GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 6 Nomor 3 Tahun 2026, pp. *617-622*
eISSN : 2798-4826, DOI: 10.36082/gemakes.v6i3.3363
Open Access: https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/gemakes

PENERAPAN TIMBANGAN DIGITAL TERINTEGRASI PARAMETER KESEHATAN BERBASIS EDUKASI MASYARAKAT DI KELURAHAN MERUYA SELATAN

Ma'murotun[1]✉, Indah N Handayani[2], Suharyati[3], Vini Yuliani[4]

Corresponding author: mamurotun@poltekkesjkt2.ac.id

[1,2,3] Jurusan Teknik Elektromedik, Poltekkes Kemenkes Jakarta II, Indonesia
[4] Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Jakarta I, Indonesia

Genesis Naskah: *31-07-2026, Revised:15-10-2026, Accepted: 21-10-2026, Available Online: 27-10-2026*

Abstrak
Perubahan pola hidup masyarakat yang cenderung kurang aktif serta rendahnya kesadaran melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala memicu meningkatnya risiko penyakit tidak menular (PTM). Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan dan kesadaran masyarakat Kelurahan Meruya Selatan melalui penerapan teknologi tepat guna berupa *digital weight scale* (timbangan badan digital berbasis pemantauan BMI, *Body Fat*, dan *Body Age*) serta aplikasi *monitoring* kesehatan. Metode pelaksanaan meliputi tahapan sosialisasi, edukasi interaktif mengenai status gizi dan kesehatan metabolik, pelatihan teknis bagi masyarakat dan kader kesehatan, praktik penimbangan mandiri, serta evaluasi *pre-test* dan *post-test*. Kegiatan ini melibatkan masyarakat dewasa, lansia, serta kader kesehatan setempat. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman peserta mengenai pentingnya deteksi dini parameter kesehatan metabolik dalam kategori baik sebanyak 85%, serta peningkatan keterampilan teknis kader dan warga dalam mengoperasikan alat timbangan digital. Peningkatan skor pengetahuan hasil *post-test* mengindikasikan efektivitas edukasi dan pendampingan yang diberikan. Program ini berhasil mewujudkan kemitraan berkelanjutan dan mendorong kemandirian masyarakat dalam pemantauan kesehatan secara berkala.

Kata Kunci : timbangan digital, indeks massa tubuh, monitoring kesehatan

IMPLEMENTATION OF INTEGRATED HEALTH PARAMETER DIGITAL WEIGHT SCALES BASED ON COMMUNITY EDUCATION IN MERUYA SELATAN VILLAGE

Abstract
Changes in lifestyle toward being less active and low awareness of conducting regular health check-ups trigger an increased risk of non-communicable diseases (NCDs). This community engagement activity aims to improve the health status and awareness of the community in Meruya Selatan Village through the application of appropriate technology in the form of a digital weight scale (a digital body scale based on Body Mass Index [BMI], Body Fat, and Body Age monitoring) as well as a health monitoring application. The implementation method includes stages of socialization, interactive education on nutritional status and metabolic health, technical training for the community and health cadres, self-weighing practices, and pre-test and post-test evaluations. This activity involved adults, the elderly, and local health cadres. The results showed a significant increase in participants' understanding regarding the importance of early detection of metabolic health parameters, with 85% falling into the good category, alongside an enhancement in the technical skills of cadres and residents in operating the digital weighing equipment. The increase in knowledge scores on the post-test indicates the effectiveness of the education and mentoring provided. This program successfully established a sustainable partnership and encouraged community independence in conducting regular health monitoring.

Keywords: digital weight scale, body mass index, health monitoring

Pendahuluan

Pembangunan kesehatan merupakan salah satu prioritas pembangunan nasional yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat secara optimal. Upaya ini memerlukan keterlibatan aktif dari institusi pendidikan tinggi melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam mentransformasikan hasil penelitian dan inovasi teknologi tepat guna agar dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidup dan derajat kesehatan (Marui & Surya, 2020).

Saat ini, transisi epidemiologi menunjukkan pergeseran pola penyakit di mana Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti obesitas, hipertensi, dan diabetes mellitus terus meningkat. Kondisi ini dipicu oleh perubahan gaya hidup masyarakat yang cenderung *sedentary* (kurang aktif), konsumsi makanan tidak seimbang, serta minimnya kesadaran dalam memantau kondisi kesehatan secara rutin (World Health Organization, 2023). Dampak dari kurangnya pemantauan status gizi dan parameter metabolik ini adalah penurunan kualitas hidup masyarakat secara jangka panjang (Fitria, F., Handayani, S., & Asiah, 2023).

Parameter sederhana seperti *Body Mass Index* (BMI), *Body Fat* (lemak tubuh), dan *Body Age* (usia sel tubuh) merupakan indikator vital awal untuk menilai status gizi serta risiko penyakit metabolik seseorang. Namun, tingkat literasi kesehatan dan pemahaman masyarakat mengenai interpretasi parameter tersebut masih relatif rendah. Selain itu, keterbatasan akses masyarakat terhadap teknologi kesehatan sederhana yang presisi dan mudah digunakan secara mandiri menjadi hambatan utama dalam upaya preventif dan promotif (U. N. I. C. E. F., 2019).

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, tim dosen dari Poltekkes Kemenkes Jakarta II mengimplementasikan teknologi hasil penelitian berupa alat *digital weight scale* yang terintegrasi dengan parameter pengukuran BMI, *Body Fat*, *Body Age*, serta aplikasi monitoring kesehatan. Melalui Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM), kegiatan ini dilaksanakan di Kelurahan Meruya Selatan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan mandiri masyarakat serta kader kesehatan dalam melakukan pemantauan kesehatan berkala. Kemitraan strategis ini diharapkan mampu menciptakan lingkungan desa binaan yang sehat, mandiri, dan berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di wilayah Kelurahan Meruya Selatan dengan pendekatan Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM). Sasaran kegiatan mencakup masyarakat kelompok dewasa, usia lanjut, kader kesehatan, serta pengurus lingkungan setempat.

Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi:

1. **Tahap Persiapan dan Koordinasi:** Tim pelaksana melakukan koordinasi dan perizinan dengan pihak Kelurahan Meruya Selatan serta mitra kader kesehatan untuk menentukan lokasi, jadwal, dan rekruitmen peserta.

2. **Tahap Edukasi dan Sosialisasi:** Penyampaian materi edukasi mengenai urgensi pemantauan BMI, *Body Fat*, dan *Body Age*, serta dampaknya terhadap pencegahan penyakit tidak menular.
3. **Tahap Pelatihan dan Penerapan Teknologi:** Pelatihan teknis penggunaan *digital weight scale* dan aplikasi monitoring kesehatan kepada kader kesehatan dan peserta. Kader dibimbing hingga mampu mengoperasikan alat, membaca hasil pengukuran, dan menginput data.
4. **Tahap Pemeriksaan dan Pendampingan:** Pelaksanaan pengukuran langsung terhadap berat badan, BMI, *Body Fat*, dan *Body Age* peserta yang didampingi oleh tim dan kader.
5. **Tahap Evaluasi:** Evaluasi tingkat pengetahuan peserta diukur menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* melalui kuesioner digital (Google Forms). Analisis data evaluasi dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk menilai efektivitas kegiatan.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan telah berlangsung dengan baik sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kegiatan diawali dengan pembukaan, sosialisasi edukatif, praktik penggunaan alat penimbangan digital, serta pengukuran parameter kesehatan warga.



Gambar 1. Bagan Alur Penerapan Teknologi dan Pendampingan Masyarakat



Gambar 2. Pelaksanaan edukasi

Karakteristik peserta yang berpartisipasi didominasi oleh kelompok usia dewasa hingga

lansia, serta para kader kesehatan setempat yang bertindak sebagai agen perubahan.

Tabel 1. Distribusi frekuensi Karakteritik responden dan kelompok sasaran

No	Usia	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		Total	
		n	%	n	%	n	%
1	Dewasa (19-≤59 tahun)	18	60,0	10	33,3	28	46,7
2	Lanjut Usia (≥60 tahun)	12	40,0	2	6,7	14	23,3
3	Kader Kesehatan	0	0,0	18	60,0	18	30,0
Total		30	100	30	100	60	100

Berdasarkan Tabel 1, intervensi difokuskan pada kelompok masyarakat produktif dan lansia yang rentan terhadap risiko penyakit metabolik. Pelibatan 18 kader kesehatan secara khusus ditujukan untuk menjamin keberlanjutan program pemantauan kesehatan mandiri.

Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti penyuluhan dan praktik penggunaan alat digital weight scale. Masyarakat memperoleh pengetahuan mengenai cara melakukan pengukuran yang benar, membaca hasil pengukuran, serta memahami kategori status kesehatan berdasarkan nilai BMI dan parameter kesehatan lainnya.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Pemahaman Responden Sebelum (*Pre-Test*) dan Sesudah (*Post-Test*) Edukasi/Intervensi

Pemahaman	*Pre Test*		*Post Test*	
	n	%	n	%
Baik	12	20,0	51	85,0
Cukup/ Kurang	48	80,0	9	15,0
Total	60	100	60	100

Berdasarkan tabel 2, Menunjukkan bahwa pemahaman responden pada post test meningkat menjadi kategori baik sebanyak 85%. Peningkatan sebesar ini membuktikan bahwa intervensi teknologi tepat guna yang didampingi oleh edukasi interaktif dan pemberdayaan kader kesehatan efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan dan mendorong pemantauan kesehatan mandiri secara berkelanjutan di Kelurahan Meruya Selatan (Karolyn, 2021).

Hasil kegiatan menunjukkan sebagian besar warga hanya memahami berat badan secara konvensional tanpa menyadari pentingnya parameter *Body Mass Index* (BMI), *Body Fat* (persentase lemak tubuh), dan *Body Age* (usia biologis) (Arief hanif, Nugraheni WP, Riyadina W, Wijayanti E, Purwoko E, Ahmad A, 2022). Hal ini mencerminkan fenomena umum di masyarakat di mana literasi terkait penanda status gizi dan risiko obesitas masih tergolong rendah (Triyana Sari et al., 2024).

Melalui kegiatan ini Peningkatan pengetahuan yang drastis ini membuktikan bahwa edukasi yang dikombinasikan dengan demonstrasi alat secara langsung (*learning by doing*) jauh lebih efektif dibandingkan penyuluhan secara satu arah (Nurul Achmadiah et al., 2023). Pemahaman mengenai batas aman BMI dan persentase *Body Fat* menjadi dasar penting bagi warga dalam mengatur pola makan dan aktivitas fisik guna mencegah obesitas sejak dini (Butarbutar et al., 2024). Kegiatan ini juga berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya

pemantauan kesehatan secara berkala sebagai upaya pencegahan penyakit dan peningkatan kualitas hidup (Hamim, 2022).

Penerapan teknologi *Digital Weight Scale* terintegrasi memberikan kemudahan dan akurasi tinggi dalam penentuan status gizi masyarakat secara real-time (Fahriati et al., 2025). Jika dibandingkan dengan alat ukur manual, teknologi digital yang terhubung dengan aplikasi pemantauan mampu menyajikan indikator *Body Age* dan *Body Fat* secara otomatis, sehingga memudahkan masyarakat awam untuk memahami kondisi kesehatan tubuhnya (Wulandari, M. Z., Hamdi, A. F., Nurhalisa, F. Z., Hutabarat, D. F. P., Septiani, G. C., Nurazizah, D. A., & Puspadewi, 2023).

Penyediaan akses teknologi tepat guna ini mendukung prinsip pemerataan pelayanan kesehatan dasar serta penguatan tindakan preventif-promotif di tingkat masyarakat. Dengan diketahuinya nilai *Body Age* yang lebih tinggi dari usia kronologis, timbul dorongan psikologis (*self-awareness*) bagi warga untuk mengubah pola hidup menjadi lebih sehat (Mulyani, 2020).

Keberadaan kader kesehatan yang telah dilatih mengoperasikan alat dan menginterpretasikan data menjadi kunci agar pemantauan kesehatan ini tidak berhenti saat kegiatan PkM berakhir. Kader berfungsi sebagai pendamping teknis yang menjaga stabilitas pemeriksaan rutin warga, sekaligus menjembatani rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan primer apabila ditemukan indikasi risiko PTM atau masalah gizi buruk/lebih pada warga (Kementerian kesehatan RI, 2016).

Secara umum, tujuan kegiatan PkM telah tercapai dengan baik, ditandai dengan meningkatnya pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam melakukan pemantauan kesehatan secara mandiri. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat mendukung terwujudnya Kelurahan Meruya Selatan sebagai desa mitra yang sehat dan memiliki masyarakat yang lebih peduli terhadap kesehatan jasmani maupun rohani.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) di Kelurahan Meruya Selatan telah berhasil mencapai target yang ditetapkan. Terjadi peningkatan pengetahuan, kesadaran, serta keterampilan teknis masyarakat dan kader kesehatan dalam mengoperasikan alat *digital weight scale* dan menginterpretasikan parameter BMI, *Body Fat*, serta *Body Age*. Penerapan teknologi tepat guna ini berhasil mendorong kemandirian masyarakat dalam melakukan pemantauan kesehatan secara berkala.

Kegiatan pemantauan kesehatan diharapkan dapat dilakukan secara berkala pada agenda Posyandu Lansia maupun Posbindu PTM. Bagi tim pengabdi selanjutnya, perlu dilakukan pengembangan aplikasi monitoring kesehatan yang lebih ramah pengguna (*user-friendly*) bagi lansia serta integrasi data pemeriksaan yang tersimpan secara otomatis berbasis *cloud*.

Daftar Pustaka

Arief hanif, Nugraheni WP, Riyadina W, Wijayanti E, Purwoko E, Ahmad A, et al. (2022). *Kebijakan Pembangunan Kesehatan : Pemerataan Pelayanan Kesehatan Menuju Pondasi Indonesia Emas 2045*. *1*, 1–95. Available at https://www.researchgate.net/publication/369884268

Butarbutar, M. R. J., Ginting, D. Y., & Sitepu, A. (2024). Analisis Penerapan Strategi Promosi Kesehatan dalam PemanfaatanPosbindu PTM oleh Kelompok Berisiko di Wilayah Kerja UPTDPuskesmas Silau Laut Kabupaten Asahan Tahun 2024. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (Jkg)*, *7*(1), 130–136.

Fahriati, A. R., Putri, R. H., Romlah, S. N., Sopian, A., Fauziah, S., Priono, F. A., & Yazid, R. C. (2025). Kualitas Pelayanan Kefarmasian Dan Lokasi Dengan Loyalitas Konsumen Di Apotek X Kabupaten Bogor. *Prosiding SEMLITMAS: Diseminasi Penelitian Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 367–375. Available at https://openjournal.wdh.ac.id/index.php/PROSIDINGSEMLITMAS/article/view/1120

Fitria, F., Handayani, S., & Asiah, N. (2023). Kualitas Pelayanan Kesehatan Berdasarkan Aspek Akses Dan Kesetaraan Pengguna Layanan Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja. *HEARTY*, *11*(1), 12–19.

Hamim, A. aliyudin, Maharani, Fauzan, Fahmi, Budiarti, Ratnasari & Fadilah. (2022). *Permasalahan gizi masyarakat dan upaya perbaikannya*. 1–22.

Karolyn, M. (2021). Implementasi Kebijakan Penanganan Prasarana Dan Sarana Umum (PPSU) Dalam Peningkatan Partisipasi Masyarakat Di Kelurahan Meruya Selatan Kota Administrasi Jakarta Barat Provinsi Dki Jakarta. *Jurnal Adhikari*, *1*(2), 52–64.

Kementerian kesehatan RI. (2016). Pedoman umum pengendalian obesitas. Jakarta: *Direktorat pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular.*

Marui, A. P., & Surya, R. (2020). Fasilitas Interaksi Lansia Dan Milenial. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, *2*(2), 2459. https://doi.org/10.24912/stupa.v2i2.8575

Mulyani, Y. (2020). Promosi Kesehatan Penanggulangan Obesitas Dini Pada Usia Remaja Melalui Pembatasan Asupan Karbohidrat. *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS) Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1), 5–11. DOI: https://doi.org/10.37160/emass.v2i1.365

Nurul Achmadiah, M., Radianto, D., & Ulum, A. M. (2023). Implementasi pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk menentukan indeks massa tubuh. *Jurnal Elektronika Dan Otomasi Industri*, *10*(3), 275–281. DOI: https://doi.org/10.33795/elkolind.v10i3.4397

Triyana Sari, Gracienne Gracienne, Ribka Anggeline Hariesti, Edwin Destra, Farell Christian Gunaidi, & Yohanes Firmansyah. (2024). Edukasi dan Skrining Pentingnya Pemantauan Obesitas Terhadap Terjadinya Resistensi Insulin Pada Lanjut Usia. *Jurnal Pengabdian Bidang Kesehatan*, *2*(2), 64–72. DOI: https://doi.org/10.57214/jpbidkes.v2i2.71

U. N. I. C. E. F., I. (2019). *Analisis Lanskap Kelebihan Berat Badan dan Obesitas di Indonesia.*

World Health Organization. (2023). *Noncommunicable Diseases Country Profiles 2023*. Available at https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/data/profiles-ncd

Wulandari, M. Z., Hamdi, A. F., Nurhalisa, F. Z., Hutabarat, D. F. P., Septiani, G. C., Nurazizah, D. A., & Puspadewi, S. (2023). Penggunaan Perhitungan Indeks Massa Tubuh sebagai Penanda Status Gizi pada Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat Rombel 2D. *Jurnal Analis*, *2*(2), 124–131.