

# METAL INDONESIA

Vol. 36 No. 1 Juni 2014

- Pemimpin Umum** : Kepala Balai Besar Logam dan Mesin  
Ir. Eddy Siswanto, MAM
- Pemimpin Redaksi** : Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan  
Dr. Ir. Mufid Djoko Purwanto, MSc
- Dewan Redaksi** : 1. Dr. Sri Bimo Pratomo, ST, M.Eng. (Teknik Metalurgi)  
2. Dr. Shinta Viridhian, ST, M.E.Eng (Teknik Metalurgi)  
3. Tarmizi, ST, MT (Teknologi Las dan Metalurgi)  
4. Ir. Lilis Yuliasetiawati, MT (Metalurgi dan Pelapisan Logam)
- Mitra Bestari** : 1. Dr. Ir. Taufiq Rochim (Teknik Mesin dan Industri)  
2. Prof. Dr. Ir. Bambang Sunendar (Teknik Material)  
3. Ir. Hafid Abdullah, MT (Teknologi dan Manajemen Industri)  
4. DR. Ing. Indra Djodikusumo (Teknik Mesin)
- Tata Usaha** : Ir. Junadi Marki, MT.
- Sekretaris Redaksi** : Dewi Apriliani S.Sos
- Desain Grafis** : Martin Doloksaribu, ST.
- Sirkulasi** : Bambang Sudiono, SE.
- Alamat Redaksi** : Jl. Sangkuriang No. 12, Bandung 40135, Telp.(022) 2504107,-  
2503171, Fax (022) 2503978, E-mail : info@bblm.go.id
- Riwayat Penerbitan** : STT SK Men. Pen. R.I. No. 019/SK/Dirjen P.G.S.-  
tanggal 20 Januari 1976  
ISSN 0126-3463  
Terakreditasi LIPI No. 24/Akred-LIPI/P2MBI/9/2006  
Terakreditasi LIPI No. 226/AU1/P2MBI/08/2009

**PENGANTAR REDAKSI**

**METAL INDONESIA** merupakan wadah untuk menyampaikan hasil penelitian dan pengembangan berupa informasi teknik dan argumentasi guna membentuk interaksi antar lembaga, universitas, industri (terutama sektor logam dan mesin) serta konsumen sebagai salah satu upaya menciptakan iklim sektor industri yang andal.

Pengutipan dari **METAL INDONESIA** dapat dilakukan secara bebas dengan menyebut sumbernya dan mengirim kutipan tersebut ke **METAL INDONESIA**.

**METAL INDONESIA** diterbitkan oleh Balai Besar Logam Mesin (BBLM) / Metal Industries Development Centre (MIDC) Terbit 2 (dua) kali setahun, bulan Juni dan Desember.

Alamat Redaksi/Tata Usaha  
**METAL INDONESIA**  
 JL. SANGKURIANG No. 12  
 PO BOX 1154 – BANDUNG 40135  
 Telp. (022) 2503172 – 2504107  
 Fax.(022) 2503978

E-mail :  
 info@bblm.go.id.

Jurnal Metal Indonesia (MI) Vol. 36 No. 1 Juni 2014 menyajikan 5 (lima) makalah hasil karya ilmiah dari para peneliti dan perekayasa Metal Industries Development Centre (MIDC/BBLM) Bandung, dan dosen Politeknik Manufaktur Bandung. Makalah pertama Penelitian Peningkatan Kualitas Dodos Dengan Variasi Temperatur Austenisasi dan Media *Quenching*. Makalah kedua menampilkan tulisan Pengendali Otomasi 3-Axis Berbasis PC pada Simulasi Proses Las. Makalah ketiga membahas Konveksi Paksa Selama Pembekuan Paduan Al-4 wt% Cu dan Pengaruhnya Terhadap Makrosegregasi. Makalah keempat membahas Penentuan Dimensi Sudu Turbin dan Sudut Kemiringan Poros Turbin pada Turbin Ular Archimedes. Makalah terakhir adalah Studi Eksplorasi Motor Bakar Berbahan Bakar Ganda dalam Upaya Mendukung Pengembangan Motor Bakar Berbahan Bakar Gas Alam.

Semoga Jurnal edisi kali ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti, dunia usaha dan litbang serta perguruan tinggi terkait untuk dapat memberikan kontribusi dalam membangun masyarakat ilmiah dan pengembangan teknologi logam dan mesin di Indonesia.

Akhir kata, kami mengharapkan komentar, kritik dan saran yang konstruktif atas penerbitan Jurnal ini, baik terhadap substansi maupun redaksi untuk perbaikan dimasa-masa yang akan datang.

**Redaksi**

**BALAI BESAR LOGAM DAN MESIN  
 KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN**

# METAL INDONESIA

Vol. 36 No. 1 Juni 2014

## DAFTAR ISI

	Halaman
Pengantar Redaksi	i
Daftar Isi	ii
1. <b>Peningkatan Kualitas Dodos Dengan Variasi Temperatur Austenisasi dan Media <i>Quenching</i></b> , Martin Doloksaribu dan Eva Afrilinda	1 – 7
2. <b>Pengendali Otomasi 3-Axis Berbasis PC pada Simulasi Proses Las</b> , Puji Hartono dan M. Nauval Fauzi	8 – 15
3. <b>Konveksi Paksa Selama Pembekuan Paduan Al-4 wt% Cu dan Pengaruhnya Terhadap Makrosegregasi</b> , Shinta Virdhian	16 – 25
4. <b>Penentuan Dimensi Sudu Turbin dan Sudut Kemiringan Poros Turbin pada Turbin Ular Archimedes</b> , Herman Budi Harja, Halim Abdurrahim, Sigit Yoewono dan Hendi Riyanto	26 – 33
5. <b>Studi Eksplorasi Motor Bakar Berbahan Bakar Ganda dalam Upaya Mendukung Pengembangan Motor Bakar Berbahan Bakar Gas Alam</b> , Sony Harbintoro dan Pujiyanto	34 – 42