

Goblog

Mahasiswa FT Buat Teknologi Pemurnian Bahan Bakar Nabati Berbasis IoT

Achmad Sarjono - KOTAMALANG.GOBLOG.CO.ID

Sep 8, 2022 - 13:42

Berbasis IoT Menggunakan Membran Zeolit Nanopartikel



KOTA MALANG - Dewasa ini, dunia sedang mengalami krisis minyak karena konsumsi tahunan minyak terus meningkat. Dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Arifin Tasrif menyebutkan pada Januari 2021, cadangan minyak bumi akan habis dalam kurun waktu 9,5 tahun lagi.

Lima mahasiswa Teknik Universitas Brawijaya yang terdiri dari Nabila Oktavia, Kautsar Ali, Meta Ayu F. D., Dimpos F. X. Pasaribu, dan Micko Wijayanto, dibawah bimbingan Ir. Bambang Poerwadi, MS berhasil menciptakan alat pemurnian bahan bakar nabati (bioetanol), Rabu (7/9/2022).

Bioetanol adalah bahan bakar nabati yang dalam implementasinya diharuskan anhidrat atau murni dan bebas air. Inovasi Alat Pemurnian Bahan Bakar Nabati ini menggunakan metode pervaporasi menggunakan membran zeolit nanopartikel.

Selain kemampuan zeolit dalam proses pemisahan antara air dan etanol, ketersediaan dari zeolite sangatlah melimpah. Di Indonesia sendiri, tercatat endapan zeolit di 20 lokasi dengan jumlah sumberdaya 447.490.160 ton dan tersebar di berbagai provinsi seperti, Provinsi Jawa Barat ws, Lampung, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, dan Sumatera Utara.



Dunia juga sedang mengalami revolusi industri 4.0. Di mana kondisi tersebut mengharuskan adanya suatu perubahan atau kemajuan dengan memadukan industri dengan teknologi yang ada.

Dalam tuntutan program revolusi industri 4.0, setiap elemen diwajibkan membentuk pondasi yang berdaya saing global. Penerapan IoT (Internet of Things) menjadi salah satu bagian dari inovasi dalam penerapan revolusi industri 4.0.

Alat dehidrasi bioetanol ini juga diintegrasikan dengan IoT untuk memudahkan penggunaanya dalam pemantauan suhu, kadar, dan sistem sirkulasi pada bioetanol yang belum mencapai keadaan fuel grade.

Pengguna alat dapat dengan mudah untuk mengontrol dan memantau alat kapanpun dan dimanapun. Karena kadar dan suhu dari bioethanol akan otomatis terbaca dalam website yang sudah dibuat oleh kelima mahasiswa tersebut.

Alat pemurnian bioetanol atau bahan bakar nabati ini berhasil mendapatkan pendanaan riset dari Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia pada bidang PKM Karsa Cipta tahun 2022 dengan judul Alat Dehidrasi Bioetanol Menggunakan Membran Zeolit Nanopartikel berbasis IoT. (*)