

IMPLEMENTASI ALAT UKUR SUHU TUBUH JARAK JAUH BERBASISKAN SENSOR INFRARED UNTUK DIGUNAKAN DI SMP IT ULUL AZMI CIMAH

Sussi¹, Nyoman Bogi Aditya Karna¹, dan Sofia Naning Hertiana^{1*}

¹ Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

E-mail:sussiss@telkomuniversity.ac.id, aditya@telkomuniversity.ac.id, sofiananing@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pengukuran suhu merupakan suatu indikator dasar untuk mengetahui kondisi kesehatan tubuh. Tubuh yang memiliki suhu diatas standar sehat (suhu diatas 36°C) menandakan kondisi tidak baik dari tubuh bahkan menjadi identifikasi awal untuk menganalisa adanya virus corona dalam tubuh. Kebutuhan akan alat ukur tubuh jarak jauh disaat pandemic Covid-19 menjadi sebuah keharusan bagi suatu instansi terutama instansi pendidikan dimana masih ada tenaga pendidik dan management yang datang ke sekolah untuk mengatur pembelajaran jarak jauh secara bergilir. Untuk menjaga kesehatan pada pahlawan pendidikan maka pada kegiatan PkM Reguler Tahun 2021 Periode 1, Tim Dosen FTE mendesain dan mengimplementasikan alat ukur suhu tubuh jarak jauh berbasis sensor infrared. Alat ukur suhu tubuh akan digunakan oleh SMP IT Ulul Azmi. SMP IT Ulul Azmi adalah mitra yang sudah dua tahun menyambut program PkM Tel-U dengan positif dan terlibat aktif dalam kegiatan PkM.

Kata Kunci: *Covid-19, Sensor Infrared*

1. Pendahuluan

SMP IT Ulul Azmi adalah salah satu sekolah di Kota Cimahi yang memiliki beberapa tenaga pendidik dan pihak manajemen. Saat pandemic Covid-19 pembelajaran dilakukan secara daring (Hanifah Salsabila dkk., 2020) (Fitra dkk., 2020), hanya saja untuk tenaga pendidik dan manajemen tetap memiliki jadwal untuk datang ke kantor. Berbagai aktifitas pendidikan seperti rapat guru, konsultasi dengan orang tua serta kunjungan dari pihak luar tetap berlangsung secara offline sehingga diperlukan alat penunjang untuk melaksanakan protokol kesehatan (Khayra dkk., 2021).

Keterbatasan ekonomi Sekolah SMP IT Al-Amin membuat sekolah ini lebih mengutamakan untuk menyiapkan bahan ajar jarak jauh dibandingkan dengan pengadaan alat penunjang protokol kesehatan covid 19 sehingga upaya perlindungan kepada tenaga pendidik dan staf pendidikan masih sangat minim dan belum memenuhi syarat protokol kesehatan (Firyal, 2020).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat kami upayakan untuk membantu

penyediaan alat penunjang protokol kesehatan yaitu pengukuran suhu tubuh (Yuniahastuti dkk., 2020). Kami membuat perancangan dan implematasi alat ukur suhu tubuh jarak jauh berbasis sensor infrared yang menjadi solusi dalam menjalankan protocol kesehatan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran jarak jauh di SMP IT Ulul Azmi (Wulandari, 2020).

2. Metodologi

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini diarahakan agar seluruh kegiatan yang dilakukan disekolah SMP IT Ulul Azmi dapat memenuhi syarat protocol kesehatan yaitu adanya pengukuran suhu tubuh sebelum melakukan segala aktivitas dalam sekolah (Nofrita dkk., 2020). Kegiatan ini di fokuskan pada perancangan dan implematasi alat ukur suhu tubuh jarak jauh berbasis sensor infrared (Dianty, 2020) (Hamdani; Tharo, Zuraidah; Aryza, 2020) (Shajkofci, 2021) . Diharapkan hasil rancangan ini dapat diimplementasikan dengan baik di SMP IT Ulul Azmi. Adapun alur kegiatan pengabdian masyarakat di SMP IT Ulul Azmi ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

a. Masalah

Permasalahan yang besar dalam waktu dekat adalah ketidaksediaan perlengkapan alat ukur suhu untuk mengoptimalkan pengajaran dimasa pandemic covid-19.

b. Penyelesaian masalah

Perancangan dan implematasi alat ukur suhu tubuh jarak jauh berbasis sensor infrared akan menjadi solusi dalam menjalankan protocol kesehatan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran jarak jauh di SMP IT Ulul Azmi.

c. Evaluasi

Proses evaluasi dan perbaikan terhadap pelaksanaan program berdasarkan permasalahan yang dihadapi, baik pada tahun berjalan maupun sebagai masukan untuk program yang akan datang terus dilakukan.

d. Dampak yang diharapkan

Diharapkan setelah program pengabdian masyarakat di SMP IT Ulul Azmi, guru beserta tenaga pendidik lainnya dapat memanfaatkan alat

ukur suhu tubuh jarak jauh sebelum melakukan aktivitas didalam sekolah sehingga kesehatan tenaga pendidik terpantau sejak dini.



Gambar 2. Alat Ukur Suhu Tubuh Berbasis Sensor Infrared

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan pemberian wawasan mengenai alat ukur suhu tubuh berbasis sensor infrared kepada pihak guru dan kepala sekolah SMP IT Ulul Azmi melalui media google meet. Tim dosen mengimplementasikan alat ukur suhu tubuh dilingkungan SMP IT Ulul Azmi agar kegiatan akademik tetap bisa berjalan dengan baik serta sesuai protokol kesehatan. Alat ukur suhu tubuh berbasis sensor infrared diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 3. Pertemuan Google Meet dengan Mitra

Untuk total hasil survey secara keseluruhan ialah berada di angka 100% dengan jumlah 2 koresponden yaitu kepala sekolah SMP IT Ulul Azmi dan perwakilan guru, hal ini menunjukkan respon yang positif dari peserta terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Seluruh peserta sangat antusias dalam bertanya, memberikan pesan kesan serta harapan PkM selanjutnya.

Tabel 1. Contoh menulis caption Tabel berada di atas Tabel

No	Penilaian Terhadap Kegiatan	Keterangan			
1	Kegiatan ini sudah sesuai dengan tujuan kegiatan itu sendiri.	0	0	0	100
2	Kegiatan ini sudah sesuai dengan kebutuhan masyarakat sasarnya	0	0	0	100
3	Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif telah mencukupi sesuai kebutuhan.	0	0	100	0

4	Dosen dan mahasiswa Universitas Telkom bersikap ramah, cepat dan tanggap membantu selama kegiatan.	0	0	0	100
5	Masyarakat setempat menerima dan mengharapkan kegiatan Universitas Telkom saat ini dan masa yang akan datang.	0	0	100	0

4. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan bersama dengan mitra SMP IT Ulul Azmi dapat disimpulkan beberapa hal. Pertama, Hasil kuesioner menunjukkan respon yang positif dari peserta terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Seluruh peserta sangat antusias dalam bertanya, memberikan pesan kesan serta harapan PkM selanjutnya.

Kedua, alat ukur suhu berbasis infrared dapat berjalan dengan baik dan membantu pengoptimalan proses pengajaran SMP IT Ulul Azmi dimasa pandemic Covid-19.

5. Referensi

Dianty, H. (2020): Mendeteksi Suhu Tubuh Menggunakan Infrared, *Jurnal Ilmu Komputer (JIK)*, 3(3), 5–9.

Firyal, R. A. (2020): Pembelajaran daring dan kebijakan new normal pemerintah, *LawArXiv Papers*, diperoleh melalui situs internet: <https://osf.io/preprints/lawarxiv/yt6qs/>, 1–7.

Fitra, A., Sitorus, M., Parulian Sinaga, D. C., dan Marpaung, E. A. P. (2020): Pemanfaatan dan Pengelolaan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Dan Pengajaran Daring Bagi Guru-Guru SMP, *Jurnal Pengabdian*, 3(2), 101.

<https://doi.org/10.26418/jplp2km.v3i2.42387>

Hamdani; Tharo, Zuraidah; Aryza, S. (2020): Rancang Bangun Pengukur Suhu Tubuh Mandiri Tanpa, *Rancang Bangun Pengukur Suhu Tubuh Mandiri Tanpa*, 276–286.

Hanifah Salsabila, U., Irna Sari, L., Haibati Lathif, K., Puji Lestari, A., dan Ayuning, A. (2020): Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19, *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 188–198. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v17i2.138>

Khayra, A. N., Nugraha, A., Hadad, C., Chandra, S., dan Salsabila, Z. (2021): Optimalisasi Pencegahan Penularan Wabah Covid-19 Melalui Program Kebersihan dan Pengadaan Alat, 9(November).

Nofrita, Anita, I., Hermawan, L., dan Dedi Junaedi (2020): Penerapan Protokol Kesehatan Dalam Upaya Sekolah Bebas Covid-19, *Jurnal pEngabdian Tri Bhakti*, 2(2), 183–190.

Shajkofci, A. (2021): Correction of human forehead temperature variations measured by non-contact infrared thermometer, *IEEE Sensors Journal*, XX(X), 1–6. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2021.3058958>

Wulandari, R. (2020): Rancang Bangun Pengukur Suhu Tubuh Berbasis Arduino Sebagai Alat Deteksi Awal Covid-19, *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 5, 183–189. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v5i0.46610>

Yuniahastuti, I. T., Sunaryantiningsih, I., dan Olanda, B. (2020): Contactless Thermometer sebagai Upaya Siaga Covid-19 di Universitas PGRI Madiun, *ELECTRA : Electrical Engineering Articles*, 1(1), 28. <https://doi.org/10.25273/electra.v1i1.7597>