

Jurnal

Konversi Energi dan Manufaktur

JURNAL KONVERSI ENERGI
DAN MANUFaktur

VOL 8 NO. 2

HALAMAN 78-152

JAKARTA
JULI 2023

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)

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

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

Yos Nofendri, S.Pd., M.S.M.E. (Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka)

Apri Wiyono, S.Pd., M.T. (Universitas Pendidikan Indonesia)

Dr. Jan Setiawan, S.Si., M.Si. (Badan Riset dan Inovasi Nasional)

Dr. Ragil Sukarno, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Dr. Dyah Arum Wulandari, S.T., M.T. (Universitas Negeri Jakarta)

Dr. (c) Basori, S.T., M.T. (Universitas Nasional)

Section Editor:

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

Production 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. Firmansyah, dkk., dalam makalahnya melakukan analisis tegangan lokal menggunakan perangkat lunak berbasis elemen hingga. Analisis dilakukan pada beban statis yang berasal dari kapal saat berlabuh di dermaga. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik tegangan dan nilai tegangan maksimal pada *fender*. **Yuniadi dan Kurniawan**, dalam makalahnya menganalisis kekuatan dan faktor keamanan *chassis* dengan menggunakan metode elemen hingga untuk mengetahui *safety factor* pada desain *chassis* yang dibuat. **Darmawan dan Kurniawan**, dalam makalahnya menentukan laju keausan pada *brake pad*, sehingga diketahui prediksi usia pakai pada *brake pad* serta mengetahui faktor penyebab perbedaan laju keausan *brake pad* yang terpasang pada *bogie trailer* dan *motor bogie*. **Yulianti, dkk.**, dalam makalahnya membahas sistem *monitoring* keluaran hidrogen pada *fuel cell electric vehicles* (FCEV) menggunakan aplikasi *software Node-RED*, serta mengenai *flowmeter* dengan keluaran RS 232. **Syaka, dkk.**, dalam makalahnya menambahkan *injector* yang bertujuan untuk meningkatkan penyaluran bahan bakar pada kecepatan tinggi yang diharapkan dapat mendongkrak tenaga dan torsi dari kendaraan standar tersebut. Kendaraan yang digunakan adalah sepeda motor dengan sistem *programmed fuel injection* (PGM-FI) untuk alat penyemprot bahan bakar. **Sugiyanto, dkk.**, dalam makalahnya melakukan variasi suhu pemanasan dan tekanan hidraulik terhadap hasil cetakan bentuk kotak dan *gear* menggunakan proses *injection molding* untuk menghasilkan bentuk cetakan yang maksimal pada bentuk kotak dan *gear*. **Basori, dkk.**, dalam makalahnya melakukan rancang bangun rak tempat penyimpanan yang mampu menampung dan menahan beban tabung gas beserta isinya serta dapat di mobilisasi pada ketinggian tertentu.

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 Tegangan Ekuivalen *Fender* Bentuk Setengah Pipa Dan Bentuk Pelat H Pada Kapal Menggunakan Metode Elemen Hingga **Hal 78 – 85**
Oleh: Ainun Firmansyah, Priyambodo Nur Ardi Nugroho, Dyah Arum Wulandari

Analisis *Design Chassis* Alat Angkut Buah Sawit Kapasitas 500 Kg Dengan Metode Elemen Hingga **Hal 86 – 93**
Oleh: Slamet Yuniadi, Iwan Kurniawan

Analisis Laju Keausan *Brake Pad* Terhadap *Disc Brake* Kereta Listrik LRV Seri 1100 **Hal 104 – 114**
Oleh: Bahrul Ilmi Darmawan, Iwan Kurniawan

Desain Sistem Monitoring *Flowmeter* Komunikasi RS 232 Menggunakan *Software Node-Red* Pada *Fuel Cell Electric Vehicle* **Hal 115 – 123**
Oleh: Dinda Yulianti, Ifa Fauziah, Hamid Abdillah, Kurniawan, Irma Yulianti

Perbandingan Penggunaan *Single Injector* Dan *Double Injector* Terhadap Torsi Dan Daya Pada Sepeda Motor EFI Dengan Kapasitas Mesin 110 cc Menggunakan Bahan Bakar Pertamina **Hal 124 – 130**
Oleh: Darwin Rio Budi Syaka, Sopiyan, Alfian Dwi Prayogo

Pengaruh Temperatur Dan Tekanan Terhadap Hasil Cetakan *Polypropylene* Menggunakan Mesin *Injection Molding* Vertikal **Hal 131 – 141**
Oleh: Didik Sugiyanto, Yefri Chan, Angga Taoupik

Desain Rak Tempat Penyimpanan Tabung Gas Argon Dengan Kapasitas Maksimum 3 Ton **Hal 142 – 152**
Oleh: Basori, Marsudi, Aldi Hari Tri Sakti Ridwan

JURNAL KONVERSI ENERGI DAN MANUFAKTUR

Volume 8 Nomor 2, Juli 2023

1. Analisis Tegangan Ekuivalen *Fender* Bentuk Setengah Pipa Dan Bentuk Pelat H Pada Kapal Menggunakan Metode Elemen Hingga Hal 78 – 85
Oleh: Ainun Firmansyah, Priyambodo Nur Ardi Nugroho, Dyah Arum Wulandari
2. Analisis *Design Chassis* Alat Angkut Buah Sawit Kapasitas 500 Kg Hal 86 – 93
Dengan Metode Elemen Hingga
Oleh: Slamet Yuniadi, Iwan Kurniawan
3. Analisis Laju Keausan *Brake Pad* Terhadap *Disc Brake* Kereta Listrik LRV Seri 1100 Hal 104 – 114
Oleh: Bahrul Ilmi Darmawan, Iwan Kurniawan
4. Desain Sistem Monitoring *Flowmeter* Komunikasi RS 232 Hal 115 – 123
Menggunakan *Software Node-Red* Pada *Fuel Cell Electric Vehicle*
Oleh: Dinda Yulianti, Ifa Fauziah, Hamid Abdillah, Kurniawan, Irma Yulianti
5. Perbandingan Penggunaan *Single Injector* Dan *Double Injector* Terhadap Torsi Dan Daya Pada Sepeda Motor EFI Dengan Kapasitas Mesin 110 cc Menggunakan Bahan Bakar Pertamina Hal 124 – 130
Oleh: Darwin Rio Budi Syaka, Sopiyan, Alfian Dwi Prayogo
6. Pengaruh Temperatur Dan Tekanan Terhadap Hasil Cetakan *Polypropylene* Menggunakan Mesin *Injection Molding* Vertikal Hal 131 – 141
Oleh: Didik Sugiyanto, Yefri Chan, Angga Taoupik
7. Desain Rak Tempat Penyimpanan Tabung Gas Argon Dengan Kapasitas Maksimum 3 Ton Hal 142 – 152
Oleh: Basori, Marsudi, Aldi Hari Tri Sakti Ridwan

Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur

Sekretariat :

Rumpun Teknik Mesin

Fakultas Teknik – Universitas Negeri Jakarta

Kampus A UNJ

Jl. Ramawangun Muka, Rawamangun, Jakarta 13220