

# Wisudawan Terbaik ITN Malang Ciptakan Timbangan Pengukur Indeks Massa Tubuh dan Kadar Lemak

*Dyah Ayu Girindraswari, lulusan terbaik Teknik Elektro S-1 ITN Malang, pada wisuda ke-66 periode II tahun 2021. (Foto: Yanuar/humas)*

---

Malang, [ITN.AC.ID](http://ITN.AC.ID) – Apakah berat badan anda sudah ideal? Bingung bagaimana mengukurnya? Ya, sekarang tidak perlu bingung lagi. Pasalnya lulusan terbaik Teknik Elektro S-1, Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang berhasil membuat alat untuk mengukur Indeks massa tubuh (IMT). Uniknya alat berbentuk timbangan ini bisa mengukur kadar lemak dan dilengkapi sensor untuk mengukur tinggi badan.

Alat dibuat oleh Dyah Ayu Girindraswari, karena keresahan akan kondisi pandemi yang tak kunjung berakhir. Apalagi PPKM beberapa waktu lalu membatasi masyarakat untuk beraktifitas di luar ruangan. Sehingga masyarakat kurang gerak, sedangkan konsumsi makanan khususnya kudapan lebih banyak dari hari biasa.

“Awal pandemi semua orang ada di rumah, tidak bisa kemana-mana. Otomatis kurang bergerak, mager. Nah, dari situ muncul ide untuk mengukur indeks massa tubuh sekaligus persentase kadar lemak,” terang Dyah pemilik IPK 3.85, tertinggi di program S-1 pada wisuda ke 66 periode II tahun 2021 yang lalu.

Dyah menambahkan juga pengukuran persentase kadar lemak. Karena beberapa orang dikategorikan indeks massa tubuh gemuk, tapi belum tentu kadar lemaknya banyak. Dilihat dari jenis kelamin kadar lemak juga berbeda. Dimana kadar lemak pada

laki-laki cenderung lebih sedikit dibandingkan pada perempuan. Pada laki-laki cenderung terjadi penambahan pada massa otot, sedangkan perempuan penambahan lemak untuk melindungi organ penting di dalam tubuh.

“Data indeks massa tubuh, dan persentase kadar lemak, saya gunakan untuk menentukan kebutuhan konsumsi kalori berbasis database dalam satu hari. Dari kebutuhan kalori tersebut, kemudian akan ditentukan makanan apa saja yang bisa dikonsumsi,” ujar putri pasangan Abihasta Prasetya dan Ririn Soediarini ini, saat ditemui di Ruang Humas ITN Malang beberapa waktu lalu.

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

Cara penggunaan timbangan terbilang mudah. Pertama, kita berdiri di atas timbangan dan memasukkan data berisi, nama, usia, jenis kelamin, serta faktor aktivitas yang diinput melalui keypad dan ditampilkan di LCD. Setelah data tampil, maka langsung mengukur tinggi badan dan berat badan. Kalau data sudah di program, akan menampilkan rumus indeks massa tubuh, kemudian rumus persentase kadar lemak, dan rumus konsumsi kalori. Seluruh data tersebut diintegrasikan dengan arduino yang dikirim menuju LCD sebagai tampilan. Dan dikirimkan menuju website HTML sebagai penyimpan data sekaligus tampilan data.



*Timbangan pengukur indeks massa tubuh (IMT) dan kadar lemak buatan wisudawan terbaik Teknik Elektro S-1, ITN Malang. (Foto: Istimewa)*

Ini merupakan sistem yang digunakan untuk meminimalisir terjadinya penyakit kronis (seperti obesitas, serangan

jantung, dan lain-lain). Pengguna juga dapat memantau serta melihat informasi terkait IMT yang ditentukan dengan metode Fuzzy Mamdani, persentase kadar lemak yang ditentukan dengan metode perhitungan prediksi berdasarkan British Journal of Nutrition, kebutuhan kalori, serta makanan/minuman apa saja yang dapat dikonsumsi.

“Nah, ketika sudah terukur baru menentukan daftar makanan, yang nanti akan muncul di database. Untuk daftar makan sudah ada di program. Pemberian saran makanan ini pemrogramannya lewat arduino. Ada beberapa daftar pilihan makanan sesuai jumlah kalori per hari,” jelasnya. Untuk programnya, Dyah masih menginput satu persatu daftar makanan. Program ini juga bisa dihubungkan langsung ke internet, namun membutuhkan penelitian lebih lanjut.

*Baca juga : [Tari Gambyong Pareanom Iringi Robot Tari ITN Malang masuk 10 Besar Kontes Robot Seni Tari Indonesia \(KRSTI\) 2021](#)*

Skripsi Dyah dengan judul *Sistem Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Dengan Metode Fuzzy Dan Persentase Kadar Lemak Untuk Informasi Konsumsi Kalori Berbasis Database* ini dibawah bimbingan Irmalia Suryani Faradisa, ST MT, dan Mochammad Ibrahim Ashari, ST MT. (me/Humas ITN Malang)