

Jurnal

Konversi Energi dan Manufaktur

JURNAL KONVERSI ENERGI
DAN MANUFATUR

VOL 9

NO. 2

HALAMAN 91-170

JAKARTA
JULI 2024

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)

Dr. (c) 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)

Basori, S.T., M.T., Ph.D. (Universitas Nasional)

Section and Copyediting 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)

Guest 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. Saputro dan Golwa, dalam makalahnya mengembangkan blade generator sistem pembangkit energi listrik yang berasal dari angin yang terbuang pada kondensor AC. **Sopiyan, dkk.**, dalam makalahnya melakukan *hardfacing* dengan proses SMAW serta dilakukan penambahan titanium dalam lapisan las untuk meningkatkan kekerasan dan ketahanan korosi. **Anggraini, dkk.**, dalam makalahnya melakukan penelitian dengan tujuan mendapatkan persentase produktif dan tingkat beban kerja operator di lini perakitan kompresor tipe SVC93E20PBE unit refrigerator R600A. **Sugiyanto, dkk.**, dalam makalahnya melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh temperatur dan tekanan terhadap ketebalan serta penyusutan (*shrinkage*) pada hasil cetakan bentuk botol ukuran 30 ml. **Maulidah, dkk.**, dalam makalahnya melakukan perbandingan hambatan kapal BCM-3 dengan lambung konvensional dan kapal BCM-4 dengan lambung *bulbous bow*. **Chandra, dkk.**, dalam makalahnya melakukan pembuatan material termoelektrik berbasis Mg₂Si dengan doping *bismuth* melalui metode reaksi padat dengan teknik serbuk dalam tabung yang disegel. **Syaripuddin, dkk.**, dalam makalahnya melakukan *hardfacing* pada permukaan baja karbon menggunakan elektroda HV-800 dengan berbagai ketebalan untuk melihat kekerasan dan korosi dari lapisan las. Sebagai tambahan, distorsi yang terjadi juga diamati pada spesimen pasca pengelasan. **Muliastri, dkk.**, dalam makalahnya melakukan pengelasan pada baja AISI 1045 tebal 6 mm dengan variasi kuat arus 75, 85, dan 95 A untuk melihat pengaruhnya terhadap uji kekuatan tarik dan kekerasan *Vickers*.

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 Kecepatan Keluaran Angin Kondensor AC Terhadap Jenis–Jenis *Blade* Generator Listrik Dengan Komputasi Fluida Dinamik **Hal 91 – 103**
Oleh: Wahid Wahyu Saputro, Gian Villany Golwa
- Pengaruh Titanium Dalam Lapisan Las Terhadap Struktur Makro-Mikro, Kekerasan, Dan Laju Korosi **Hal 104 – 111**
Oleh: Sopiyan, Syaripuddin, Muhammad Hafidz Fatahillah, Muhammad Fauzan Perdana Putra, Muhammad Yunan Hasbi
- Perhitungan Beban Kerja Operator Lini Perakitan Kompresor Tipe SVC93E20PBE Unit *Refrigerator* R600A Di PT. Panasonic *Manufacturing* Indonesia **Hal 112 – 124**
Oleh: Meli Anggraini, Nur Aini Azisah, Diki Nugraha, Alsen Medikano
- Analisis Hasil Cetakan Material *Polypropylen* Bentuk Botol Menggunakan Metode *Injection Blow Molding* **Hal 125 – 136**
Oleh: Didik Sugiyanto, Enggar Darmawan Wicaksono, Asyari Daryus
- Aplikasi *Computational Fluid Dynamic* Pada Analisis Dampak *Bulbous Bow* Terhadap Hambatan Kapal Bantu Cair Minyak **Hal 137 – 145**
Oleh: Alina Rizka Maulidah, Tri Karyono, Priyambodo Nur Ardi Nugroho, Dyah Arum Wulandari
- Pembuatan Paduan Intermetalik Mg_2Si Dengan Doping *Bismuth* Sebagai Material Termoelektrik **Hal 146 – 152**
Oleh: Septian Adi Chandra, Mila Sapriha Suherman, Arif Tjahjono², Rahadian Roberto, Dedi Pria Utama, Adi Noer Syahid, Muhammad Yunan Hasbi, Sigit Dwi Yudanto
- Perilaku Distorsi, Kekerasan Dan Korosi Hasil *Hardfacing* Pada Permukaan Baja Karbon Menggunakan Elektroda HV-800 Dengan Berbagai Ketebalan **Hal 153 – 161**
Oleh: Syaripuddin, Sopiyan, Ahmad Nur Hisyam, Rani Anggrainy
- Pengaruh Variasi Kuat Arus SMAW Terhadap Sifat Mekanik Baja AISI 1045 **Hal 162 – 170**
Oleh: Destri Muliastri, Lenny Iryani, Dibyo Setiawan, Kukuh Ramadhan, Toni Okviyanto

JURNAL KONVERSI ENERGI DAN MANUFAKTUR

Volume 9 Nomor 2, Juli 2024

1. Analisis Kecepatan Keluaran Angin Kondensor AC Terhadap Jenis–Jenis *Blade* Generator Listrik Dengan Komputasi Fluida Dinamik
Oleh: Wahid Wahyu Saputro, Gian Villany Golwa **Hal 91 – 103**
2. Pengaruh Titanium Dalam Lapisan Las Terhadap Struktur Makro-Mikro, Kekerasan, Dan Laju Korosi
Oleh: Sopiyan, Syaripuddin, Muhammad Hafidz Fatahillah, Muhammad Fauzan Perdana Putra, Muhammad Yunan Hasbi **Hal 104 – 111**
3. Perhitungan Beban Kerja Operator Lini Perakitan Kompresor Tipe SVC93E20PBE Unit *Refrigerator* R600A Di PT. Panasonic *Manufacturing* Indonesia
Oleh: Meli Anggraini, Nur Aini Azisah, Diki Nugraha, Alsen Medikano **Hal 112 – 124**
4. Analisis Hasil Cetakan Material *Polypropylen* Bentuk Botol Menggunakan Metode *Injection Blow Molding*
Oleh: Didik Sugiyanto, Enggar Darmawan Wicaksono, Asyari Daryus **Hal 125 – 136**
5. Aplikasi *Computational Fluid Dynamic* Pada Analisis Dampak *Bulbous Bow* Terhadap Hambatan Kapal Bantu Cair Minyak
Oleh: Alina Rizka Maulidah, Tri Karyono, Priyambodo Nur Ardi Nugroho, Dyah Arum Wulandari **Hal 137 – 145**
6. Pembuatan Paduan Intermetalik Mg_2Si Dengan Doping *Bismuth* Sebagai Material Termoelektrik
Oleh: Septian Adi Chandra, Mila Saprila Suherman, Arif Tjahjono², Rahadian Roberto, Dedi Pria Utama, Adi Noer Syahid, Muhammad Yunan Hasbi, Sigit Dwi Yudianto **Hal 146 – 152**
7. Perilaku Distorsi, Kekerasan Dan Korosi Hasil *Hardfacing* Pada Permukaan Baja Karbon Menggunakan Elektroda HV-800 Dengan Berbagai Ketebalan
Oleh: Syaripuddin, Sopiyan, Ahmad Nur Hisyam, Rani Anggrainy **Hal 153 – 161**
8. Pengaruh Variasi Kuat Arus SMAW Terhadap Sifat Mekanik Baja AISI 1045
Oleh: Destri Muliastri, Lenny Iryani, Dibyo Setiawan, Kukuh Ramadhan, Toni Okviyanto **Hal 162 – 170**

Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur

Sekretariat :

Rumpun Teknik Mesin

Fakultas Teknik – Universitas Negeri Jakarta

Kampus A UNJ

Jl. Ramawangun Muka, Rawamangun, Jakarta 13220