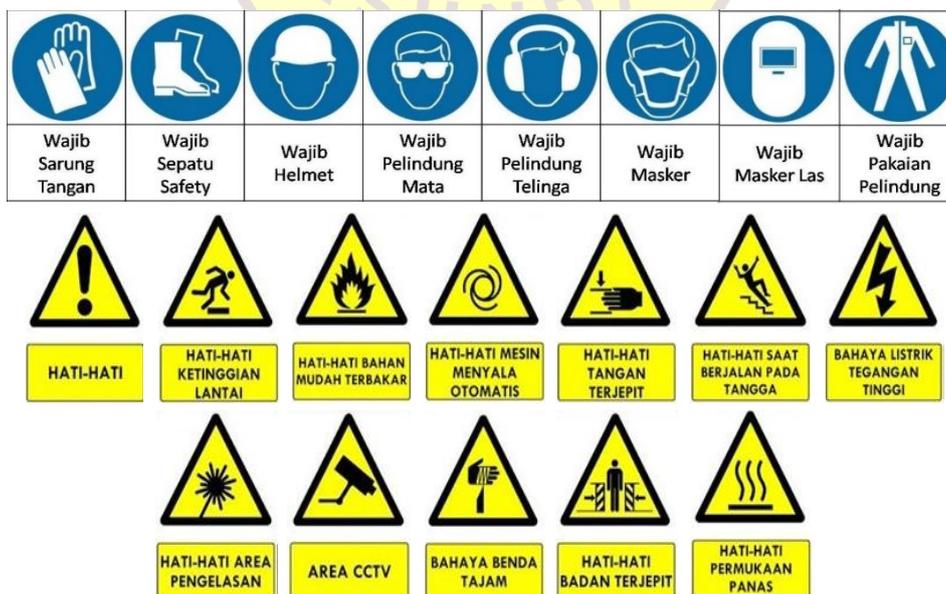
5. Penerapan Keselamatan Kerja

Penerapan keselamatan kerja bertujuan untuk melindungi dan menjamin keselamatan setiap pekerja dan orang lain di tempat kerja [3]. Oleh karena itu, setiap perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur wajib menerapkan penggunaan alat-alat keselamatan kerja. Alat keselamatan kerja tidak selalu digunakan bersamaan melainkan disesuaikan dengan kebutuhan atau potensi bahaya yang bisa terjadi. Pada gambar 3 menunjukkan alat keselamatan kerja yang selalu digunakan di PT Bunyamin Inovasi Teknik.



Gambar 3. APD yang selalu digunakan [4]

Simbol-simbol keselamatan kerja berfungsi sebagai informasi tentang potensi bahaya yang bisa terjadi. Simbol-simbol ini disesuaikan dengan bahaya yang ada di sekitar perusahaan. Bahkan bukan hanya untuk pekerja perusahaan tetapi masyarakat di sekitar perusahaan dan tamu yang masuk ke perusahaan. Pada gambar 4 menunjukkan simbol-simbol keselamatan kerja.



Gambar 4. Simbol-simbol Keselamatan Kerja [5]

PT Bunyamin Inovasi Teknik menerapkan atau memasang simbol-simbol keselamatan kerja yang terbagi menjadi dua kelompok simbol keselamatan kerja (bentuk dan warna) seperti pada gambar 4.

- a. Simbol keselamatan kerja yang berwarna biru dan berbentuk lingkaran merupakan simbol perintah yang wajib digunakan di area kerja. Diperlihatkan pada tabel 4 adalah keterangan simbol keselamatan kerja wajib.

Tabel 4. Keterangan Simbol Keselamatan Kerja Wajib

No.	Nama Simbol	Keterangan
1	Wajib Sarung Tangan	Simbol wajib menggunakan pelindung keselamatan tangan di area ini
2	Wajib Sepatu <i>Safety</i>	Simbol wajib menggunakan pelindung keselamatan kaki di area ini
3	Wajib <i>Helmet</i>	Simbol wajib menggunakan pelindung keselamatan kepala di area ini
4	Wajib Pelindung Mata	Simbol wajib menggunakan pelindung keselamatan mata di area ini
5	Wajib Pelindung Telinga	Simbol wajib menggunakan pelindung keselamatan telinga di area ini
6	Wajib Masker	Simbol wajib menggunakan pelindung keselamatan hidung di area ini
7	Wajib Masker Las	Simbol wajib menggunakan pelindung keselamatan wajah di area ini
8	Wajib Pakaian Pelindung	Simbol wajib menggunakan pelindung keselamatan badan di area ini

- b. Simbol keselamatan kerja yang berwarna kuning dan berbentuk segitiga merupakan simbol waspada atau mengindikasikan potensi bahaya kepada semua orang yang berada di area kerja. Diperlihatkan pada tabel 5 adalah simbol keselamatan kerja waspada.

Tabel 5. Simbol Keselamatan Kerja Waspada

No.	Nama Simbol	Keterangan
1	Hati-hati	Simbol waspada potensi bahaya di area ini
2	Hati-hati Ketinggian Lantai	Simbol waspada potensi bahaya ketinggian lantai di area ini
3	Hati-hati Bahan Mudah Terbakar	Simbol waspada potensi bahaya bahan mudah terbakar di area ini

4	Hati-hati Mesin Menyala Otomatis	Simbol waspada potensi bahaya mesin menyala otomatis di area ini
5	Hati-hati Tangan Terjepit	Simbol waspada potensi bahaya tangan terjepit di area ini
6	Hati-hati Saat Berjalan Pada Tangga	Simbol waspada potensi bahaya saat berjalan pada tangga di area ini
7	Bahaya Listrik Tegangan Tinggi	Simbol waspada potensi bahaya listrik tegangan tinggi di area ini
8	Hati-hati Area Pengelasan	Simbol waspada potensi bahaya area pengelasan
9	Area CCTV	Simbol waspada pantauan CCTV di area ini
10	Bahaya Benda Tajam	Simbol waspada potensi bahaya benda tajam di area ini
11	Hati-hati Badan Terjepit	Simbol waspada potensi bahaya badan terjepit di area ini
12	Hati-hati Permukaan Panas	Simbol waspada potensi bahaya permukaan panas di area ini

PT Bunyamin Inovasi Teknik memiliki mesin-mesin dan peralatan yang digunakan demi menunjang kegiatan produksi. Mesin-mesin di PT Bunyamin Inovasi Teknik terdiri dari beberapa jenis yang sesuai dengan kebutuhan produksi. Mesin-mesin dan peralatan yang dimiliki harus mendapatkan izin pengoperasian dari kepala produksi. Pada tabel 6 menunjukkan daftar mesin-mesin dan peralatan dengan izin pengoperasian.

Tabel 6. Daftar Mesin & Peralatan Dengan Izin Pengoperasian

No.	Daftar Peralatan	Jumlah
1	<i>CNC Washino Lathe type LCB 3</i>	1 unit
2	<i>Milling Machine</i>	2 unit
3	<i>EDM Machine</i>	1 unit
4	<i>CQ Standar XZ</i>	2 unit
5	<i>Ruffing Machine</i>	1 unit
6	<i>CNC Machine</i>	1 unit
7	<i>Lathe Machine</i>	1 unit
8	<i>CNC Vertikal Machine</i>	1 unit
9	<i>Stamping Machine</i>	1 unit
10	<i>Spare Parts dan alat bantu lainnya</i>	Tersedia

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. T. Hidayat, E. Achdi, and A. Sentana, "Pembuatan Sistem Pengujian Performansi Mesin Pendingin Kompresi Uap Kapasitas ½ Pk," *Skripsi*, 2018, [Online]. Available: <http://repository.unpas.ac.id/39378/>
- [2] B. Tarigan, "Rancang bangun pengecoran sentrifugal untuk peningkatan kualitas hasil coran," no. April, pp. 27–29, 2017.
- [3] L. Nasution, "Pengaruh Keselamatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Pembangunan II Medan," *J. Ilm. METADATA*, vol. 1, no. 2, pp. 62–72, 2020, doi: 10.47652/metadata.v1i2.4.
- [4] S. Bambang Hari Nugroho, "Teknik Las SMAW / Las Busur Listrik Manual," *Expert Las*, 2020. <https://www.expertlas.com/las-smaw/> (accessed May 20, 2022).
- [5] Cakrawijaya, "Penerapan 5R," *Shopfloor Improvement Specialist*, 2009. http://www.cakrawijaya.com/2009/03/referensi-simbol-rambu-rambu_05.html#YoXybahBzIW (accessed May 14, 2022).
- [6] M. R. M, Muflar, B. Tarigan, and Syahbardia, "Proses Pembuatan Dan Pengujian Mesin Pengecoran," vol. 1, 2019.
- [7] A. Dony, M. Bahtiar, F. Sukya, D. R. Hendarti, and A. Heriadi, "Rancang Bangun Bagian Kerangka Mesin Penyerbuk Kunyit dan Pencacah Rosela Sebagai Bahan Dasar Jamu Herbal Kapasitas 5 Kg," vol. 4, no. 2, pp. 55–60, 2021.
- [8] D. M. Adhiim, "Proses Perakitan Sasis Menjadi Sebuah Bis," vol. 4, pp. 1–23, 2016.
- [9] M. Nurhidayat, "Perancangan dan Pembuatan Meja Kursi Multifungsi Hemat Ruang untuk Hunian dengan Lahan Terbatas," 2020, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/24007>
- [10] Sunarso, "Perancangan Troli sebagai Alat Bantu Angkut Galon Air Mineral dengan Pendekatan Anthropometri (Studi Kasus : Agen Air Mineral Asli Sukoharjo)," pp. lviii–lix, 2010, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/reader/16507626>
- [11] R. Ilyandi, D. S. Arief, T. Indra, and P. Abidin, "Analisis Design For Assembly (DFA) Pada Prototipe Mesin Pemisah Sampah Material Ferromagnetik Dan Non Ferromagnetik," *jomFTEKNIK*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2015.
- [12] D. Murdiyanto *et al.*, "Group Technology Untuk Mendukung Proses Assembly," vol. 7, no. 2, pp. 75–85, 2016.
- [13] Suhdi, "Teori Dasar Perakitan," *WordPress.com*, 2009. <https://suhdi.wordpress.com/2009/01/31/teori-dasar-perakitan/> (accessed Apr. 05, 2022).
- [14] D. Rianindito, A. Sentana, and T. Supriyono, "Pembuatan Alat Bantu Pemindah Tabung LPG 12 Kg," 2019.
- [15] D. S. Arief, L. T. Produksi, J. T. Mesin, F. Teknik, and U. Riau, "Perancangan Alat Pengukur Volume Automatic Machine Measuring Of Mass And Dimention Untuk Pengiriman Barang Dengan Metode DFMA," vol. 6, pp. 1–8, 2019.
- [16] B. Kristyanto, "Kontribusi Ergonomi Untuk Rancangan," *Teknol. Ind.*, vol. 3, no. 1, pp. 47–62, 1999.
- [17] Didik Wahjudi and Gan Shu San, "Pemilihan Metode Perakitan dan Desain Produk untuk Meningkatkan Kinerja Perakitan di P.T. Indoniles Electric Parts," *J. Tek. Mesin*, vol. 1, no. 1, pp. 37–44, 1999, [Online]. Available: <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/mes/article/view/15894>

- [18] T. Solihah and F. Rizayana, “Desain Dan Pembuatan Karoseri Sepeda Motor Roda Tiga,” p. 2016, 2016, [Online]. Available: <http://repository.unpas.ac.id/id/eprint/13100>
- [19] S. Adisumarto, “Analisis Kegagalan Baut Penjepit Hub Roda Pada Kendaraan Taktis Failure Analysis of Bolt Clamp Wheel Hub in Tactical Vehicles,” pp. 1–16, 2016, [Online]. Available:<http://repository.unpas.ac.id/1196/>

