

## **Penerapan Teknologi Otomatisasi untuk Kebersihan Tangan dalam Menghindari Covid-19 Bagi Siswa/I MTs Parmiyatu Wassa'adah**

Dina Maizana<sup>1</sup> Yuan Anisa<sup>2</sup> Hermansyah<sup>3</sup> & Azhar<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Teknik, Departemen Teknik Elektro, Universitas Medan Area , Jalan Kolam No.1, Medan, [maizanadina@gmail.com](mailto:maizanadina@gmail.com)

<sup>2</sup> Fakultas Teknik, Departemen Teknik Elektro, Universitas Medan Area , Jalan Kolam No.1, Medan, [yuananisa@gmail.com](mailto:yuananisa@gmail.com)

<sup>3</sup> Fakultas Teknik, Departemen Teknik Sipil, Universitas Medan Area , Jalan Kolam No.1, Medan, [hermansyah@staff.uma.ac.id](mailto:hermansyah@staff.uma.ac.id)

<sup>4</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia, [wahyuuddin@unimal.ac.id](mailto:wahyuuddin@unimal.ac.id)

Corresponding Author: [maizanadina@gmail.com](mailto:maizanadina@gmail.com) | Phone: 0813-6298-7385

---

### **Abstrak**

Saat ini Indonesia masih dihadapkan pada pandemi Covid-19. COVID-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 yang merupakan bagian dari tipe virus Corona. Rekomendasi standar untuk meredam transmisi infeksi virus adalah sering cuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir. Pada kenyataannya, kebanyakan siswa sekolah masih belum mengetahui bagaimana cara mencuci tangan dengan sabun seperti yang disarankan oleh *World Health Organization* (WHO). Selain itu juga masih dijumpai kurangnya sarana atau fasilitas cuci tangan yang memadai serta belum cukupnya edukasi tentang mencuci tangan yang baik dan benar. Upaya dalam peningkatan kesehatan bagi siswa-siswi sekolah, tata cara cuci tangan yang benar sesuai dengan yang disarankan WHO maka akan disosialisasikan teknologi otomatisasi berupa alat cuci tangan yang menggunakan sensor inframerah bekerja untuk mengaktifkan *module relay* berdasarkan ada tidaknya objek yang terdeteksi oleh sensor infra merah, sehingga dapat mengalirkan air dari kran, mengalirkan sabun cair dan uap pengering tangan secara otomatis. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 32 siswa pada pelaksanaan kegiatan dengan mitra sekolah MTs Parmiyatu Wassa'adah" dilakukan dalam tiga tahap: Tahap pertama (awal) yaitu melakukan sosialisasi kunjungan ke mitra Sekolah, dan mempersiapkan syarat-syarat administrasi dan koordinasi dengan pihak-pihak LP2M UMA Medan. Tahap kedua merupakan kegiatan inti yaitu kegiatan yang berupa edukasi dengan metode presentasi, diskusi dan demo alat cuci tangan otomatis dan penengring otomatis. Tahap ketiga yaitu tahap akhir yaitu pengembangan keberlanjutan program yaitu keseluruhan aspek kegiatan dengan membuat kesimpulan dari hasil kegiatan yaitu berupa video yang diunggah ke youtube, laporan penelitian serta publish jurnal PKM.

**Kata Kunci:** pandemi Covid-19; cuci tangan pakai sabun (CTPS); alat cuci tangan otomatis; langkah-langkah cuci tangan pakai sabun;

---

### **Pendahuluan**

Saat ini Indonesia masih dihadapkan pada pandemi Covid-19. COVID-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 yang merupakan bagian dari tipe virus Corona. Virus ini bisa menular jika kita kontak langsung dengan orang yang terinfeksi atau dengan cairan yang dikeluarkan pada saat batuk dan bersin. Presiden Republik Indonesia mengeluarkan Keputusan Presiden No. 11 Tahun 2020 tentang penetapan kedaruratan kesehatan *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19) pada tanggal 31 Maret 2020 (<https://jdih.setkab.go.id/>). Kementerian Kesehatan dengan segera merilis surat Edaran No.HK.02.02/I/385 ke semua Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten untuk secara aktif mencegah penularan Covid-19 melalui gerakan "Masker untuk Semua" dan penyediaan sarana cuci tangan dengan Sabun (CTPS) (<https://kemkes.go.id/>). Protokol kesehatan harus selalu diterapkan di mana saja terutama di tempat umum yang banyak pengunjung seperti sekolah, pusat perbelanjaan, rumah sakit, pondok pesantren dan panti asuhan.

Menurut data pasien covid-19 di Indonesia yang diunggah tanggal 13 November 2021 jumlah pasien covid 4.250.157 dan yang sembuh 2.097.224 (<https://covid19.go.id/>) artinya pandemi yang berlangsung selama hampir dua tahun mengalami penurunan jumlah pasien yang menyebabkan pemerintah daerah Sumatera Utara mengeluarkan intruksi Gubernur Sumatera Utara No. 188.54/39/INST/2021 tentang Pelaksanaan Pembelajaran tatap muka terbatas di masa pandemi *Corona Virus Disease* 2019 (covid-19) di Provinsi Sumatera Utara (<https://sumutprov.go.id/>). Kondisi ini menimbulkan suatu tatanan hidup baru yaitu "Adaptasi Kebiasaan Baru". Dalam kondisi "Adaptasi Kebiasaan Baru" seluruh lapisan masyarakat terutama siswa-siswi sekolah melakukan pola hidup baru yang berbeda dari yang sebelumnya. Adaptasi kebiasaan baru merupakan gerakan yang dilakukan untuk mencegah persebaran virus Corona saat ini. Rekomendasi standar untuk meredam transmisi infeksi virus adalah sering cuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir, menerapkan etika batuk dan bersin, memakai masker, menghindari kontak langsung dengan ternak atau hewan liar serta menghindari kontak erat dengan mereka yang menunjukkan gejala batuk dan bersin (Siregar et al., 2020).

Pada kenyataannya, kebanyakan siswa sekolah masih belum mengetahui bagaimana cara mencuci tangan dengan

sabun seperti yang disarankan oleh World Health Organization (WHO), yang meliputi membasahi kedua tangan dengan air, menggunakan sabun, menggosok kedua telapak tangan, menggosok punggung tangan, menggosok sela-sela jari, membersihkan di antara jari, menggosok jari-jari sisi kedua tangan dengan posisi mengunci, menggosok ibu jari dengan memutar, menggosok ujung-ujung jari secara memutar di telapak tangan dan sebaliknya (Dewi et al., 2018). Mencuci tangan sesering mungkin dan dengan cara yang tepat (setidaknya selama 20 detik) adalah salah satu langkah paling penting untuk mencegah infeksi COVID-19. Mengingat: Tanpa disadari, kita sering menyentuh mata, hidung, dan mulut sehingga dapat menyebabkan virus masuk ke dalam tubuh, dan virus corona dari tangan yang tidak dicuci dapat berpindah ke benda lain atau permukaan yang sering disentuh sehingga menimbulkan resiko penyebaran virus kepada orang lain Cuci tangan pakai sabun jauh lebih efektif membunuh kuman, bakteri, dan virus dibandingkan dengan mencuci tangan dengan air saja. Sabun dapat dengan mudah menghancurkan membran lipid COVID-19, membuat virus COVID-19 tidak aktif.

Selain itu juga masih dijumpai kurangnya sarana atau fasilitas cuci tangan yang memadai serta belum cukupnya edukasi tentang mencuci tangan yang baik dan benar (Sari et al., 2020). Sedangkan dampak dari Covid-19 selain terkait kesehatan badani adalah masalah kesehatan mental khususnya kecemasan. Kecemasan tersebut dapat diatasi dengan pemberian informasi yang akurat mengenai penyakit tersebut melalui pendidikan kesehatan (Supriyadi & Setyorini, 2020). Terdapat banyak media untuk promosi edukasi kesehatan dan perilaku cuci tangan pakai sabun (CTPS). Salah satu sarana yang efektif untuk tujuan edukasi tersebut adalah sarana berbasis audiovisual (Saputra & Patrida, 2020).

CTPS telah terbukti efektif sebagai bentuk pencegahan Covid-19 (Nakoe et al., 2020). Berbagai sarana mencuci tangan telah dikembangkan dan disosialisasikan pada masyarakat sebagai respon terhadap Covid-19. Beberapa di antaranya adalah fasilitas cuci tangan berupa ember yang telah dilengkapi dengan keran sehingga memudahkan masyarakat untuk mencuci tangan (Risfianty & Indrawati, 2020). Namun pada saat mencuci tangan, fasilitas umum tersebut seperti kran air, sabun cair dan pengering tangan masih digerakkan secara manual sehingga pengguna harus bersentuhan langsung dengan fasilitas tersebut, akibatnya tangan yang ingin dicuci dalam keadaan kotor akan meninggalkan bakteri, kuman bahkan virus pada fasilitas itu sendiri, hal ini memberikan risiko transmisi Covid-19 karena virus SARS-CoV-2 ini dapat menempel pada benda. Untuk mengatasi hal tersebut, telah dikembangkan teknologi otomatisasi berupa Alat cuci tangan yang dibuat terdiri dari kran air yang dapat mengalirkan air secara otomatis saat sensor inframerah bekerja untuk mengaktifkan *module relay* berdasarkan ada tidaknya objek yang terdeteksi oleh sensor infra merah, sehingga dapat mengalirkan air dari kran, mengalirkan sabun cair dan uap pengering tangan secara otomatis. Alat ini dapat bekerja tanpa adanya sentuhan langsung dari pengguna saat mencuci tangan ataupun membersihkan tubuh.

Upaya dalam peningkatan kesehatan bagi siswa-siswi sekolah, tata cara cuci tangan yang benar sesuai dengan yang disarankan WHO akan disosialisasikan kepada siswa-siswi MTs Parmiyatu Wassa'adah maka akan disosialisasikan teknologi otomatisasi berupa alat cuci tangan yang menggunakan sensor ini sehingga siswa-siswi yang melaksanakan kegiatan cuci tangan tidak perlu menyentuh alat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan bersumber dari dana mandiri dengan tujuan memberikan edukasi tentang cara cuci tangan yang baik dan benar seperti yang disarankan oleh WHO, dengan mitra dari PKM ini adalah MTs Parmiyatu Wassa'adah yang beralamat Jl. Makmur No. 133 Sambirejo Timur, Percut Sei Tuan.

## Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 32 siswa Pelaksanaan kegiatan "Penerapan Teknologi Otomatisasi untuk Kebersihan Tangan dalam Menghindari Covid-19 Bagi Siswa/I MTs Parmiyatu Wassa'adah" dilakukan dalam tiga tahap: Tahap pertama yakni tahap awal (persiapan), tahap kedua (kegiatan inti), tahap ketiga (tahap akhir yaitu pengembangan keberlanjutan program yaitu:

1. **Tahap Awal adalah kegiatan awal persiapan** yang dilakukan oleh tim pengabdian yang meliputi beberapa kegiatan. Pertama, melakukan sosialisasi kunjungan ke mitra Sekolah MTs Parmiyatu Wassa'adah yang beralamat Jl. Makmur No. 133 Sambirejo Timur, Percut Sei Tuan.. Pada saat kunjungan tim pengabdian berinteraksi langsung dengan kepala sekolah untuk menyampaikan hal-hal teknis yaitu berupa izin dan tujuan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Kedua, mempersiapkan syarat-syarat administrasi dan koordinasi dengan pihak-pihak LP2M UMA Medan. Ketiga, melakukan kunjungan untuk kedua kalinya untuk mencari permasalahan yang dihadapi dengan metode wawancara terhadap guru sehingga diperoleh beberapa masalah dari mitra. Keempat, merancang solusi dari permasalahan yang telah diperoleh secara komprehensif.
2. **Tahap kedua adalah kegiatan inti yaitu pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dirancang secara baik yaitu kegiatan yang berupa edukasi dengan metode presentasi, diskusi dan demo alat cuci tangan otomatis.** Pertama, presentasi berupa modul dan PPT berisi tentang pengetahuan tentang penyebaran Covid-19 di Indonesia, pandangan islam tentang kebersihan, pentingnya mencuci tangan pakai sabun dan air mengalir, waktu yang tepat dalam mencuci tangan pakai sabun, alat cuci tangan dan pengering otomatis. Pemberian dan penjelasan presentasi oleh Tim Pengabdian. Kedua, diskusi yaitu dengan memberikan pertanyaan siswa/i MTs Parmiyatu Wassa'adah mengenai materi yang disampaikan. Ketiga demo alat cuci tangan dan pengering otomatis yaitu dengan memberikan contoh langkah-langkah cuci tangan pakai sabun yang benar, berupa video dan praktek langsung dengan menggunakan alat yang disediakan dari tim pengabdian yaitu berupa alat cuci tangan otomatis dan pengering otomatis. Keempat evaluasi terhadap kegiatan ini dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada siswa/i MTs Parmiyatu Wassa'adah untuk melihat dampak positif yang diberikan kepada sekolah melalui pengabdian masyarakat ini.

3. Tahap ketiga yaitu tahap akhir yaitu pengembangan keberlanjutan program yaitu keseluruhan aspek kegiatan dengan membuat kesimpulan dari hasil kegiatan yaitu berupa video yang diunggah ke youtube, laporan penelitian serta publish jurnal PKM.

### Solusi Yang Ditawarkan

Mencuci tangan dengan sabun merupakan upaya pencegahan sebagai perlindungan tubuh dari berbagai penyakit yang sifatnya menular. Mencuci tangan dengan sabun dapat dilakukan ketika selesai BAB dan BAK, sebelum makanan disiapkan, sebelum dan sesudah mengonsumsi makanan, sehabis bermain pada anak, setelah batuk atau bersin, setelah membuang ingus, dan lain-lain (Sugiarto et al., 2019). Salah satu upaya pencegahan dasar virus *corona* atau Covid-19 adalah dengan rajin mencuci tangan secara detail dan menyeluruh. Hal ini karena virus *corona* menular lewat *droplet* atau cairan tubuh yang keluar saat batuk atau bersin. Selain tertular karena menghirup *droplet* ketika berada dekat dengan orang yang terinfeksi, Anda juga bisa tertular virus *corona* lewat tangan sebagai media penularan. Itulah sebabnya, sangat penting untuk mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir secara detail dan menyeluruh. Para ahli merekomendasikan cuci tangan untuk dilakukan setidaknya 20 detik. Sebab, sabun butuh waktu untuk mengikat molekul air dan minyak secara bersamaan, dan mengangkat kuman-kuman pada tangan Anda untuk dibuang bersama aliran air (Tim Kerja Kementerian Dalam Negeri, 2013). Dalam kegiatan pengabdian ini, yang menjadi permasalahan yang ditemukan yaitu banyaknya siswa/i yang belum terbiasa mencuci tangan pakai sabun, belum memahami pentingnya mencuci tangan pakai sabun dan tidak mengetahui cara cuci tangan yang baik dan benar menurut WHO. Selain itu pada saat tim pengabdian melakukan observasi awal, tim pengabdian melihat bahwa tempat cuci tangan di Sekolah masih manual, dalam penggunaan bisa dikatakan belum 100% aman karena akan menimbulkan dampak sentuhan langsung pada gagang kran oleh penggunaan banyak orang. Adapun solusi yang ditawarkan oleh Tim pengabdian yaitu dengan memberikan pemahaman tentang cuci tangan pakai sabun dan mempraktekkan secara langsung langkah-langkah mencuci tangan serta menyediakan sarana cuci tangan otomatis dan pengering otomatis. Setelah adanya kegiatan ini diharapkan siswa/i dapat menyadari pentingnya kebersihan dan mampu membiasakan diri untuk berperilaku hidup bersih dimulai dari mencuci tangan pakai sabun. Penggalan informasi awal melalui wawancara dan *survey* lapangan.

### Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa-siswi sekolah tentang perilaku cuci tangan yang benar serta penggunaan sarana cuci tangan yang tepat. Perilaku cuci tangan pakai sabun jika dilakukan secara benar akan dapat membantu menurunkan risiko penyakit menular salah satunya penularan virus covid-19. Kegiatan edukasi kepada siswa-siswi sekolah dapat mendorong anak-anak untuk berperilaku hidup bersih dan sehat, salah satunya dengan melakukan praktik cuci tangan pakai sabun sesuai petunjuk yang benar. Dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan, kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam dua tahap:

1. Tahap 1  
Pembuatan materi sosialisasi dilakukan mulai tanggal 25 s/d 29 Oktober 2021. Tahap pembuatan materi berupa modul dan PPT serta mencari video cara cuci tangan pakai sabun agar nantinya dapat memberikan edukasi yang lebih dipahami oleh siswa-siswi
2. Tahap 2  
Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan mulai tanggal 10 s/d 11 November 2021. Pelaksanaan dilakukan di sekolah MTs Parmiyatu Wassa'adah yang beralamat Jl. Makmur No. 133 Sambirejo Timur, Percut Sei Tuan. Seluruh kegiatan PKM dapat terlaksana sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.

### Pelaksanaan Pelatihan

Adapun agenda kegiatan pengabdian, dilaksanakan sebagai berikut :

1. Pembukaan pelatihan oleh Bapak Kepala Sekolah MTs Parmiyatu Wassa'adah yang beralamat Jl. Makmur No. 133 Sambirejo Timur, Percut Sei Tuan.



Gambar 1. Pembukaan dengan kepala sekolah

2. Kegiatan pengenalan tim selaku penyelenggara dan pemberi materi kegiatan PKM.
3. Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian modul kepada siswi dan menampilkan sarana cuci tangan otomatis dan pengering otomatis
4. Kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi dan pelatihan.  
Penyampaian materi 1 oleh DR. Ir. Dina Maizana M.T dengan judul kebersihan menurut islam. Selanjutnya penyampaian materi 2 oleh Hermansyah S.T, M.T. dengan judul penyebaran Covid-19 di Indonesia dan

edukasi tentang pentingnya mencuci tangan pakai sabun. Dan selanjutnya penyampaian materi 3 oleh Yuan Anisa S.Si, M.Si yaitu praktek 6 langkah cuci tangan pakai sabun menurut WHO.



Gambar 2. Penyampaian Materi 1



Gambar 3. Penyampaian Materi 2



Gambar 4. Penyampaian Materi 3

5. Kegiatan dilanjutkan dengan serah terima alat cuci tangan otomatis dan pengering otomatis sebagai media pembelajaran dukasi dan praktik tentang cuci tangan pakai sabun kepada guru secara simbolis dan penandatanganan kerjasama kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh Kepala Sekolah atas kerja sama yang telah terjalin dengan baik. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim Universitas Medan Area.



Gambar 5. Serah terima alat kepada guru



Gambar 6. Penandatanganan Pemberkasan oleh kepala sekolah

6. Kegiatan dilanjutkan dengan pembagian kuisioner kepada siswa/i untuk melihat dampak kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan.
7. Kegiatan diakhiri dengan foto bersama siswi-siswi



Gambar 7. Foto bersama siswi-siswi

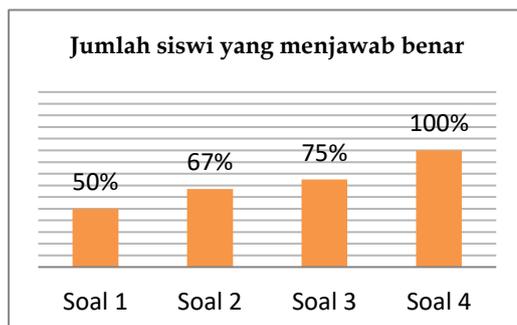
### Hasil Kegiatan

Sosialisasi kegiatan diawali dengan pemberian materi berupa modul dan PPT. Dalam kesempatan tersebut selain pemberian materi dilakukan tanya jawab dengan memberikan soal pilihan berganda yang terdiri dari 4 soal kepada siswi-siswi agar dapat mengetahui sejauh mana penyampaian yang diberikan dapat dipahami oleh siswi-siswi dan agar nantinya diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil perhitungan kuesioner soal Tanya jawab dilakukan dengan menggunakan metode Kategori Perhitungan Angket oleh Arikunto (2012)

Tabel. 1 Kategori Perhitungan Angket

| No. | Rentang Persentase Hasil Angket | Kategori    |
|-----|---------------------------------|-------------|
| 1.  | $80\% \leq P \leq 100\%$        | Sangat Baik |
| 2.  | $65\% \leq P \leq 79.99\%$      | Baik        |
| 3.  | $55\% \leq P \leq 64.99\%$      | Cukup       |
| 4.  | $40\% \leq P \leq 54.99\%$      | Kurang      |

Berdasarkan perhitungan hasil kuesioner soal yang diberikan pada saat tanya jawab diperoleh sebagai berikut:



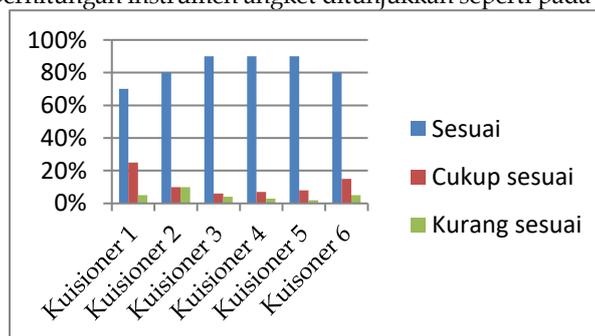
Gambar 8. Diagram jumlah siswi yang menjawab soal dengan benar

Berdasarkan diagram diketahui bahwa persentasi siswi yang menjawab soal dengan benar pada soal nomor 1 yaitu 50%, soal nomor 2 yaitu 67%, soal nomor 3 yaitu 75% dan soal nomor 4 yaitu 100%. Dari perhitungan terlihat bahwa siswi-siswi dalam memahami materi yang diajarkan cenderung semakin mampu menyerap pemahaman terhadap materi yang diberikan walaupun awalnya masih ada keraguan dalam menjawab soal namun akhirnya mulai memahami dengan baik sehingga mereka mampu menjawab dengan baik dipertanyaan berikutnya.

Saat melakukan kegiatan demostrasi 6 langkah cuci tangan yang baik dan benar para siswi sangat antusias dalam kegiatan ini. Siswi-siswi mengikuti setiap langkah-langkah cuci tangan yang baik dan benar sesuai dengan yang sudah diajarkan. Dan Siswi-siswi dapat mempraktekkannya dengan sangat baik Siswi-siswi dapat mengikuti karena medote yang diperlihatkan berupa video serta diikuti dengan gerakan dan musik sebagai penyemangat kegiatan pengabdian, selain itu penerapan langsung pada alat cuci tangan otomatis dan pengering otomatis. Kami harapkan siswi-siswi bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari agar menjauhkan dan menghindari diri mereka untuk terserang penyakit terutama penyakit yang berasal dari virus covid-19 yang sedang mewabah pada saat ini.

### Hasil Evaluasi Kegiatan

Instrumen evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan menggunakan angket. Dimana angket terdiri dari 6 (enam) pernyataan. Hasil perhitungan instrumen angket ditunjukkan seperti pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Diagram presentase angket

Berdasarkan hasil perhitungan angket pada gambar 9 diperoleh bahwa persentase para siswa/I terhadap pelaksanaan pengabdian masyarakat yang memberikan pernyataan **sesuai** 70% untuk pernyataan penyampaian materi dan demostrasi alat dengan jelas, 80% untuk pernyataan modul pelatihan dapat dipahami dengan jelas, 90% untuk pernyataan penggunaan alat pencuci tangan otomatis tanpa sentuh sangat efisien di terapkan dalam mencuci tangan, 90% untuk pernyataan penggunaan alat pengering tangan otomatis tanpa sentuh sangat efisien diterapkan dalam mengeringkan tangan, 90% untuk pernyataan setelah sosialisais pada kegiatan ini, jadi paham pentingnya mencuci tangan dengan baik dan benar dan 80% untuk pernyataan pada arena sekolah perlu adanya tempat cuci tangan dan pengering tangan otomatis. Memberikan pernyataan **cukup sesuai** 25% untuk pernyataan penyampaian materi dan demostrasi alat dengan jelas, 10% untuk pernyataan modul pelatihan dapat dipahami dengan jelas, 6% untuk pernyataan penggunaan alat pencuci tangan otomatis tanpa sentuh sangat efisien di terapkan dalam mencuci tangan, 7% untuk pernyataan penggunaan alat pengering tangan otomatis tanpa sentuh sangat efisien diterapkan dalam mengeringkan tangan, 8% untuk pernyataan setelah sosialisais pada kegiatan ini, jadi paham pentingnya mencuci tangan dengan baik dan benar dan 15% untuk pernyataan pada arena sekolah perlu adanya tempat cuci tangan dan pengering tangan otomatis. Memberikan pernyataan **kurang sesuai** 5% untuk pernyataan penyampaian materi dan demostrasi alat dengan jelas, 10% untuk pernyataan modul pelatihan dapat dipahami dengan jelas, 4% untuk pernyataan penggunaan alat pencuci tangan otomatis tanpa sentuh sangat efisien di terapkan dalam mencuci tangan, 3% untuk pernyataan penggunaan alat pengering tangan otomatis tanpa sentuh sangat efisien diterapkan dalam mengeringkan tangan, 2% untuk pernyataan setelah sosialisais pada kegiatan ini, jadi paham pentingnya mencuci tangan dengan baik dan benar dan 5% untuk pernyataan pada arena sekolah perlu adanya tempat cuci tangan dan pengering tangan otomatis.

Berdasarkan presentase angket tersebut dapat diperoleh bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat dari tim pengabdian UMA telah terlaksana cukup baik dan berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman bagi siswi-siswi.

### Pembahasan kegiatan

Tingkat pengetahuan menjadi salah satu faktor penting untuk mendukung perilaku cuci tangan pakai sabun yang benar. Penelitian yang dilakukan Kartika, dkk pada anak sekolah di Kota Semarang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang cuci tangan pakai sabun dan perilaku cuci tangan pakai sabun. Mereka yang memiliki pengetahuan baik lebih banyak yang melakukan cuci tangan pakai sabun secara benar (Kartika, Widagdo dan Sugihantono, 2016). Pelaksanaan edukasi dan praktik cuci tangan pakai sabun pada kegiatan pengabdian masyarakat ini selain menggunakan metode penyuluhan juga dilakukan pemutaran video langkah cuci tangan pakai sabun. Hal ini untuk memperkuat pengetahuan yang dimiliki siswa-siswi. Penelitian yang dilakukan oleh Ashari, dkk menunjukkan siswa yang diberikan materi senam cuci tangan pakai sabun memiliki pengetahuan lebih baik daripada mereka yang tidak menerima informasi tentang cuci tangan pakai sabun (Ashari, Ganing dan Mappau, 2020). Hasil yang diperoleh dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak jauh berbeda dengan kegiatan yang dilakukan oleh Tulak, dkk ketika mengedukasi anak madrasah tentang cuci tangan pakai sabun. Walaupun kegiatan edukasi dan praktik tentang cuci

tangan pakai sabun lebih bersifat demonstrasi, tetapi diharapkan dapat menjadi suatu pemicu untuk meningkatkan kesadaran para siswa tentang pentingnya cuci tangan pakai sabun serta menjadikannya kebiasaan sehari-hari. Intervensi yang dilakukan oleh Zhang, dkk di Uganda juga menunjukkan bahwa promosi tentang cuci tangan pakai sabun adalah hal penting dan berpotensi menurunkan risiko penyakit diare pada anak-anak (Zhang *et al.*, 2013) Apabila siswa yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah terbiasa dengan cuci tangan pakai sabun, diharapkan mereka akan menjadi agen perubahan dalam lingkungannya.

### Tindak Lanjut

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dalam proses pelaksanaan masuk dalam tahap tiga yaitu tahap akhir yaitu pengembangan keberlanjutan program. Keseluruhan aspek kegiatan dengan membuat kesimpulan dari hasil kegiatan yaitu berupa video yang diunggah ke youtube dengan link <https://youtu.be/b7EF3dfeLcA> pembuatan laporan penelitian kegiatan dan terakhir tahap publish jurnal PKM. Pemberian sarana cuci tangan yang diberikan berupa alat cuci tangan otomatis dan pengering otomatis agar nantinya siswi-siswi dapat menggunakan alat cuci tangan yang lebih canggih tanpa menyentuh keran air atau menyentuh sabun pencuci tangan, selain itu alat ini juga dilengkapi dengan pengering otomatis yang diharapkan dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya agar manfaat dari alat cuci tangan tersebut dapat memberikan dampak yang positif bagi siswa-siswi dalam tindakan memutus rantai penyebaran covid-19.

### Kesimpulan

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang lebih baik bagi siswa-siswi dalam memahami pentingnya menjaga kebersihan terutama kebersihan diri karena banyak sekali manfaat dari kebersihan pada tubuh bahkan secara pandangan islampun sudah dituliskan. Selain itu pandemi Covid-19 yang menjadi permasalahan yang dihadapi dunia memberikan dampak bagi pendidikan, sehingga saat ini walaupun kondisi saat ini sudah lebih baik diharapkan siswa-siswi sudah mampu menerapkan gaya hidup bersih dan sehat terutama dalam mencuci tangan yang baik dan benar sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh WHO. Dan diharapkan bagi siswa-siswi dapat meneruskan pemahaman mengenai hal ini dan mampu mendemonstrasikan perilaku cuci tangan pakai sabun kepada teman-teman, serta keluarga sehingga rantai pengetahuan tentang cuci tangan pakai sabun dapat diimplementasikan pada ruang lingkup yang lebih luas

Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 32 siswa Pelaksanaan kegiatan "Penerapan Teknologi Otomatisasi untuk Kebersihan Tangan dalam Menghindari Covid-19 Bagi Siswa/I MTs Parmiyatu Wass'adah" telah dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan tanpa kendala. Dari hasil kegiatan yang dilaksanakan maka dapat disimpulkan:

1. Melalui kegiatan sosialisasi ini dapat memberikan edukasi pengetahuan dan pemahaman mengenai cuci tangan pakai sabun yang benar serta penggunaan alat cuci tangan otomatis dan pengering otomatis.
2. Alat pencuci tangan otomatis ini menjadi edukasi baru para siswa-siswi maupun guru-guru di sekolah karena secara tersirat terdapat pesan teknologi *smart home* yang sedang dikembangkan oleh masyarakat.

### Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kehadiratan Tuhan Yang Maha Esa, berkat limpahan dan rahmat-Nya tim penyusun mampu menyelesaikan Jurnal Pengabdian Masyarakat yang berjudul "Penerapan Teknologi Otomatisasi untuk Kebersihan Tangan dalam Menghindari Covid-19 Bagi Siswa/i MTs Parmiyatu Wass'adah" dengan baik. Tim penyusun menyadari bahwa proses kegiatan pengabdian masyarakat di MTs Parmiyatu Wass'adah berjalan dengan lancar. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Medan Area yang telah memberi dukungan terhadap kegiatan pengabdian ini. Tim penyusun juga mengucapkan banyak terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan pemikiran dalam pelaksanaan kegiatan hingga penulisan artikel jurnal pengabdian masyarakat ini dapat terealisasi dengan baik.

### Referensi

- Arikunto. (2012). "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan" (2nd ed). Jakarta : Bumi Aksara.
- Ashari, A. E., Ganing, A. dan Mappau, Z. 2020. Peningkatan Pengetahuan, Sikap Dan Praktik Cuci Tangan Pakai Sabun Pada Anak Kelas V Sekolah Dasar melalui Senam Cuci Tangan Pakai Sabun. *Jurnal Ilmiah Permas : Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 10(1),11-18
- Covid-19.(2021). Data covid-19 di Inonesia. sumber: <https://covid19.go.id/> diakses tanggal 13/11/21
- Dewi, M. M., Nurmawati, S., Hawani, D., Rienna, A., Alisjahbana, B., & Dzulfikar, D. L. H. (2018). Efek dari edukasi kesehatan pada pola cuci tangan siswa SD di Karawang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(7), 1-4.
- Instruksi Gubernur Sumatera Utara (2021). Pelaksanaan Pembelajaran tatap muka terbatas di masa pandemi *Corona Virus Disease* 2019 (covid-19) di Provinsi Sumatera Utara [PTM\\_Terbatas.pdf \(sumutprov.go.id\)](https://ptm.terbatas.pdf)
- Kartika, M., Widagdo, L. and Sugihantono, A. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Sambiroto 01 Kota Semarang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(5),339-346
- Kementerian Kesehatan. (2020). Buku Panduan Cuci Tangan Pakai Sabun. [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Panduan\\_CTPS2020\\_1636.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Panduan_CTPS2020_1636.pdf) Diakses tanggal 13/11/2021
- Keputusan Presiden. (2020). No. 11 Tahun 2020 tentang penetapan kedaruratan kesehatan *Corona Virus Disease* 2019

- (Covid-19).sumber:[https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/176084/Keppres\\_Nomor\\_11\\_Tahun\\_2020.pdf](https://jdih.setkab.go.id/PUUdoc/176084/Keppres_Nomor_11_Tahun_2020.pdf) diakses tanggal 13 /11/2021
- Nakoe, M. R., Slalu, N. A., & Mohamad, Y. A. (2020). Perbedaan efektivitas hand-sanitizer dengan cuci tangan menggunakan sabun sebagai bentuk pencegahan covid-19. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 2(2), 65-70.
- Rachmawati, L., Fikriyah, K., Indrarini, R., Perdini, L. W., & Hanifa, N. (2021). Upaya Meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia dengan Pemenuhan Kebutuhan Pokok Mahasiswa UNESA Terdampak Covid-19. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 2(1), 18-23.
- Saputra, A. & Fatrida, D. (2020). Edukasi kesehatan pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) berbasis audiovisual di panti asuhan Al-Mukhtariyah Palembang. *Khidmah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 125-133
- Sari, T. W., Mubarak, H., & Ningrum, P. (2020). Edukasi kesehatan protokol pencegahan COVID-19 dan penyerahan bantuan sembako di panti asuhan As-Salam Kota Pekanbaru. *Jurnal Abdidas*, 1(5), 436-441.
- Siregar, R., Gulo, A. R. B., & Sinurat, L. R. E. (2020). Edukasi tentang upaya pencegahan covid-19 pada masyarakat di pasar Sukaramai Kecamatan Medan Area tahun 2020. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 1(2), 191-198.
- Sugiarto, S., Berliana, N., Yenni, M., & Wuni, C. (2019). Peningkatan Pengetahuan Siswa tentang Cuci Tangan yang Baik dan Benar di SDN 37/I Kecamatan Bajubang. *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (JPHI)*, 1(2), 59.
- Supriyadi & Setyorini, A. (2020). Pengaruh pendidikan kesehatan tentang pencegahan covid-19 terhadap kecemasan pada masyarakat di Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan*, 12(4), 767-776.
- Surat Edara Kementerian Kesehatan (2020). gerakan “Masker untuk Semua” dan penyediaan sarana cuci tangan dengan Sabun (CTPS). Sumber:[https://kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/SE-PENGGUNAAN-MASKER-2020-\(2\)\\_1562.pdf](https://kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/SE-PENGGUNAAN-MASKER-2020-(2)_1562.pdf) diakses tanggal 13/11/21
- Tim Kerja Kementerian Dalam Negeri. (2013). Pedoman Umum Menghadapi Pandemi Covid-19 Bagi Pemerintah Daerah : Pencegahan, Pengendalian, Diagnosis dan Manajemen. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Zhang, C. *et al.* (2013). Promoting clean hands among children in Uganda: a school-based intervention using “typpy-taps”. *Public Health*. 127(6),586-589.