

Sosialisasi Mekanisme Kontrol Ultraviolet-C (UVC) Desinfektan Penanganan Covid -19 di Kabupaten Pinrang

Andi Amijoyo Mochtar^{1*}, Luther Sule, Rustan Tarakka, Nasruddin Azis, Baharuddin Mire, Andi Mangkau, Fauzan
Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin¹
andijoyo@unhas.ac.id^{1*}

Abstrak

Pelayanan publik merupakan interaksi antar masyarakat dan pemerintah sebagai pelayan masyarakat. Kegiatan pengabdian ini melibatkan Instansi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu (DPMPTS) Kabupaten Pinrang dan akademisi Departemen Mesin Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Pemanfaatan alat desinfektan ini dapat membantu dinas DPMPTS dalam hal sterilisasi udara dan menangkal penyebaran Covid-19 di dalam ruang pelayanan masyarakat. Permasalahan yang muncul adalah dengan tingkat interaksi masyarakat yang membutuhkan pelayanan dan pegawai DPMPTS selaku pihak pelayan yang cukup rentan dalam penyebaran virus dan bakteri. Hal ini dapat menyebabkan penyebaran penyakit sehingga dibutuhkan alat yang mampu mengurangi dampak penyebaran penyakit tersebut. Penggunaan Ultraviolet C (UVC) merupakan salah satu alat desinfektan yang terbukti efektif dalam membunuh mikroorganisme, salah satunya adalah virus Covid-19. Metode pengabdian dilakukan dengan menggunakan mekanisme sosialisasi di instansi DPMPTS yang dihadiri oleh instansi pemerintah teknis dan beberapa masyarakat setempat yang berpartisipasi. Proses pelaksanaan sosialisasi menggunakan mekanisme kuisioner yang terdiri atas *pre-test* dan *post-test* sosialisasi. Pada awal sosialisasi, jumlah responden yang mengisi kuisioner adalah 18 orang yang terdiri atas 8 orang perwakilan pemerintah dan 10 orang perwakilan masyarakat. Pada hasil *pre-test* diperoleh hanya 3 orang yang memahami fungsi mekanisme *system mobile* robot desinfektan dan 15 orang yang belum memahami. Setelah dilaksanakan sosialisasi diperoleh hasil yang lebih baik dengan 17 orang yang memahami dan 1 orang yang masih kurang memahami sistem kerja *mobile* robot desinfektan. Sehingga direkomendasikan untuk memanfaatkan *mobile* robot desinfektan di ruang pelayanan publik DPMPTS guna mengurangi efek penyebaran virus dan bakteri.

Kata Kunci: Covid-19; DPMPTS; *Mobile* Robot Desinfektan; Sosialisasi; Ultraviolet C.

Abstract

Public services are interactions between society and the government as public servants. This service activity involved the Pinrang Regency Investment and Integrated Service Agency (DPMPTS) and academics from the Mechanical Department, Faculty of Engineering, Hasanuddin University. Utilizing this disinfectant tool can help the DPMPTS service in terms of air sterilization and preventing the spread of Covid-19 in community service spaces. The problem that arises is the level of interaction between the community who needs services and DPMPTS employees as service providers who are quite vulnerable to the spread of viruses and bacteria. This can cause the spread of disease, so tools are needed that can reduce the impact of the spread of the disease. The use of Ultraviolet C (UVC) is a disinfectant tool that has been proven effective in killing microorganisms, one of which is the COVID-19 virus. The service method is carried out using an outreach mechanism at the DPMPTS agency which is attended by technical government agencies and several participating local communities. The process of implementing socialization uses a questionnaire mechanism consisting of pre-test and post-test. At the start of the socialization, the number of respondents who filled out the questionnaire was 18 people consisting of 8 government representatives and 10 community representatives or a total of 18 respondents. In the pre-test results, it was found that only 3 people understood the function of the mobile robot disinfectant system mechanism and 15 people did not understand. After the socialization was carried out, better results were obtained with 17 people who understood and 1 person who still did not understand the working system of the mobile disinfectant robot. Therefore, it is recommended to use mobile disinfectant robots in DPMPTS public service spaces to reduce the effects of spreading viruses and bacteria.

Keywords: Covid-19; DPMPTS; Mobile Robot Disinfectant; Socialization; Ultraviolet C.

1. Pendahuluan

Pengenalan teknologi tepat guna menjadi sarana untuk menilai kemampuan masyarakat dalam berbagai bidang, bahasa, dan aspek lainnya. Pelaksanaan teknologi tepat guna oleh masyarakat merupakan salah satu inisiatif pemerintah untuk mencapai tujuan pemanfaatan teknologi sesuai dengan kondisi yang ada serta meningkatkan kualitas dan kemampuan berpikir masyarakat secara umum. Kualitas dan kemampuan berpikir didefinisikan sebagai kapasitas masyarakat untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan data untuk memahami alam semesta serta membuat keputusan berdasarkan perubahan yang disebabkan oleh aktivitas manusia (Fathoni et al., 2022). Dalam hal ini, penerapan teknologi tepat guna kepada masyarakat dilakukan dengan sosialisasi penggunaan robot disinfektan bergerak untuk mencegah penyebaran virus. Pengenalan *mobile robot* disinfektan sebagai langkah pencegahan penyebaran virus merupakan respons inovatif yang diambil berdasarkan pengalaman selama pandemi *Covid-19*. Pandemi ini menyoroti pentingnya teknologi dalam upaya menjaga kebersihan dan mengurangi penyebaran penyakit.

Pada awal tahun 2020 silam, *Covid-19* menjadi masalah kesehatan global. Masalah ini bermula dari laporan Badan Kesehatan Dunia (WHO) pada tanggal 31 Desember 2019 yang mengindikasikan adanya kasus pneumonia dengan penyebab yang tidak jelas di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China. Kasus ini terus berkembang dan akhirnya diketahui bahwa penyebabnya adalah novel *coronavirus*. Perkembangan kasus ini mengakibatkan laporan kematian dan penyebaran ke luar China (Ciotti et al., 2020). Pada tanggal 30 Januari 2020, WHO menetapkan *Covid-19* sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang Meresahkan Dunia (KKMMD). Kemudian, pada tanggal 12 Februari 2020, WHO secara resmi menamai penyakit ini sebagai Coronavirus Disease (*Covid-19*). Virus corona menyebar luas dengan sangat cepat dan sangat berbahaya karena penularannya yang mudah (Wahyuningsih & Tias, 2023).

Virus corona dapat menyebar melalui berbagai cara. Manusia merupakan salah satu sumber utama penularan virus melalui droplet atau partikel yang disebabkan oleh batuk atau bersin. Selain itu, media lain seperti logam, kertas, dan kaca juga bisa menjadi tempat penyebaran virus corona. Namun, karena virus corona sensitif terhadap panas, disinfektan mengandung klorin dan pelarut lemak pada suhu 56 °C selama 30 menit, eter, alkohol, asam perasetat, formalin, oksidan dan kloroform dapat membunuh virus corona (Wang et al., 2020).

Untuk alasan ini,

banyak disinfektan aerosol digunakan untuk mencegah penularan virus corona. Selama wabah virus corona, penggunaan disinfektan yang disemprotkan pada manusia atau lingkungan di mana virus dapat menyebar sangat populer. Namun, Kementerian Kesehatan RI telah melarang penggunaan disinfektan aerosol secara terus-menerus sebagai tanggapan atas segala aspek yang mengancam kesehatan manusia, terutama bahaya pada kulit dan selaput lendir. Meskipun berbahaya, penggunaan disinfektan dapat digunakan untuk sterilisasi ruangan (Muvianto & Yuniarto, 2020).

Mobile robot adalah jenis robot yang memiliki ciri khas berupa aktuator berbentuk roda yang berfungsi sebagai penggerak utamanya (Li et al., 2019). Berdasarkan sistem penggerakannya, robot beroda diklasifikasikan menurut jumlah roda yang digunakan. Salah satunya adalah robot beroda yang sistem gerak *differential drive*-nya terdiri dari dua buah roda yang dipasangkan pada bagian

kiri dan kanan robot. Sistem ini memungkinkan robot berputar di tempat dengan memutar motor ke arah yang berlawanan (Štefek et al., 2021).

Internet of Things adalah salah satu teknologi yang dapat mengontrol perangkat elektronik yang menggunakan Internet sebagai penghubung antara perangkat dan pengguna. *Internet of Things* (IoT) mengubah objek tradisional ini menjadi perangkat pintar melalui penggunaan teknologi yang semakin berkembang, peralatan yang ada, teknologi komunikasi, jaringan sensor, protokol dan jaringan Internet (Laghari et al., 2022).

Untuk membangun sistem IoT dibutuhkan server untuk menjalankan API, salah satu jenis server yang digunakan adalah VPS. VPS (*Virtual Private Server*) adalah teknologi virtualisasi server. Server fisik dibagi menjadi beberapa server pribadi virtual, dengan masing-masing VPS bertindak seperti server mandiri yang sebenarnya. Setiap VPS memiliki pengaturan sendiri seperti akses root penuh, sistem operasi, dan skrip inisialisasi termasuk sumber daya server seperti CPU dan RAM yang berdiri sendiri, pengguna, pemrosesan, dan sistem file. Tidak seperti shared hosting, yang menggunakan sumber daya server untuk saling memengaruhi, proses yang berjalan di VPS tidak memengaruhi VPS lain di satu server (Gentile et al., 2021)

VPS memungkinkan Anda untuk menjalankan beberapa sistem operasi secara bersamaan pada satu sistem server fisik. Ini dapat dilakukan tanpa mempartisi ulang partisi dan *me-reboot*. VPS yang ditentukan menjalankan sistem operasi sesuai kebutuhan. Dengan cara ini, pengguna dapat mem-boot sistem operasi (misalnya, *Linux*) dan menjalankan sistem operasi lain. Sistem operasi yang berjalan pada sistem operasi host disebut sistem operasi tamu (Ponmagal et al., 2021)

Dengan metode ini memungkinkan seseorang bisa mengendalikan suatu alat/objek baik fisik maupun virtual, dalam hal ini adalah robot disinfektan, dari jarak jauh menggunakan koneksi jaringan internet. Hal ini semakin memudahkan kita untuk memonitoring dan mengendalikan robot disinfektan di manapun kita berada selama kita terhubung dengan koneksi internet.

Pada pengabdian yang kami lakukan akan fokus pada sosialisasi penggunaan *Mobile Robot* Disinfektan Menggunakan UVC (Ultraviolet C) Berbasis IoT (*Internet of Things*) dengan alasan untuk meningkatkan kemampuan penggunaan robot disinfektan yang terhubung dengan jaringan internet.

2. Latar Belakang

2.1 Mobile Robot

Mobile Robot adalah kombinasi dari berbagai komponen fisik (perangkat keras) dan komputasi (perangkat lunak). Dalam hal komponen perangkat keras, *mobile* robot dapat dianggap sebagai suatu kumpulan subsistem seperti:

- a. *Locomotion*: Bagaimana robot bergerak melalui lingkungannya
- b. *Sensing*: bagaimana robot mengukur sifat dirinya dan lingkungannya
- c. *Reasoning*: Bagaimana Robot memetakan pengukuran ini menjadi tindakan
- d. *Communication*: Bagaimana robot berkomunikasi dengan perangkat lain

Secara umum *mobile* robot dapat diartikan sebagai robot yang memiliki ruang kerja yang luas. Dikatakan luas, karena bagian dasar dari robot ini diletakkan alat untuk bergerak, seperti roda atau kaki. Selain itu *mobile* robot dapat dibedakan juga berdasarkan kendalinya, berikut beberapa sistem pengendalian *mobile* robot di antaranya :

a. *Autonomous Robot*

Robot *Autonomous* adalah robot yang dapat melakukan tugas-tugas yang diinginkan dalam lingkungan yang tidak terstruktur tanpa bimbingan manusia terus menerus berdasarkan logika-logika yang diberikan manusia kepada robot. Salah satu contoh *autonomous robot* adalah robot *Avoider* yang dapat menghindari penghalang secara otomatis.

b. *Teleoperated Robot*

Robot ini dalam pengoperasian dikendalikan dari jarak jauh. Robot jenis ini dikendalikan oleh operator (manusia) dengan menggunakan *remote control*. Salah satu contoh dari *teleoperated robot* adalah robot *Radio Control* bernama *Earth Rider* yang bisa dijalankan melewati air, udara sekaligus jalan darat.

c. *Semi Autonomous*

Robot semi *autonomous* adalah robot yang pengendaliannya dapat secara otomatis ataupun pengendalian jarak jauh dengan menggunakan *remote control*. Salah satu contohnya yaitu *Robodog* buatan Amerika Serikat yang didesain untuk membantu pekerjaan tentara.

2.2 *Internet of Things (IoT)*

IoT merupakan segala aktifitas yang pelakunya saling berinteraksi dan dilakukan dengan memanfaatkan internet. Dalam penggunaannya IoT banyak ditemui dalam berbagai aktifitas, contohnya banyaknya transportasi *online*, *e-commerce*, pemesanan tiket secara *online*, *live streaming*, *e-learning* dan lain-lain bahkan sampai alat-alat untuk membantu di bidang tertentu seperti *remote temperature sensor*, *GPS tracking*, dan sebagainya yang menggunakan internet atau jaringan sebagai media untuk melakukannya.

2.2.1 *Konsep dan Cara Kerja Internet of Things*

Cara kerja dari IoT yaitu setiap benda harus memiliki sebuah alamat *Internet Protocol (IP)*. Alamat IP adalah sebuah identitas dalam jaringan yang membuat benda tersebut bisa diperintahkan dari benda lain dalam jaringan yang sama. Alamat IP dalam benda-benda tersebut akan dikoneksikan ke jaringan internet.

Saat ini koneksi internet sudah sangat mudah didapatkan. Dengan demikian pengguna dapat memantau benda bahkan memberi perintah kepada benda lain dengan koneksi internet. Setelah modul *wireless* yang dilengkapi sistem IoT memiliki alamat IP dan terkoneksi dengan internet, pada modul tersebut juga dipasang sebuah sensor. Sensor pada modul memungkinkan modul tersebut memperoleh informasi yang dibutuhkan. Setelah memperoleh informasi, modul tersebut dapat mengolah informasi itu sendiri, bahkan berkomunikasi dengan benda-benda lain yang memiliki alamat IP dan terkoneksi dengan internet juga.

2.2.2 *Rekomendasi Perangkat Internet of Things*

Untuk membuat sebuah sistem IoT, diperlukan sebuah perantara untuk menghubungkan pengguna dengan mikrocontroller. Perantara yang digunakan adalah API atau *Application Programming Interface*.

API dapat memudahkan *programmer* dalam mengendalikan mikrokontroler IoT yang dimiliki. Beberapa API yang bisa digunakan yaitu: *Agnosthings*, *Evothings*, *Telegram*, *Blynk*, dan lain sebagainya. Dari sekian banyak API, yang paling mudah untuk para pemula adalah Telegram.

2.2.3 VPS (Virtual Private Server)

Untuk membangun sistem IoT dibutuhkan *server* untuk menjalankan API, salah satu jenis *server* yang digunakan adalah VPS (*Virtual Private Server*). VPS adalah teknologi virtualisasi *server*. *Server* fisik dibagi menjadi beberapa *server* pribadi virtual, dengan masing-masing VPS bertindak seperti *server* mandiri yang sebenarnya. Setiap VPS memiliki pengaturan sendiri seperti akses *root* penuh, sistem operasi, dan skrip inisialisasi termasuk sumber daya *server* seperti CPU dan RAM yang berdiri sendiri, pengguna, pemrosesan, dan sistem *file*. Tidak seperti *shared hosting*, yang menggunakan sumber daya server untuk saling memengaruhi, proses yang berjalan di VPS tidak memengaruhi VPS lain di satu server. (Ricky et al., 2010).

3. Metode

3.1 Implementasi Kegiatan

Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Juli minggu kedua di tahun 2022 dengan melibatkan partisipasi Instansi Badan Penanaman Modal Daerah Kabupaten Pinrang dan Muspida setempat dengan turut memaparkan langsung mekanisme kerja alat disinfektan dengan metode penyaringan udara dan pencahayaan UVC untuk mematikan virus yang terhisap di dalam alat disinfektan tersebut.

3.2 Pelaksanaan Kegiatan

Pelatihan dilakukan menggunakan metode FGD selama empat jam yang melibatkan lintas instansi di Pemkab Pinrang diantaranya dari Dinas Kesehatan, Dinas Pertanian dan Dinas Pekerjaan Umum. Tim pengabdian memaparkan proses kerja *mobile robot disinfectant* dengan presentasi langsung. *Brainstorming* dan diskusi teknis mengenai mekanisme kerja robot cukup menarik perhatian dari peserta sehingga beberapa perwakilan instansi tertarik untuk bekerjasama dalam pengembangan *mobile robot disinfectant* tersebut.

Setelah dilakukan proses perakitan pada *mobile robot* dan pemrograman pada *website*, proses pengambilan data dilakukan secara ekperimental dengan 2 sesi. Sesi pertama melakukan proses uji kecepatan akses dari sisi client ke *mobile robot* melalui internet, Adapun langkah pengambilan datanya sebagai berikut:

Tahap pertama yaitu menyalakan *mobile robot*, pastikan *mobile robot* sudah terhubung dengan koneksi, kemudian akses website kontrol dan tekan tombol perintah untuk mengontrol *mobile robot*. Proses ini akan otomatis mengambil sampel data, ulangi proses diatas dan ganti provider koneksi apabila sampel data respon time sudah melebihi dari 100 data. Setelah data respon time telah didapatkan matikan *mobile robot*.

Sesi kedua melakukan proses uji intensitas radiasi UVC pada *mobile robot*, Adapun Langkah pengambilan datanya adalah sebagai berikut: Tahap pertama nyalakan *mobile robot* dan lampu UVC, kemudian ukur intensitas menggunakan sensor dengan jarak tiap 0,05m hingga 0,5m pada arah depan, kiri, kanan dan belakang. Setelah data intensitas telah didapatkan matikan *mobile robot*.

3.3 Metode Survey Pengukuran Capaian Kegiatan

Pengukuran capaian kegiatan pengabdian menggunakan metode pengisian kuisioner secara langsung sebelum (*Pre-Test*) dan setelah (*Post-Test*) dilakukan kegiatan pemaparan proses kerja dari *mobile robot disinfectant*. Gambar 1 menunjukkan suasana pelaksanaan pemaparan tim pengabdian di hadapan peserta perwakilan dinas di Pemkab Pinrang.

3.3.1 Pre-Test

Pelaksanaan pengisian kuisioner sebelum pemaparan langsung kegiatan pengabdian cukup menyita perhatian dan keingin tahaun sekitar 18 orang peserta perwakilan instansi pemerintah Pemkab Pinrang. Tim pengabdian memberikan pemahaman akan pentingnya manfaat *mobile robot disinfectant* dalam meminimalisir penyebaran virus dan bakteri di kawasan ruang perkantoran khususnya *Covid-19*, dimana perkantoran merupakan pusat layanan publik masyarakat yang banyak berinteraksi dengan staf pegawai di kantor.

3.3.2 Post-Test

Setelah pelaksanaan pemaparan, tim pengabdian melanjutkan dengan metode *open type* disertai dengan *interview* dan pengisian kuisioner. Perwakilan dari Dinas Kesehatan sangat antusias dan memahami bagaimana pentingnya keberadaan *mobile robot disinfectant* terutama dalam menangani banyak pasien di rumah sakit sehingga dapat meminimalisir penyebaran virus dan bakteri. Sementara perwakilan dari Dinas Penanaman Modal juga memberikan apresiasi dan atensi yang tinggi karena pusat layanan terpadu melibatkan interaksi yang intensif antara masyarakat yang membutuhkan pelayanan umum dengan staf pegawai yang memberikan layanna. Sehingga umumnya perwakilan dinas terkait sangat ingin mengembangkan bersama.



Gambar 1. Suasana Pemaparan Tim Pengabdian Unhas di Hadapan Peserta Perwakilan Dinas di Pemkab Pinrang

3.4 Desain Prototipe Mobile Robot

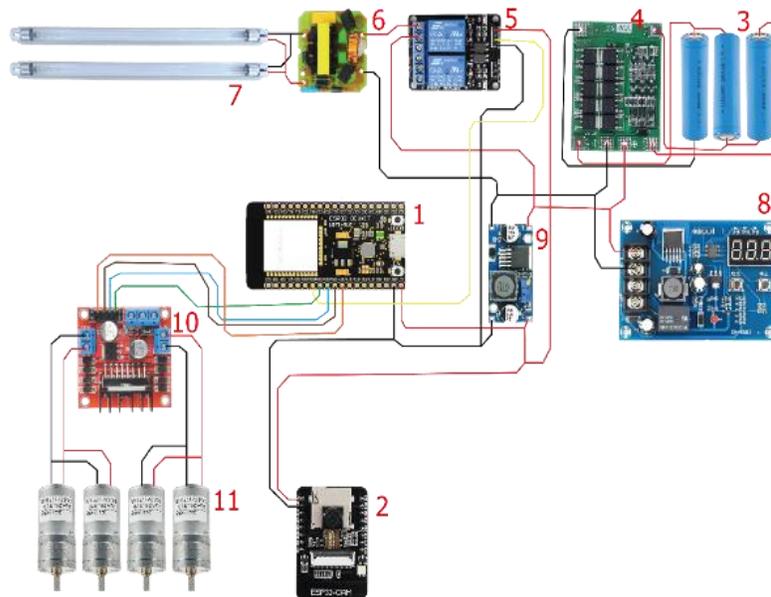
Mobile robot disinfectant dilengkapi beberapa komponen elektronik termasuk diantaranya sensor, motor penggerak, dan blower. Pada Gambar 2 menunjukkan bentuk *mobile disinfectant*

beserta komponen di dalamnya. Pada Gambar 3 menunjukkan skematik dan arsitek susunan komponen dalam *mobile robot disinfectant*.



a. Tampak Isometri b. Tampak dalam Robot c. Mode Penyalan Robot

Gambar 2. *Mobile Robot Disinfectant*

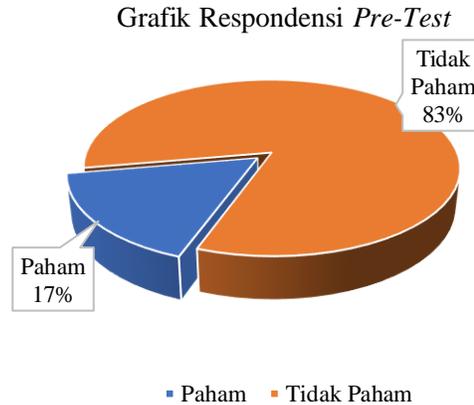


Gambar 3. Skematik *Mobile Robot Disinfectant* menggunakan UVC , Komponen:1. ESP 32, 2. ESP-32 CAM, 3. 18650 Battery, 4. BMS 3S, 5. Relay Module, 6. 40W inverter, 7. UVC Lamp, 8. XH-M603 Module, 9. LM2595 Module, 10. L29N Driver Module, 11. DC Motor

4. Hasil dan Diskusi

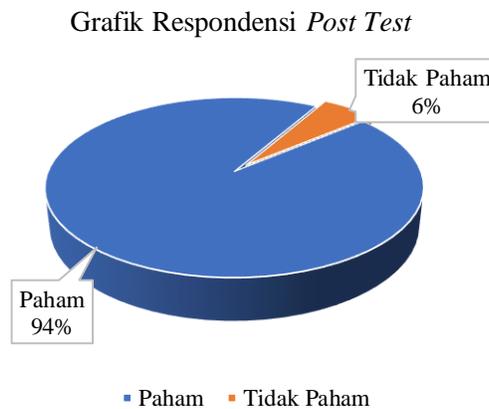
Sosialisasi ini melibatkan partisipasi Instansi Badan Penanaman Modal Daerah Kabupaten Pinrang dan Muspida diberikan dengan menjelaskan seputar pemahaman mekanisme kerja alat disinfektan melalui penyaringan udara dan pencahayaan UVC untuk mematikan virus yang

terhisap di dalam alat disinfektan. Sosialisasi telah dilaksanakan dengan melibatkan 18 orang yang terdiri atas 8 orang perwakilan pemerintah dan 10 orang perwakilan masyarakat. Metode pengambilan data dilakukan melalui pengisian kuisioner yang dibagikan sebelum dan setelah pemaparan materi. Data akan dipaparkan melalui grafik berikut.



Gambar 4. Hasil Responsensi Kuisioner *Pre-Test*

Sebelum pemaparan materi (*Pre-Test*), data menunjukkan bahwa sebanyak 15 orang atau 83% responden tidak memiliki pemahaman yang memadai mengenai teknologi *mobile drone disinfectant*. Hanya 3 orang atau 17% yang mengerti konsep dan pengetahuan dasar.



Gambar 5. Hasil Responsensi Kuisioner *Post-Test*

Setelah pemaparan materi (*Post-Test*), terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman responden. Hasil kuisioner setelah pemaparan materi mengenai teknologi *mobile drone disinfectant* menunjukkan bahwa 17 orang atau 94% responden memahami teknologi ini dengan baik dan 1 orang atau 6% hanya memahami sebagian dasar dari teknologi ini. Diskusi setelah sosialisasi juga menunjukkan peningkatan minat dan dukungan dari masyarakat terhadap penggunaan teknologi ini dalam upaya pencegahan penyebaran penyakit. Responden mengakui manfaat teknologi ini dalam mengurangi risiko penularan dan meningkatkan efisiensi proses disinfeksi di tempat umum. Peningkatan pemahaman ini menandakan bahwa sosialisasi telah berhasil memperkenalkan dan menjelaskan teknologi *mobile robot disinfectant* secara efektif

kepada masyarakat. Sehingga direkomendasikan untuk memanfaatkan *mobile robot desinfektan* di ruang pelayanan publik DPMPTS guna mengurangi efek penyebaran virus dan bakteri.

5. Kesimpulan

Sosialisasi pengenalan teknologi *mobile robot desinfektan* pasca pandemi berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat secara signifikan. Data menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dari 17% sebelum pemaparan materi menjadi 94% setelah pemaparan materi. Hal ini menunjukkan bahwa metode sosialisasi yang dilakukan efektif dalam menyampaikan informasi dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang teknologi ini. Dukungan dan minat yang meningkat dari masyarakat juga menunjukkan potensi penerimaan dan penggunaan teknologi *mobile robot desinfektan* secara lebih luas dalam upaya pencegahan penyebaran penyakit di masa depan. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini tidak hanya berhasil memberikan edukasi yang diperlukan, tetapi juga mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam mendukung penggunaan teknologi yang inovatif dan efisien.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Ibu Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu (DPMPTS), Kecamatan Sawitto, Kabupaten Pinrang beserta jajaran instansi terkait yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan ini serta turut serta mendorong keaktifan masyarakat untuk mengenali sistem desinfektan udara. Penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini serta seluruh tim yang tergabung dalam Group Riset Energi Terbarukan Departemen Mesin Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Daftar Pustaka

- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. Bin, & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 0(0), 365–388. <https://doi.org/10.1080/10408363.2020.1783198>
- Fathoni, A., Rizal, R., & Sinurat, R. (2022). Tepak Sirih : Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani Teknologi Tepat Guna Mesin Penghancur Kayu Kapasitas 50 Kg / Jam Di Desa Koto Ranah Kecamatan Tepak Sirih : Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani. 01(02), 55–59.
- Gentile, A. F., Fazio, P., & Miceli, G. (2021). A Survey on the Implementation and Management of Secure Virtual Private Networks (VPNs) and Virtual LANs (VLANs) in Static and Mobile Scenarios [Una encuesta sobre la implementación y gestión de redes privadas virtuales (VPN) y LAN virtuales (VLAN) segura. *Telecom*, 2(4), 430–445.
- Laghari, A. A., Wu, K., Laghari, R. A., Ali, M., & Khan, A. A. (2022). RETRACTED ARTICLE: A Review and State of Art of Internet of Things (IoT). *Archives of Computational Methods in Engineering*, 29(3), 1395–1413. <https://doi.org/10.1007/s11831-021-09622-6>
- Li, C., Sun, X., & Cai, J. (2019). Intelligent Mobile Drone System Based on Real-Time Object Detection. *Journal on Artificial Intelligence*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.32604/jai.2019.06064>
- Muvianto, C. M. O., & Yuniarto, K. (2020). Pemanfaatan Uv-C Chamber Sebagai Disinfektan Alat Pelindung Diri Untuk Pencegahan Penyebaran Virus Corona Utilization of Uv-C Chamber As Disinfectant for Self Protection Tool. *Jurnal Abdi Insani Universitas Mataram*, 7(1), 87–92. <http://abdiinsani.unram.ac.id>

- Ponmagal, R. S., Karthick, S., Dhiyanesh, B., Balakrishnan, S., & Venkatachalam, K. (2021). RETRACTED ARTICLE: Optimized virtual network function provisioning technique for mobile edge cloud computing. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 12(6), 5807–5815. <https://doi.org/10.1007/s12652-020-02122-8>
- Štefek, A., Pham, V. T., Krivanek, V., & Pham, K. L. (2021). Optimization of fuzzy logic controller used for a differential drive wheeled mobile robot. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(13). <https://doi.org/10.3390/app11136023>
- Wahyuningsih, D., & Tias, D. (2023). *Dampak bencana corona virus disease 2019 (covid-19) terhadap beban perempuan Indonesia dalam menjalankan peran*. 1(2), 51–55.
- Wang, Z., Qiang, W., & Ke, H. (2020). A Handbook of 2019-nCoV Pneumonia Control and Prevention. *Hubei Science and Technology Press*, 1–108.