

Mohamad Cholil, Guru SMK Jadi Wisudawan Terbaik Ciptakan Alat Penakar dan Pembersih Beras Otomatis

Mohamad Cholil lulusan terbaik Teknik Elektro S-1, Fakultas Teknologi Industri (FTI), ITN Malang, pada wisuda ke-67 periode I tahun 2022. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

Malang, ITN.AC.ID – Selama ini saat akan memasak nasi orang akan disibukkan menakar, dan mencuci beras secara manual menggunakan tangan. Beras ditakar dengan menggunakan gelas, atau timbangan, bahkan tidak jarang hanya dikira-kira. Kalau beras yang akan dimasak dalam jumlah banyak, sedangkan takaran kurang tepat. Maka akan mengakibatkan proses memasak menjadi lama, atau hasil akhir tidak sesuai harapan.

Begitupun dalam membersihkan beras, terkadang beras hanya dicuci dengan air yang dibilas secukupnya. Orang melihat kebersihan beras dari air bilasan yang tidak terlalu kotor, dan tidak terlalu bersih. Bila memasak beras untuk skala rumah tangga dengan jumlah orang sedikit tidak apa-apa. Tapi, bagaimana jika skalanya industri rumah makan?

Hal inilah yang menginspirasi Mohamad Cholil, wisudawan terbaik Teknik Elektro S-1, Fakultas Teknologi Industri (FTI), Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang untuk membuat alat penakar, dan pembersih beras secara otomatis.

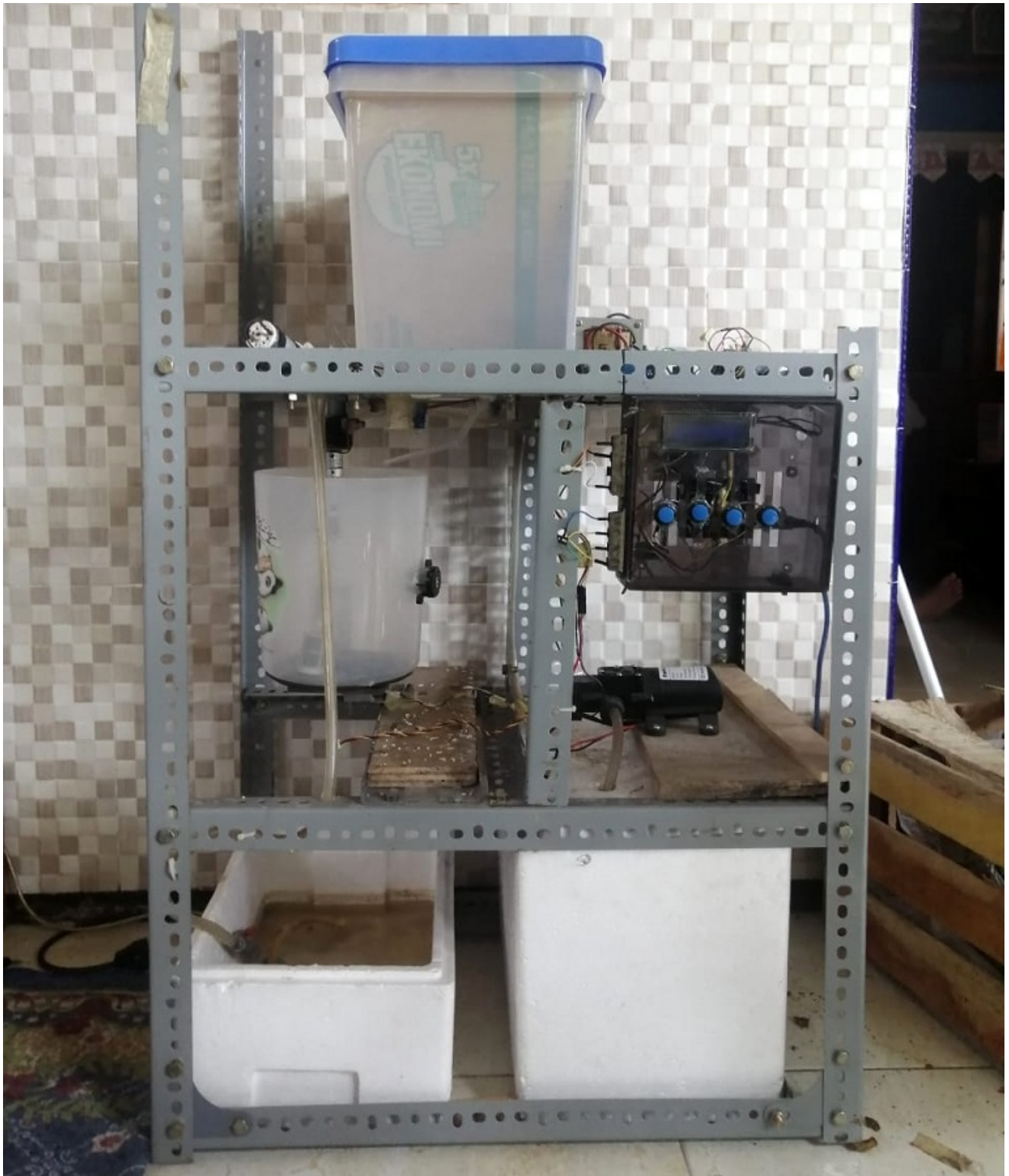
“Alat ini untuk membantu industri rumah makan. Mereka membutuhkan beras dalam jumlah banyak untuk dimasak. Jadi, dengan alat ini bisa memudahkan, sekaligus efisien waktu dalam mencuci beras. Karena alat bekerja sendiri,” jelas Cholil yang

ikut diwisuda pada wisuda ke 67 periode I tahun 2022.

Baca juga : [Senangnya Lolos Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat \(MSIB\), dapat Ilmu dan Pengalaman](#)

Alat yang masih berupa prototipe ini memiliki wadah dibagian atas yang mampu menampung sebanyak lima kilogram beras. Disamping kanan dilengkapi control untuk empat push button (tombol tekan) dengan pilihan 250 gram, 500 gram, 750 gram, dan satu kilogram takaran beras. Dilengkapi pula dengan tempat penimbangan, dan pembersihan beras. Di bawah tempat penimbangan terdapat load sensor untuk mendeteksi berat. Bagian bawah sebelah kiri terdapat tandon air kotor, dan sebelah kanan tandon air bersih.

Cara kerjanya, semisal yang dipilih beras dengan berat 250 gram, maka pencet push button yang pertama. Servo akan membuka untuk jalannya beras ke tempat penimbangan. Setelah beras turun load sensor akan aktif mendeteksi 250 gram, kemudian servo akan menutup jalannya beras. Pompa air pembersihan akan terbuka selama 32 detik, atau sampai ke sensor turbidity sensor yang mengukur kekeruhan air. Kemudian motor akan aktif untuk mengaduk beras selama 10 detik. Ketika motor berhenti sensor turbidity akan mendeteksi kekeruhan air pembersihan. Kalau kurang bersih maka akan diulang kembali dengan air baru, dan setelah turbidity mendeteksi kekeruhan sudah cukup, maka alat ini akan berhenti (selesai).



Prototipe alat pengukur dan pembersih beras otomatis karya Mohamad Cholil, wisudawan terbaik Teknik Elektro S-1, ITN Malang. (Foto: Istimewa)

“Ini (pembersihan) hanya 10 detik, karena kalau lama beras akan rusak. Kemudian sensor turbidity mendeteksi apa air (kekeruhan) sudah cocok apa belum. Kalau membersihkan beras tidak boleh sampai bersih sekali, atau terlalu kotor. Jadi harus pas dan tepat,” jelas wisudawan dengan IPK 3,42 ini.

Alat pencuci beras buatan Cholil merupakan yang pertama. Kebanyakan dipasaran adalah alat pembersih beras dari biji, kulit beras, dan kotoran lainnya. Alat pencuci beras tersebut berukuran 1 x 0,5 meter. Terbuat dari rangka besi, dengan tandon dan pembersih beras berbahan plastik. Sedangkan untuk tandon air kotor berbahan box Styrofoam. Alat di control menggunakan arduino uno, relay push button, motor DC 12 volt, pompa pembersih dan pembuang 13 volt, serta sensor turbidity.

“Dengan alat ini dalam sehari bisa tiga sampai empat kali mencuci beras. Jadi, saat beras dicuci menggunakan mesin, kita bisa mengerjakan yang lainnya. Ya, harapannya bisa dikembangkan lagi dengan membuat IOT, diperbaharui lagi komponennya, dan bisa dikontrol dari jarak jauh,” harap mantan ketua komunitas Renewable Energy ITN Malang ini.

Sebelum lulus dari ITN Malang, Cholil sudah bekerja sebagai guru produktif di SMK PGRI Pandaan. Ia mengajar teknik audio video sejak semester lima. Keseruan pengalaman pertama mengajar di SMK juga dialami oleh Cholil. Ia membutuhkan waktu dua bulan untuk beradaptasi.

Baca juga : [Beri Pemahaman Pentingnya Sertifikat Kompetensi, ITN Malang Gelar Webinar Sertifikasi Kompetensi Bidang Ketenagalistrikan](#)

“Waktu pertama mengajar anak SMK, anaknya pada cuek-cuek. Saat saya memberi pelajaran mereka malah main HP, dan sibuk sendiri. Pernah juga, suatu ketika saya datang kelas kosong. Semua guru tidak mengetahui perginya anak-anak. Keesokan harinya saat ditanya ternyata mereka satu kelas asik berenang. Setelah peristiwa itu akhirnya saya dan anak-anak bisa ngobrol enak,” cerita Cholil yang suka hal-hal baru.

Kedepannya putra Pasuruan ini berencana mencoba pengalaman sesuai jurusan selama kuliah. Dengan berusaha meluangkan waktu di dunia pendidikan. Cholil menyelesaikan skripsinya dengan bimbingan Dr. F. Yudi Limpraptono, ST, MT, dan Irmalia Suryani

Faradisa, ST, MT. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)