

Jurnal

Konversi Energi dan Manufaktur

JURNAL KONVERSI ENERGI
DAN MANUFaktur

VOL 7 NO. 2

HALAMAN 67-145

JAKARTA
JULI 2022

P-ISSN:
2339 2029
E-ISSN:
2622-5565

Redaksi Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur
Kampus A, Jl Rawamangun Muka, Rawamangun, Jakarta Timur 13220
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkem/index>
e-mail: jkem@unj.ac.id

Dewan Redaksi

Editor in Chief:

Dr. Eng. Agung Premono, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Editorial Board:

Dr. (c) I Wayan Sugita, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Dr. (c) Ahmad Kholil, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Dr. Darwin Rio Budi Syaka, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Catur Setyawan Kusumohadi, S.T., M.T, Ph.D. (Universitas Negeri Jakarta)

Ir. Nugroho Gama Yoga, M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Dr. Imam Basori, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Section Editor:

Dr. Ferry Budhi Susetyo, M.T., M.Si. (Universitas Negeri Jakarta)

Layout Editor:

Ahmad Lubi, S.Pd., M.Pd., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Assistant Editor:

Danar Hari Krisyono, S.Pd. (Universitas Negeri Jakarta)

Redaksi Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur
Kampus A, Jl Rawamangun Muka, Rawamangun, Jakarta Timur 13220
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkem/index>
e-mail: jkem@unj.ac.id

Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur adalah jurnal nasional yang diterbitkan oleh Rumpun Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang teregistrasi dengan **P-ISSN 2339-2029 (cetak)** dan **E-ISSN 2622-5565 (online)** yang dapat diakses melalui *website*: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkem/index>.

Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur terbit secara berkala setiap **2 (dua) kali** dalam setahun, yaitu pada bulan **Januari** dan **Juli**. Jurnal ini mempublikasikan artikel ilmiah berbasis penelitian, studi kasus, *articles review*, rekayasa dan inovasi yang mencakup teoritis maupun praktis serta pengembangannya. Topik artikel ilmiah yang dimuat mencakup bidang Teknik Mesin: rekayasa desain produk, proses manufaktur, rekayasa material, produksi, otomotif, konversi energi, aerodinamika, *rapid prototyping*, dan topik lainnya yang relevan.

RINGKASAN. Rohmatin, dkk., dalam makalahnya membahas analisis kinerja forklif, dimana makalah tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui apakah kinerja forklif masih masuk standar yang ditetapkan dengan menggunakan metode *overall equipment effectiveness* (OEE). **Syaefudin, dkk.,** dalam makalahnya menganalisis perhitungan perancangan kontrol dan *power* alat bantu senai portabel dengan tujuan untuk mendapatkan kebutuhan *power* yang sesuai di lapangan. **Syaka, dkk.,** dalam makalahnya melakukan penelitian kaji eksperimental kinerja mesin kompresi udara dengan modifikasi gigi sentris pada pembakaran dalam 4-tak yang di ubah menjadi 2-tak dengan memodifikasi perbandingan gigi sentris yang awalnya 2 : 1 menjadi 1 : 1. **Syamsuir,** dalam makalahnya melakukan proses elektroplating tembaga dan nikel dengan tujuan mengetahui pengaruh lapisan yang terbentuk di atas baja karbon rendah Ms 7210 terhadap laju korosi. **Susetyo, dkk.,** dalam makalahnya membahas rancang bangun serta ujicoba perangkat pendukung pemotongan dengan sistem rel penyearah untuk jalannya *plasma cutting*. **Fikri, dkk.,** dalam makalahnya melakukan penelitian dalam bidang pengelasan dengan tujuan mengetahui pengaruh kuat arus terhadap kedalaman penetrasi, lebar pengelasan, dan kekerasan pada *heat affected zone* (HAZ) pada baja ST-37. **Wulandari dan Dhiyaulhaq,** dalam makalahnya melakukan *review* artikel dengan bahasan mengenai penggunaan panas buang dari beberapa metode transportasi untuk mendinginkan kabin atau produk lewat riset konseptual dengan meninjau literatur-literatur terkait. **Hartono, dkk.,** dalam makalahnya melakukan perancangan alat penanam padi yang menggunakan metode tanam sistem jajar legowo yang memiliki rancangan poros dan roda bersirip yang optimal.

Redaksi Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur
Kampus A, Jl Rawamangun Muka, Rawamangun, Jakarta Timur 13220
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkem/index>
e-mail: jkem@unj.ac.id

Daftar Isi

Analisis Kinerja Alat Angkut Forklif Dengan Menggunakan Metode *Overall Effectiveness Equipment* (OEE) **Hal 67 – 76**

Oleh: Yuyun Yuniar Rohmatin, Rossi S. Wahyuni

Analisis *Power* Yang Diperlukan Pada Rancang Bangun Alat Bantu Senai Portabel **Hal 77 – 86**

Oleh: Eko Arif Syaefudin, Aam Amaningsih Jumhur, Dyah Arum Wulandari, Wardoyo, Muhammad Alfian Dwi Putra

Kaji Eksperimen Mesin Kompresi Udara Dengan Memodifikasi Gigi Sentris Motor Bensin 4-Tak Sebagai Solusi Alternatif Kendaraan Bermotor Bebas Emisi **Hal 87 – 95**

Oleh: Darwin R. B. Syaka, Triyono, Mohammad Joko Triyanto

Pelapisan Tembaga Nikel Pada Baja Dan Pengaruhnya Terhadap Laju Korosi **Hal 96 – 104**

Oleh: Syamsuir

Rancang Bangun Perangkat Pendukung Untuk Proses Pemotongan Dengan *Plasma Cutting* **Hal 105 – 115**

Oleh: Ferry Budhi Susetyo, Ilhamullah, Calfin Aldo Maldi Frima, Anggi Kusuma, Ahmad Lubi

Pengaruh Kuat Arus Pengelasan GMAW Terhadap Kedalaman Penetrasi Dan Kekerasan Baja ST-37 Pada Daerah *Heat Affected Zone* **Hal 116 – 122**

Oleh: Agus Fikri, Kurniawan Setiyadi, Mohammad Mujirudin

Pemanfaatan Panas Buang Dari Kendaraan Bertenaga Diesel Untuk Menjalankan Sistem Refrigerasi Absorpsi: Sebuah Tinjauan **Hal 123 – 133**

Oleh: Dyah Arum Wulandari, Nasywa Raihan Dhiyaulhaq

Analisis Kekuatan Poros Dan Roda Bersirip Pada Alat Penanam Padi Portabel Melalui Pendekatan Simulasi **Hal 134 – 145**

Oleh: Ahmad Hartono, Ragil Sukarno, I Wayan Sugita

JURNAL KONVERSI ENERGI DAN MANUFAKTUR

Volume 7 Nomor 2, Juli 2022

1. Analisis Kinerja Alat Angkut Forklif Dengan Menggunakan Metode **Hal 67 – 76**
Overall Effectiveness Equipment (OEE)
Oleh: Yuyun Yuniar Rohmatin, Rossi S. Wahyuni
2. Analisis *Power* Yang Diperlukan Pada Rancang Bangun Alat Bantu Senai Portabel **Hal 77 – 86**
Oleh: Eko Arif Syaefudin, Aam Amaningsih Jumhur, Dyah Arum Wulandari, Wardoyo, Muhammad Alfian Dwi Putra
3. Kaji Eksperimen Mesin Kompresi Udara Dengan Memodifikasi Gigi Sentris Motor Bensin 4-Tak Sebagai Solusi Alternatif Kendaraan Bermotor Bebas Emisi **Hal 87 – 95**
Oleh: Darwin R. B. Syaka, Triyono, Mohammad Joko Triyanto
4. Pelapisan Tembaga Nikel Pada Baja Dan Pengaruhnya Terhadap Laju Korosi **Hal 96 – 104**
Oleh: Syamsuir
5. Rancang Bangun Perangkat Pendukung Untuk Proses Pemotongan Dengan *Plasma Cutting* **Hal 105 – 115**
Oleh: Ferry Budhi Susetyo, Ilhamullah, Calfin Aldo Maldi Frima, Anggi Kusuma, Ahmad Lubi
6. Pengaruh Kuat Arus Pengelasan GMAW Terhadap Kedalaman Penetrasi Dan Kekerasan Baja ST-37 Pada Daerah *Heat Affected Zone* **Hal 116 – 122**
Oleh: Agus Fikri, Kurniawan Setiyadi, Mohammad Mujirudin
7. Pemanfaatan Panas Buang Dari Kendaraan Bertenaga Diesel Untuk Menjalankan Sistem Refrigerasi Absorpsi: Sebuah Tinjauan **Hal 123 – 133**
Oleh: Dyah Arum Wulandari, Nasywa Raihan Dhiyaulhaq
8. Analisis Kekuatan Poros Dan Roda Bersirip Pada Alat Penanam Padi Portabel Melalui Pendekatan Simulasi **Hal 134 – 145**
Oleh: Ahmad Hartono, Ragil Sukarno, I Wayan Sugita

Jurnal Koversi Energi dan Manufaktur

Sekretariat :

Rumpun Teknik Mesin

Fakultas Teknik – Universitas Negeri Jakarta

Kampus A UNJ

Jl. Ramawangun Muka, Rawamangun, Jakarta 13220