

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, R., Fujiyanti, L., Annisha, A. F., & Pradana, T. H. (2025). Timbangan digital pengelolaan bank sampah menggunakan mikrokontroler ESP32 di Bank Sampah Karya Mandiri. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 16(2), 313–321. <https://doi.org/10.31602/tji.v16i2.18424>.
- Aliyanto, A. N. (2018). Perancangan sistem timbangan digital berbasis Arduino Mega 2560. *Journal of Electrical Engineering, Energy, and Information Technology (J3EIT)*, 6(1), <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/j3eituntan/article/view/28912>.
- Aska, Suppa, R., & Muhalim, M. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING DAYA LISTRIK BERBASIS IoT. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2), 232-241. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6160>.
- Azis, A., & Sujono. (2026). Implementasi mikrokontroler ESP32 dan sensor kualitas air dalam sistem monitoring lingkungan berbasis Internet of Things. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi (JMASIF)*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.59431/jmasif.v5i1.716>.
- El-Abd, M. (2017). A review of embedded systems education in the Arduino age: Lessons learned and future directions. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 7(2), 79–93. <https://doi.org/10.3991/ijep.v7i2.6845>.
- Hartanto, S., & Saputra, A. (2024). Rancang bangun timbangan digital load cell berkapasitas 20 kg berbasis modul HX711. *Jurnal Elektro*, 12(2), <https://jurnalteknik.unkris.ac.id/index.php/jie/article/view/561>.
- Izar Gian H., M., Rifky, M., Abdullah, M., & Hakim, L. (2022). Pendataan dan penganalisaan berat badan secara otomatis menggunakan load cell. *Exact Papers in Compilation (EPiC)*, 5(4), 13–18. <https://doi.org/10.32764/epic.v5i4.992>.
- OIML. (2020). *International recommendation OIML R76, 1: Non, automatic weighing instruments*. International Organization of Legal Metrology. <https://www.oiml.org>.
- Pratama, I. P., Danendra, D. P., Darmawan, E., Romadhon, M. F., Puspita, N. Y., & Danaba, B. (2023). Implementation of E-Monitoring and E-Logsheet at Gresik Gas Co-Generation Plant PT Pupuk Indonesia Utilitas in Package Boiler. *Jurnal Otomasi Kontrol dan Instrumentasi*, 15(1), <https://doi.org/10.5614/joki.2023.15.1.5>.

- Rachmawati, P. (2023). Perancangan simulasi timbangan digital menggunakan sensor HX711 dengan tambahan buzzer berbasis ESP32. *MEDIKA TRADA: Jurnal Teknik Elektromedik Polbitrada*, 4(2), 22–28. <https://doi.org/10.59485/jtemp.v4i2.38>.
- Rahmatdhan, R., Sulistiani, H., Rahmanto, Y., Sesanti, A., & Pasaribu, B. (2022). Implementasi ESP32 untuk pengukuran daya tahan otot tes push up. *Jurnal Teknik dan Sistem Komputer (JTIKOM)*, 3(2), 85–91. <https://doi.org/10.33365/jtikom.v3i2.2348>.
- Sani, R. A., & Maha, A. I. (2017). Konstruksi timbangan digital menggunakan load cell berbasis Arduino Uno dengan tampilan LCD (Liquid Crystal Display). *Einstein (e-Journal)*, 5(2), <https://doi.org/10.24114/einstein.v5i2.11837>.
- Saputra, A., Junaidi, J., Supriyanto, A., & Surtono, A. (2022). Desain dan realisasi alat ukur massa (neraca digital) menggunakan sensor load cell berbasis Arduino. *Jurnal Teori dan Aplikasi Fisika*, 10(2), 159–168. <https://jurnalteknik.unkris.ac.id/index.php/jie/article/view/561>.
- Setiyono, J. (2020). UJI KALIBRASI (KETIDAKPASTIAN PENGUKURAN) TIMBANGAN DIGITAL MENGACU PADA STANDAR JCGM 100:2008. *Jurnal Teknik Mesin Cakram*, 1(1), 12–16. <https://doi.org/10.32493/jtc.v1i1.1342>.
- Siraj, M. R., & Setiani, N. (2025). Pengaruh test-driven development terhadap metrik testabilitas kode dalam pengembangan aplikasi Android. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 5(2), <https://doi.org/10.52436/1.jpti.648>.
- Suparman, Supriyanto, G., & Kumara, A. (2024). Rancang Bangun Timbangan Menggunakan Sensor Load Cell dan Mikrokontroler Berbasis Internet of Things (IoT). *Agricultural Engineering Innovation Journal*, 2(1), 62–68. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/AEI/article/view/1024>.
- Surani, B. S., Dharmawan, A., & Bakti, C. A. (2024). Implementasi mikrokontroler ESP32 untuk kontrol berbasis pengenalan suara dan cahaya dalam sistem smart home. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 8(5), 1375-1387. <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/INTECOM/article/view/16363>.

Lampiran 1. Data Pengujian Sensor *Load Cell* Menggunakan Beras

No	Timbangan Rakitan (kg)	Timbangan Pabrikan (kg)
1	4,98	5,00
2	7,47	7,60
3	9,88	10,05
4	12,43	12,60
5	14,85	15,00
6	17,39	17,60
7	19,32	19,50
8	24,25	24,50
9	26,77	27,10

Lampiran 2. Hasil Kalibrasi Sensor *Load Cell*

Parameter	Nilai
Media Pengujian	Beras
Alat Pembanding	Timbangan Digital Pabrikan
Akurasi	99,60%
Toleransi (Error)	0,40%

Lampiran 3. Pengujian Sensor *Load Cell* Menggunakan Beras

No	Pembacaan Timbangan rakitan (kg)	Timbangan Pabrikan (kg)
1	76,70	77,30
2	76,68	77,30
3	76,72	77,30
4	76,71	77,30
5	76,69	77,30
6	76,73	77,30
7	76,70	77,30
8	76,71	77,30
9	76,69	77,30
10	76,72	77,30
Rata, rata	76,70	77,30

Lampiran 4. Hasil Kalibrasi Sensor *Load Cell*

No	Media Uji	Timbangan Pabrikan (kg)	Rata, rata Timbangan rakitan (kg)	Akurasi (%)	Toleransi (%)
1	Beras	77,30	76,705	99,23	0,77

Lampiran 5. Hasil Pengamatan Alat Timbangan Digital

No	Tanggal	Waktu	Objek Timbangan	Hasil Pembacaan (kg)	Timbangan Pabrikan (kg)
1	24/06/2026	13:00	Beras	4,98	5,00
2	24/06/2026	13:01	Beras	7,47	7,60
3	24/06/2026	13:02	Beras	9,88	10,05
4	24/06/2026	13:03	Beras	12,43	12,60
5	24/06/2026	13:04	Beras	14,85	15,00
6	24/06/2026	13:05	Beras	17,39	17,60
7	24/06/2026	13:06	Beras	19,32	19,50
8	24/06/2026	13:07	Beras	24,25	24,50
9	24/06/2026	13:08	Beras	26,77	27,10
10	24/06/2026	13:09	Berat Badan	76,70	77,30
11	24/06/2026	13:10	Berat Badan	76,84	77,30
12	24/06/2026	13:11	Berat Badan	76,58	77,30
13	24/06/2026	13:12	Berat Badan	76,91	77,30
14	24/06/2026	13:13	Berat Badan	76,73	77,30

Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Timbangan Digital



