

# Jurnal ENERGY

JURNAL ILMIAH  
ILMU-ILMU TEKNIK

*Vol. 9 No.2  
Edisi Nopember 2019*



**Fakultas Teknik  
Universitas Panca Marga  
Probolinggo**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas diterbitkannya Jurnal Energy Volume 9 Nomor 2 Edisi Nopember Tahun 2019 ini. Jurnal Energy merupakan jurnal ilmiah ilmu-ilmu teknik yang diterbitkan Fakultas Teknik Universitas Panca Marga Probolinggo. Jurnal ini adalah edisi kedua dalam tahun kesembilan dan terbit secara teratur, dua kali dalam setahun. Jurnal Energy merupakan media informasi dan komunikasi dari berbagai hasil penelitian dan tulisan ilmiah yang dilakukan oleh para praktisi, peneliti dan akademisi yang berkecimpung dan menaruh minat serta perhatian pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Jurnal Energy mengandung makna potensi, dari mana sebuah kekuatan muncul dari sebuah penelitian dan pemikiran maupun perencanaan. Kekuatan ini akan mengolah sumber daya yang dimiliki, fisik maupun non-fisik, yang berbasis pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Dari potensi inilah, suatu wilayah dibangun dan dikembangkan bagi mensejahterakan masyarakat. Tiada pembangunan tanpa perencanaan dan tiada pembangunan terkecuali untuk kesejahteraan masyarakat.

Akhirnya, kepada semua pihak yang terlibat dalam penerbitan Jurnal Energy ini, kami sampaikan ucapan terimakasih. Semoga penerbitan Jurnal ini bermanfaat bagi semua pihak.

Probolinggo, Nopember 2019

**Dewan Redaksi**

## DEWAN REDAKSI

**Penanggung Jawab:** Haryono, **Pimpinan Redaksi:** Angga Setiyo Prayogo, **Sekretaris Redaksi:** Hanandayu, **Bendahara Redaksi:** Nuzul Hikmah, Dyah Ariyanti, **Iklan dan Langganan:** Andrik Sunyoto, **Penyunting Teknik:** Dwi Prananto, Tamam Asrori, **Penyunting Pelaksana:** Misdiyanto, Muhammad, **Distribusi:** Eva Kurnia, **Alamat Redaksi:** Jl. Yos Sudarso 107 Pabean Dringu Probolinggo 67271 Telp. (0335) 422715, 427923