

PRAKATA

Dengan senang hati dan antusias Badan Kerja Sama Teknik Mesin Indonesia (BKSTM) memperkenalkan “Jurnal Teknik Mesin Indonesia”, sebuah jurnal *peer-review* yang didedikasikan untuk memajukan bidang teknik mesin melalui penyebaran penelitian berkualitas tinggi. Jurnal ini berfungsi sebagai platform bagi para peneliti, akademisi, dan praktisi untuk berbagi wawasan, temuan, dan inovasi mereka di bidang teknik mesin.

Artikel-artikel yang ditampilkan dalam edisi ini menunjukkan keragaman dan kedalaman penelitian di bidang teknik mesin. Setiap kontribusi menawarkan wawasan yang berharga dan mengeksplorasi berbagai aspek dari bidang yang dinamis ini. Kami yakin bahwa konten yang disajikan dalam jurnal ini akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengetahuan di bidang teknik mesin.

Dalam peminatan "Material", terdapat 11 artikel yang membahas berbagai topik. Penelitian di bidang material mencakup berbagai inovasi dalam pengembangan komposit. Beberapa studi fokus pada produksi Soft Magnetic Composite (SMC) berbahan dasar Fe dan pemanfaatan serbuk sabut kelapa untuk kampas rem non-asbestos pada sepeda motor. Pengaruh ulir pada nozzle dan karakteristik api pembakaran LPG juga diteliti, bersama dengan analisis struktur baja karbon EH36 pada pengelasan FCAW. Selain itu, penelitian lainnya membahas pengaruh bahan tambahan seperti serbuk sekam padi dan serat ijuk pada kekuatan komposit berbasis resin, serta pengaruh fraksi volume terhadap kekuatan tarik komposit serat pelepah pisang - serat kaca. Penelitian tentang carburizing pada limbah drum oli juga memberikan solusi bagi industri kecil, sementara uji kekerasan dan dampak pada komposit berbasis limbah kaca dan serat alami menawarkan alternatif material yang ramah lingkungan.

Dalam bidang "Manufaktur dan Komputasi Mekanik", terdapat 9 artikel. Berbagai penelitian di bidang manufaktur dan komputasi mekanik fokus pada inovasi desain dan pengembangan sistem mesin. Beberapa studi mengkaji perancangan prostetik pergelangan kaki menggunakan baja dan aluminium, serta desain rangka motor listrik tipe naked bike dengan ANSYS. Analisis ergonomi pada alat peraga pendidikan batang truss juga dilakukan untuk meningkatkan interaksi pengguna. Selain itu, penelitian lain mencakup perancangan sistem transmisi mesin crusher plastik HDPE, pengaruh sudut corong pada mesin briket, dan homogenisasi dough briket menggunakan mixer heliks horizontal. Terakhir, perancangan checking fixture untuk inspeksi komponen pesawat dan analisis kekuatan rim kendaraan ringan menggunakan metode elemen hingga juga dibahas.

Bidang peminatan "Desain, struktur, dan kontrol" memuat 8 artikel yang mencakup topik yang beragam. Penelitian di bidang ini mencakup berbagai inovasi seperti perancangan alat uji shock absorber berbasis mikrokontroler, pengaruh preventive maintenance pada performa excavator, serta simulasi beban statis pada desain kursi menggunakan SolidWorks. Selain itu, penelitian juga meliputi pengujian driving cycle untuk kendaraan listrik, pengaruh kontrol aktif-pasif pada drag kendaraan, analisis efektivitas produksi dengan metode TPM, serta penerapan pendekatan reliability dalam fleet maintenance untuk efisiensi transportasi. Digitalisasi sistem kualitas TQM juga dibahas untuk meningkatkan manajemen mutu.

Pada bidang peminatan "Konversi Energi", terdapat 3 artikel. Penelitian di bidang Konversi Energi mencakup kajian tentang defleksi vertikal poros turbin angin multi-blade di daerah pedesaan, serta pengujian konsumsi energi baterai pada sepeda motor listrik tipe mid-drive 2 kW. Selain itu, penelitian juga membahas perhitungan teoritis kinerja mesin GLP III Sport dibandingkan dengan hasil dynotest untuk mengoptimalkan performa sistem energi.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh penulis yang telah menyumbangkan penelitian mereka yang berharga untuk jurnal ini, serta kepada para penelaah yang berdedikasi dan anggota dewan redaksi yang telah berperan penting dalam mempertahankan standar tinggi dari keilmuan yang dijunjung tinggi oleh “Jurnal Teknik Mesin Indonesia”.

Saat kami memulai perjalanan yang menarik ini, kami mengantisipasi bahwa “Jurnal Teknik Mesin Indonesia” akan muncul sebagai sumber daya yang signifikan bagi para peneliti, pendidik, dan praktisi di bidang teknik mesin. Kami mengundang para pembaca untuk mempelajari artikel-artikel berwawasan yang disajikan dalam edisi ini dan berharap dapat menyaksikan pertumbuhan dan dampak yang berkelanjutan dari jurnal ini di tahun-tahun mendatang.

Prof. Ir. Ubaidillah

Editor-in-Chief

Jurnal Teknik Mesin Indonesia

22 April 2025