

---

**PEMANFAATAN ALAT TERMOMETER OTOMATIS DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN DI POSYANDU DESA PULOGEDANG**

***UTILIZATION OF AUTOMATIC THERMOMETERS TO IMPROVE SERVICES AT POSYANDU PULOGEDANG VILLAGE***

**Rina Dian Rahmawati<sup>1)</sup>, Muhammad Wahyudi<sup>2)</sup>, Siti Nafisatul Azizatul Qumairoh<sup>3)</sup>, Siti Mukhlisotul Muhimmah<sup>4)</sup>, Kholisotul Amaliyah<sup>5)</sup>**

<sup>1,3,4,5)</sup>Universitas KH. Abdul Wahab Hasbulloh, <sup>2)</sup>Universitas Darussalam Gontor  
[rinadianrahmawati@unwaha.ac.id](mailto:rinadianrahmawati@unwaha.ac.id)<sup>1)</sup>, [muh.wahyudi@unida.gontor.ac.id](mailto:muh.wahyudi@unida.gontor.ac.id)<sup>2)</sup>,  
[dkurniawan12@mbkm.ciputra.ac.id](mailto:dkurniawan12@mbkm.ciputra.ac.id)<sup>3)</sup>, [st.mukhlisotul@unwaha.ac.id](mailto:st.mukhlisotul@unwaha.ac.id)<sup>4)</sup>,  
[kholisotul.amaliyah@unida.gontor.ac.id](mailto:kholisotul.amaliyah@unida.gontor.ac.id)<sup>4)</sup>

**Abstrak**

Dengan melihat perkembangannya teknologi yang saat ini perlu diadakan pembaruan pada berbagai bidang keilmuan mulai dari ilmu bidang ekonomi, pendidikan hingga pada bidang kesehatan. Tetapi yang terjadi di masyarakat, teknologi terkini belum benar-benar memadai baik dari segi pembuatan ataupun pemanfaatannya. Tujuan dari program pengabdian masyarakat yang sedang dilakukan diantaranya adalah: 1) masyarakat mengenal dengan baik hasil teknologi terbaru. 2) masyarakat mampu memahami lebih dalam terkait teknologi masakini. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dilakukan beberapa kegiatan, seperti: 1) Mengikuti kegiatan pendukung yang berkaitan dengan mitra program kesehatan yaitu petugas posyandu, kader dan bidan setempat, 2) Melaksanakan seminar. Hasil dari kegiatan ini berupa pemahaman dan pemanfaatan berupa alat thermometer. Alat tersebut diukur menggunakan angket dan menghasilkan nilai sebesar 90%, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam program kegiatan pada kelompok masyarakat ini tertarik untuk mengembangkan alat thermometer otomatis.

**Kata Kunci:** Kesehatan, Teknologi, Termometer Otomatis

**Abstract**

*By looking at the current development of technology, it is necessary to carry out reforms in various scientific fields ranging from economics, education to the health sector. But what is happening in society, the latest technology is not really sufficient either in terms of manufacture or utilization. The objectives of the community service program that is being carried out include: 1) the community is well acquainted with the results of the latest technology. 2) people are able to understand more deeply related to today's technology. To achieve this goal, several activities were carried out, such as: 1) Participating in supporting activities related to health program partners, namely posyandu officers, cadres and local midwives, 2) Conducting seminars. The results of this activity are in the form of understanding and utilization in the form of a thermometer tool. The tool was measured using a questionnaire and yielded a value of 90%, so it can be concluded that in the program of activities this community group is interested in developing an automatic thermometer tool.*

**Keywords:** Health, Technology, Automatic Thermometer

**How to Cite:** Rahmawati, R.D., Wahyudi, M., Qumairoh, S.N.A., Muhimmah, S.M., & Amaliyah, K. (2023). Pemanfaatan Alat Termometer Otomatis dalam Meningkatkan Pelayanan di Posyandu Desa Pulogedang. *KHIDMAH: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 33-40.

## PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang mana hal tersebut sudah tidak asing lagi bagi civitas dan mahasiswa di seluruh universitas yang ada di Indonesia. Tri dharma perguruan tinggi menurut Wibawa dalam (Lian, 2019) meliputi tiga hal berikut yaitu menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang juga disebutkan dalam Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 pasal 1 ayat 9.

Pengabdian kepada masyarakat, yang berarti ilmu serta hasil penelitian yang telah dilakukan mahasiswa dapat diterapkan untuk menciptakan kesejahteraan masyarakat dalam program kuliah kerja nyata (KKN) mahasiswa berperan sebagai jembatan antara pejabat pemerintah dan masyarakat dalam menyampaikan berbagai kebutuhan masyarakat. Hasil program pengabdian kepada masyarakat salah satunya dengan memanfaatkan atau menciptakan suatu program penerapan teknologi tepat guna (PPTTG).

Kegiatan program pengabdian ini dilaksanakan di desa Pulogedang yang berada di kecamatan tembelang kabupaten jombang. Perkembangan teknologi dan pengetahuan yang begitu pesat mengharuskan berbagai pihak untuk mengikuti perubahan dan pembaruan yang bermanfaat untuk memudahkan program yang bersangkutan.

Salah satu fasilitas kesehatan yang ada di desa pulogedang adalah taman posyandu yang merupakan layanan sosial masyarakat untuk menciptakan kualitas sumber daya manusia, selain berperan sebagai pembentuk kualitas SDM posyandu merupakan salah satu bidang organisasi yang bersentuhan langsung dengan masyarakat dari berbagai tingkatan baik masyarakat menengah kebawah hingga masyarakat kelas menengah keatas, dalam program ini bidang yang akan diutamakan pada bidang posyandu adalah program pemantauan kesehatan.

Posyandu di desa Pulogedang terdiri dari 4 dusun yang diikuti oleh peserta posyandu. Terdapat perbedaan peserta dalam tiap dusun. Dusun Pulogedang terdapat 15 peserta, dusun Ponen terdapat 18 peserta, dusun Mlaten terdapat 22 peserta dan dusun Gisikan terdapat 17 peserta. Peserta tersebut meliputi balita, anak dan lansia. Kegiatan posyandu meliputi pelayanan terhadap balita dan juga lansia. Penimbangan dan pengukuran dilakukan untuk mengetahui perkembangan anak dengan mengukur tinggi badan, menimbang berat badan, mengukur lingkar kepala anak atau balita serta cek suhu tubuh. Pada usia lansia dilakukan penimbangan berat badan, pengukuran lingkar perut dan pengecekan suhu.

Dalam program pemantauan kesehatan yang umum dilakukan diantaranya adalah pemantauan kesehatan untuk masyarakat dari tingkat usia bayi atau balita hingga ibu-ibu hamil bahkan lansia. Dalam proses pengukuran suhu tubuh, alat yang digunakan adalah termometer dengan model lama. Termometer tersebut hanya dapat memberikan informasi terkait suhu badan dan hanya bisa digunakan pada bagian-bagian organ tubuh tertentu, sehingga efektivitas dan efisiensi hasil pengukuran membutuhkan waktu yang cukup panjang karena hasil deteksi alat tersebut.

Dalam termometer model lama harus menunggu beberapa menit untuk mengetahui keakuratan suhu. Sedangkan dalam posyandu dibutuhkan waktu yang cepat karena pengecekan balita dan anak yang bergantian. Pada situasi yang terjadi di lapangan kebanyakan balita menangis ketika akan dicek oleh petugas posyandu, karena itu dibutuhkan termometer otomatis yang tidak membutuhkan waktu lama memberikan informasi suhu. Termometer otomatis ini memberikan informasi lebih cepat dibanding dengan termometer model lama,

dari segi kecepatan informasi suhu dan informasi terkait penjelasan suhu tersebut, seperti suhu  $37^{\circ}$  akan muncul informasi “demam” dan untuk dibawah  $37^{\circ}$  akan muncul informasi “sehat”. Jadi termometer otomatis ini baik digunakan di posyandu agar mengurangi balita dan anak menangis karena terlalu lama dicek oleh petugas posyandu.



Gambar 1. Kegiatan Posyandu Desa Pulogedang

## METODE PENGABDIAN

Dalam program pengabdian pada masyarakat ini metode yang digunakan adalah metode *participatory action research (PAR)* yaitu suatu pendekatan yang menekankan partisipasi masyarakat dalam proses pelaksanaannya. Menurut rahmat & mirnawati (2020), *participatory action research* merupakan suatu metode yang melibatkan masalah ataupun informasi dalam sebuah aksi sebagai solusi atau jalan keluar dari masalah yang ditetapkan.

Kegiatan ini dilakukan dengan cara menggunakan dan memanfaatkan produk berupa alat thermometer otomatis. Dan melakukan seminar yang disampaikan oleh bidan setempat kepada kader atau petugas posyandu.

Langkah awal yang dilakukan penulis yaitu menganalisa situasi yang terjadi di posyandu yang terdiri dari balita, anak dan lansia. Di lapangan balita dan anak cenderung menangis karena merasa takut ketika akan dicek suhu oleh petugas posyandu, untuk meminimalisir balita dan anak yang menangis perlu adanya termometer yang cepat dalam memberikan informasi suhu.

Dalam hal ini penulis merakit alat termometer otomatis dengan bantuan teknologi informasi untuk menemukan solusi yang ada. Setelah termometer otomatis telah dirakit, penulis melakukan seminar dengan meminta saran terlebih dahulu oleh pihak posyandun dan juga bidan setempat. Petugas posyandu mengakui bahwa alat termometer otomatis lebih cepat memberikan informasi dibandingkan alat termometer model lama. Sehingga termometer otomatis ini dapat digunakan di posyandun yang ada di desa Pulogedang

## HASIL DAN DISKUSI

Produk merupakan segala sesuatu (meliputi objek jasa, barang, alat, dan lain sebagainya) yang dapat ditawarkan baik untuk dibeli, digunakan ataupun dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan (Putri, 2017) Termometer merupakan alat yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh manusia (Nusi et al., 2013). Selain itu, diharapkan alat

thermometer otomatis ini dapat membantu pegawai posyandu untuk selalu mengikuti teknologi terbaru sehingga dapat mempermudah pelayanan dalam posyandu. Posyandu adalah suatu wadah atau organisasi yang berfungsi sebagai pelayan dasar khususnya dalam bidang kesehatan dan keluarga berencana (Trisanti & Nurul, 2012)

Produk berupa alat termometer otomatis merupakan salah satu alat yang dapat dimanfaatkan oleh tenaga kesehatan, dan dalam penelitian ini mitra yang terkait adalah bidan setempat dan petugas atau kader posyandu yang merupakan kelompok masyarakat yang memiliki peran langsung pada masyarakat dalam bidang kesehatan. dalam proses pembuatan alat thermometer otomatis ini beberapa perangkat yang digunakan diantaranya adalah sebagai berikut:

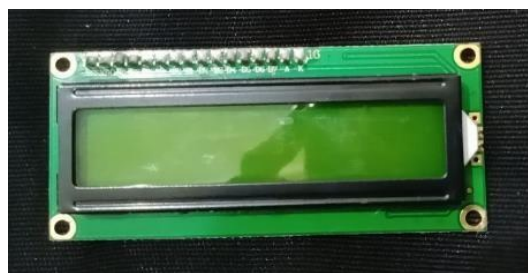
1. Kabel *male to female*



Gambar 2. Kabel *male to female*

Kabel jumper male to female merupakan komponen kabel yang digunakan untuk menghubungkan suatu rangkaian dari Arduino ke papam bredboard atau alat elektronika yang digunakan atau secara sederhana kabel male to female berfungsi sebagai sambungan antar perangkat. (Nugroho dan Hasan, 2019)

2. LCD 12 C (16 X 2)



Gambar 3. LCD C (16X2)

*Liquid crystal display (LCD) (16x2)* merupakan salah satu jenis display elektronik yang dimanfaatkan untuk menampilkan informasi yang diberikan oleh sistem (Samsugi et al., 2020).

3. sensor suhu *non contact* (MLX90614)



Gambar 4. Sensor suhu *noncontact* (MLX90614)

Sensor *MLX90614* adalah sensor temperatur *noncontact* yang digunakan untuk monitoring temperatur tubuh manusia berdasarkan radiasi infra merah yang dipancarkan oleh objek (Urbach dan Wildian, 2019).

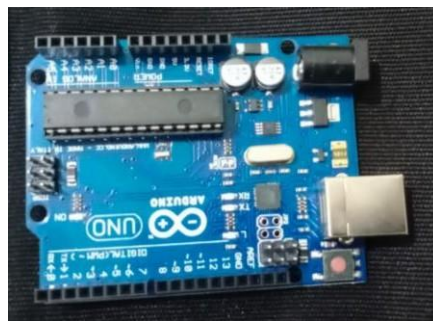
4. sensor ultrasonic (HC SR04)



Gambar 5. Sensor ultrasonic (HC SR04)

Sensor *ultrasonic* merupakan sensor penerima, pengirim, dan pengontrol gelombang ultrasonic yang digunakan untuk mengukur jarak dengan rumus dan yang telah diselesaikan (Yudha dan Sani,2017).

5. *Arduino uno*



Gambar 6. *Arduino uno*

*Arduino uno* merupakan *board microcontroller* yang memiliki 14I/O digital, 6 pin, 6 input analog, resonator keramik 16 MHz, koneksi USB, ICSP header, konektor tegangan, dan tombol reset. perangkat *Arduino uno* ini berfungsi sebagai penghubung antar perangkat yang digunakan pada sistem tersebut (Wijaya, 2015).

Dari kegiatan ini diperoleh dua hasil kegiatan yaitu kegiatan utama dan kegiatan tambahan sebagai berikut:

Tabel 1. Program Pelaksanaan Utama

No	Pelaksanaan	Keterangan
1	10 Oktober 2022	Pengenalan alat thermometer otomatis kepada bidan puskesmas dan petugas posyandu
2	10 Oktober 2022	Pendalaman pengetahuan terkait alat thermometer otomatis kepada bidan puskesmas dan petugas posyandu

Tabel 2. Program Pelaksanaan Tambahan

No	Pelaksanaan	Keterangan
1	16 september 2022	Seminar dengan tema “cermat menggunakan obat”
2	05-06 oktober 2022	Kegiatan posyandu balita dan lansia
3	18 september 2022 02 oktober 2022 09 oktober 2022	Senam bersama ibu-ibu PKK



Berdasarkan pada proses program pengabdian terhadap masyarakat yang telah dilakukan, hasil luaran yang dihasilkan diantaranya adalah produk thermometer otomatis dan video tutorial penggunaan alat. sehingga dapat dimanfaatkan oleh kelompok masyarakat yaitu bidan yang bertugas dipuskesdes setempat dan petugas atau kader posyandu yang terkait. Alat ini dibuat dengan tujuan agar kelompok masyarakat yang berperan pada bidang kesehatan mampu mengenal dan menggunakan alat kesehatan dengan lebih efektif dan efisien. Kemudian alat tersebut di perkenalkan kepada masyarakat melalui kegiatan seminar. Berikut foto kegiatan seminar yang dilakukan.



Gambar 7. Kegiatan Seminar

Selain itu dirakitnya alat thermometer otomatis berbasis Mikrokontroler Arduino ini ditujukan agar kelompok masyarakat yang terkait dapat menerima dan memanfaatkan dengan tepat temuan baik dari segi pengetahuan maupun teknologi terbaru yang dinilai mampu memberi dampak positif bagi masyarakat, sehingga temuan yang telah dicapai dapat menciptakan nilai tambah mulai dari sisi pengetahuan sampai pada sisi kegunaan.

Evaluasi tingkat keberhasilan program kegiatan sosialisasi atau seminar alat thermometer otomatis ini didapatkan melalui penyebaran angket. Adapun rincian dari sebaran angket sebagai berikut : produk sesuai dengan kebutuhan masyarakat mendapat prosentase sebanyak 95, produk mamudahkan kelompok masyarakat terkait dalam melakukan pelayanan sebanyak 90, harga yang diberikan sesuai dengan manfaat yang didapatkan sebanyak 85, proses penggunaan alat termometer otomatis mudah dilakukan sebanyak 90 dan kualitas produk dapat membuat bidan dan petugas atau kader posyandu tertarik untuk menggunakan alat thermometer otomatis sebanyak 90. Dari angket tersebut menghasilkan nilai sebesar 90%, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam program kegiatan pada kelompok masyarakat ini tertarik untuk mengembangkan alat thermometer otomatis pada program kegiatan masyarakat dibidang kesehatan yaitu puskesdes dan posyandu.

Date . . .	M T W T F S S		
Nama	T otomatis	T Biasa	
1. Sulastri	35,7°C	35,6	
2. Anik	36,2	36,1	
3. Sri wahyuni	35,7	35,6	
4. Anita	35,2	35,1	
5. Sukstyani	36,7	36,6	
6. Lia	35,7	35,6	
7. Hikmahul zuhro	36,2	36,1	
8. Kunarzah	35,7	35,6	
9. Kusnabi	36,8	36,7	
10. Wndi. S	35,5	35,4	
11. Enik	36,7	36,6	
12. Snawiyah	36,6	36,5	
13. Pmurengsih	35,7	35,6	

Gambar 8. Hasil Dari Pengukuran

Dari gambar diatas diketahui bahwa alat termometer biasa dan termometer otomatis hasilnya sama. Akan tetapi dari segi penggunaan, alat termometer otomatis lebih mudah untuk digunakan oleh kalangan masyarakat.

## SIMPULAN

Berdasarkan program kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan yaitu berupa seminar atau sosialisasi pengenalan dan pendalaman terkait alat thermometer otomatis yang ditujukan untuk kelompok masyarakat dibidang kesehatan yaitu bidan puskesmas dan petugas dan kader posyandu, dapat disimpulkan bahwa: Bidan puskesmas dan kader posyandu mampu mengenal dan memahami dengan baik teknologi terkini berdasarkan seminar atau sosialisasi terkait alat thermometer otomatis, dan Memberikan pengetahuan baru mengenai suatu alat thermometer otomatis serta praktek cara penggunaan alat tersebut dengan cara yang mudah dipahami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lian, B. (2019). Tanggung Jawab Tridharma Perguruan Tinggi Menjawab Kebutuhan Masyarakat. *Jurnal cakrawala ilmiah*, 100–106.
- Nugraha Agus Ramdhani, & Hasan. A. (2019). Kendali Perangkat Elektronik Menggunakan Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Arduino. 03(01).
- Nusi, D. T., Danes, V. R., & Moningka, M. E. W. (2013). Perbandingan Suhu Tubuh Berdasarkan Pengukuran Menggunakan Termometer Air Raksa dan Termometer Digital pada Penderita Demam di Rumah Sakit Umum Kandou Manado. *Jurnal e-biomedik*, 1(1), 190–196.
- Putri, B. R. T. (2017). Manajemen Pemasaran. In yogyakarta.
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*

- Samsugi, S., Mardiyansyah, Z., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Pengontrol Irigasi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 17.
- Trisanti, I., & Nurul, F. (2012). Kinerja Kader Kesehatan dalam Pelaksanaan Posyandu di Kabupaten Kudus. *Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*.
- Urbach T,U., & Wildian (2019). Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Kontrol Temperatur Pemanasan Zat Cair Menggunakan Sensor Inframerah MLX90614. *Jurnal Fisika Unand* Vol. 8, No. 3
- Wijaya Y,P., (2015). Simulasi Pengendalian Volume Tangki Menggunakan LabVIEW dan Arduino UNO *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, Vol. 13, No.1
- Yudha p,s,f., dan Sani r,a (2019). Implementasi Sensor Ultrasonik Hc-Sr04 Sebagai Sensor Parkir Mobil Berbasis Arduino. *Jurnal Einstein e - issn: 2407 - 747x, p - issn 2338 - 198*.