



APLIKASI TEKNOLOGI HANDWASHER DALAM MENDUKUNG PEMBELAJARAN NEW NORMAL DI SDN 01 BALIKPAPAN KOTA

Oleh

Emil Azmanajaya¹, Hadi Hermansyah², Randis³

^{1,2,3}Politeknik Negeri Balikpapan

Email: ¹emil.azmanajaya@poltekba.ac.id

Article History:

Received: 11-01-2022

Revised: 04-02-2022

Accepted: 23-02-2022

Keywords:

Pelatihan, ICT, Media Pembelajaran

Abstract: Program penyediaan air bersih, sanitasi dan kebersihan (Water, Sanitation and Hygiene/WASH) sangat penting untuk melindungi kesehatan manusia selama terjadinya wabah penyakit menular, termasuk wabah COVID-19 saat ini. WASH menyediakan kebutuhan dasar untuk melakukan pencegahan dan pengendalian penyakit menular dengan efektif. Praktik kebersihan baik dengan cuci tangan merupakan langkah awal pencegahan penularan virus Covid-19 dan telah terbukti menjadi salah satu langkah pencegahan penyakit menular yang murah dan terjangkau, khususnya dalam era pembelajaran normal baru. SDN001 Balikpapan Kota masih belum siap menghadapi pandemi COVID-19, ditandai dengan masih minimnya sarana CTPS dilingkungan sekolah. Penyediaan WASH dalam bentuk Handwasher Portable hasil pengembangan Politeknik Negeri Balikpapan, diharapkan dapat menjadi solusi yang memadai mendukung upaya pencegahan dan pengendalian serta menjamin berjalannya layanan kesehatan selama masa penanganan COVID-19. Tujuan dari Program Pengabdian Masyarakat ini adalah 1)memastikan tersedianya sarana CTPS sebanyak 4 unit; 2)mengedukasi siswa untuk terbiasa dalam menjaga kesehatan melalui CTPS; dan 3)menganalisa bentuk pengelolaan WASH sebagai bagian protokol kesehatan penanganan Covid-19.

PENDAHULUAN

Sekolah menempati kedudukan strategis dalam upaya promosi kesehatan, karena sebagian besar anak-anak usia 5-19 tahun terpajan dengan lembaga pendidikan dalam jangka waktu yang lama (taman kanak-kanak sampai sekolah lanjutan atas) dan sekolah mendukung pertumbuhan dan perkembangan alamiah seorang anak (Kemenkes,2010).

Anak sekolah merupakan generasi penerus bangsa yang perlu dijaga, ditingkatkan, dan dilindungi kesehatannya. Jumlah usia sekolah yang cukup besar yaitu 30% dari jumlah penduduk Indonesia merupakan masa keemasan untuk menanamkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) melalui *Water, Sanitation and Hygiene* (WASH) sehingga anak



sekolah berpotensi sebagai agen perubahan untuk mempromosikan PHBS, baik di lingkungan sekolah, keluarga, atau masyarakat (Proverawati,2012).

Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) sekolah terdiri dari beberapa indikator yaitu mencuci tangan dengan air yang mengalir dan memakai sabun, mengkonsumsi jajanan di warung atau kantin sekolah, menggunakan jamban yang bersih dan sehat, olah raga yang teratur dan terukur, memberantas jentik nyamuk, tidak merokok, menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap bulan, dan membuang sampah pada tempatnya.

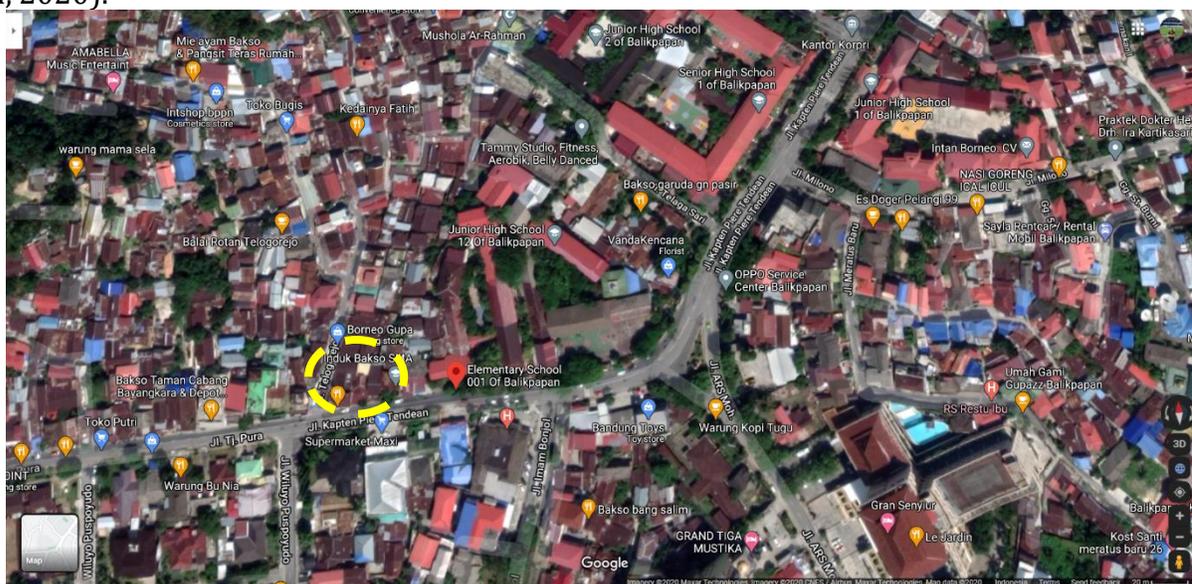
Hari Cuci Tangan Pakai Sabun Sedunia (HCTPS) adalah sebuah kampanye global yang dicanangkan oleh PBB bekerja sama dengan organisasi-organisasi lainnya baik pihak pemerintah maupun swasta untuk menggalakkan perilaku mencuci tangan dengan sabun oleh masyarakat sebagai upaya untuk menurunkan tingkat kematian balita dan pencegahan terhadap penyakit yang dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup manusia.

Hari Cuci Tangan Pakai Sabun Sedunia (HCTPS) diharapkan akan memperbaiki praktik-praktik kesehatan pada umumnya dan perilaku sehat khususnya. PBB telah mencanangkan tanggal 15 Oktober sebagai Hari Cuci Tangan Pakai Sabun Sedunia (HCTPS) (Kemenkes,2014). Ada 20 negara di dunia yang berpartisipasi aktif dalam hal ini, salah satunya adalah Indonesia.

Analisis Situasi

PKM Penerapan Teknologi Handwasher Portable di SDN 001 Balikpapan Kota akan dilakukan di SDN001 Balikpapan Kota, Jalan Kapten Piere Tandean RT.29 No.48 Kec. Balikpapan Kota, Kota Balikpapan. SDN001 Balikpapan Kota terletak dipusat Kota Balikpapan dengan 22 ruang kelas dan 1 mushala yang sangat baik.

Berada di pusat Kota Balikpapan dengan keramaian aktifitas padat penduduk yang dapat menyebabkan mudahnya penyebaran penyakit menular. Lapor Covid-19 menyebutkan, mulai bermunculan kluster penularan Covid-19 disejumlah sekolah. Hal ini seiring pembukaan kegiatan belajar dan mengajar (KBM) tatap muka di beberapa daerah (Jayani, 2020).

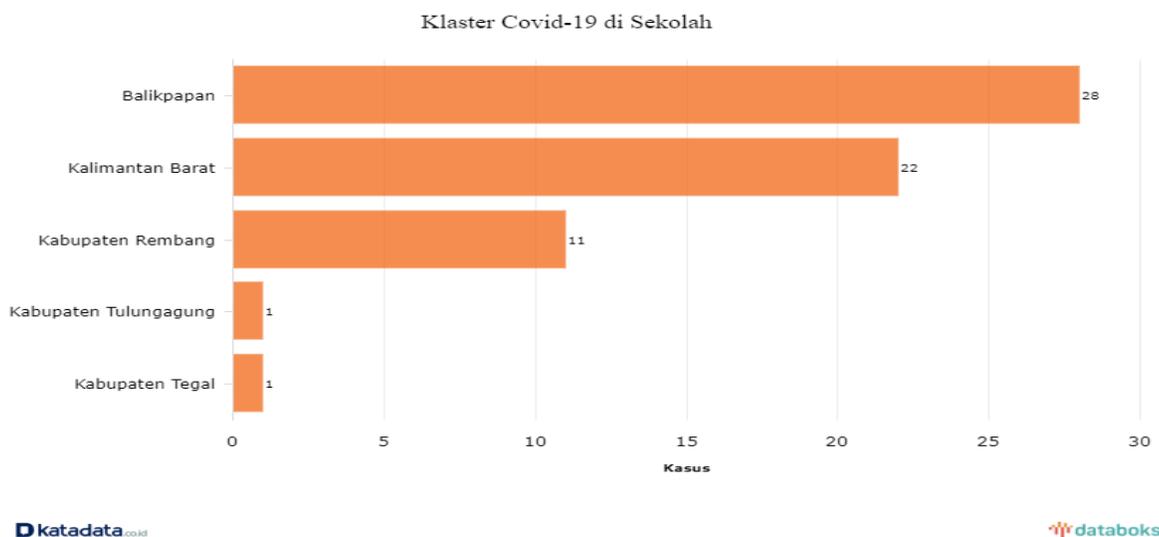




Gambar 1. Lokasi dan Situasi SDN001 Balikpapan Kota

Permasalahan Mitra

Klaster COVID-19 di sekolah sudah terjadi di Kota Balikpapan. Sebaran klaster COVID-19 dapat dilihat pada Gambar 2. Kondisi ini mencerminkan permasalahan yang dapat terjadi di SDN001. Sebagai bagian protokol kesehatan, pihak sekolah mewajibkan CTPS sebelum memasuki sekolah dan memakai masker selama berada dalam lingkungan sekolah. Saat ini, SDN001 hanya memiliki 3 (tiga) sarana CTPS.



Gambar 2. Klaster COVID-19 di Sekolah

Berdasarkan Data Pokok SDN001 Balikpapan Kota, jumlah siswa sebanyak 741 siswa, terdiri dari 386 siswa laki-laki dan 355 siswa perempuan. Guru sebanyak 31 orang, terdiri dari 9 guru laki-laki dan 22 guru perempuan. Tendik terdiri dari 8 orang, yaitu 7



orang laki-laki dan 1 orang perempuan. Sehingga total pengguna fasilitas CTPS sebanyak 780 orang. Rasio akses CTPS sebesar 1:260, ini menunjukkan bahwa 1 unit sarana CTPS digunakan oleh 260 orang. Rasio ini masih terlalu besar, berdampak pada keengganan untuk mencuci tangan karena harus antri dan sebagainya.

Pelaksanaan pembelajaran tatap muka (PTM) pada era normal baru Covid-19 mensyaratkan pembatasan kehadiran di sekolah sebanyak 50%. Sehingga total civitas yang hadir dalam kegiatan PTM tersebut sebanyak 390 orang. Sehingga, rasio akses CTPS menjadi 1:130. Rasio ini juga masih terlalu besar. Perhitungan rasio akses terhadap CTPS dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rasio Akses terhadap CTPS

CTPS	Jumlah CTPS (Kumulatif)	Pengguna CTPS (orang)	Rasio	Keterangan
Ketika Pengusulan	3	Total = 780 PTM 50% = 50%x780 = 390	1 : 130	Sesuai survey awal (eksisting)
Ketika Anggaran Turun	8		1 : 49	Bantuan 5 Unit CTPS dari Disdik
Target PKM	12		1 : 33	PKM 4 Unit CTPS Poltekba

Selain permasalahan ketersediaan CTPS, kondisi CTPS eksisting (3 unit CTPS) sudah kurang baik untuk digunakan. Terdapat kebocoran pada pipa pembuangan dan belum tersedia sabun cuci tangan yang lengkap, sehingga tidak higienis. Selain itu, keran air bersih sudah tidak dapat difungsikan dengan baik. Alat CTPS sistem injak bantuan dari Dinas Pendidikan Kota Balikpapan sudah rusak dan tidak dapat digunakan. Gambaran kondisi eksisting CTPS di SDN 001 Balikpapan Kota dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kondisi Eksisting CTPS yang rusak

Berdasarkan permasalahan diatas, maka secara garis besar permasalahan yang



dapat didata adalah :

1. Masih tingginya rasio akses terhadap CTPS yaitu 1:130, hal ini berdampak pada keengganan civitas untuk mencuci tangan pakai sabun karena harus antri dan sebagainya.
2. Kondisi CTPS eksisting yang perlu perbaikan dan perawatan.
3. Masih kurangnya kampanye WASH sebagai bagian gerakan PHBS.

Solusi Yang Ditawarkan

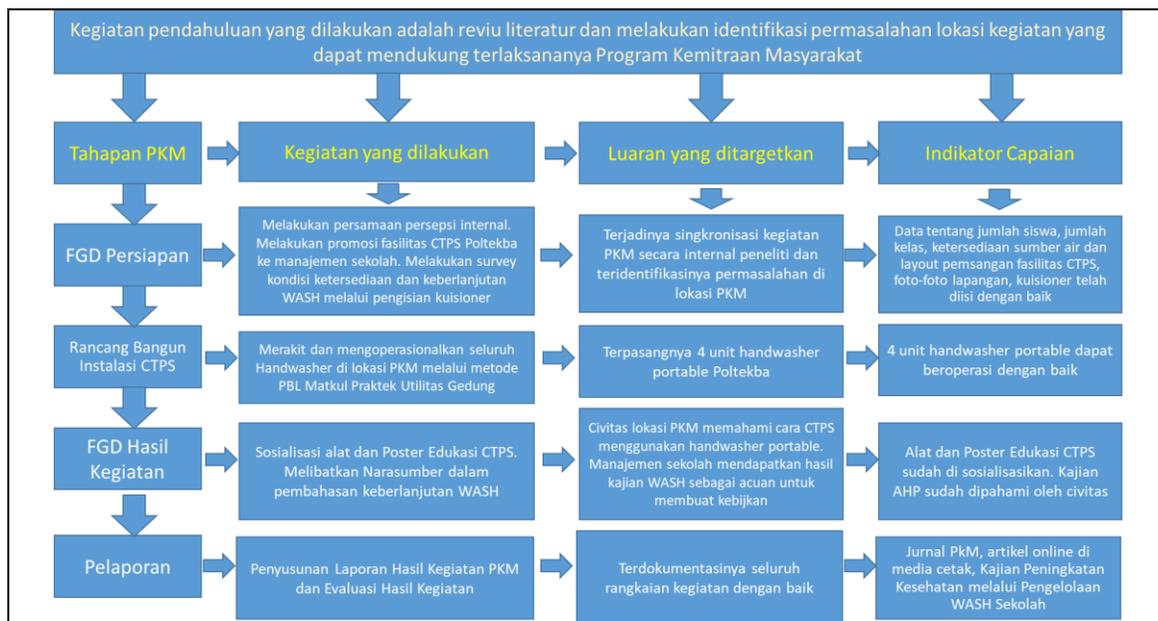
Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan diatas, maka dapat diberikan alternatif solusi melalui PKM untuk SDN001 Balikpapan Kota sebagai berikut :

1. Mendorong penerapan kebersihan tangan dan penggunaan disinfektan yang bermanfaat bagi siswa, guru dan tendik. Luaran yang dihasilkan dari solusi ini adalah:
 - a) Tersedia dan teroperasikannya 4 unit tambahan fasilitas CTPS Poltekba, sehingga rasio akses fasilitas CTPS menjadi 1:33 dari sebelumnya 1:130.
 - b) Terlaksananya promosi praktik CTPS yang benar bagi seluruh civitas, melalui Poster edukasi yang dipasang dilingkungan sekolah.
2. Memetakan dan menyusun strategi kesiapan/keberlanjutan akses WASH untuk menjamin kesiapan sekolah dalam menghadapi pembelajaran normal baru. Luaran yang dihasilkan dari solusi ini adalah : Terbangunnya strategi peningkatan WASH yang dikaji menggunakan pendekatan sistem (metode *Analytical Hierarchy Process/AHP*), sehingga keberlanjutan WASH dapat dicapai

METODE

Pada tahap awal, PKM dilakukan menggunakan metode survei dan teknik wawancara menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan melalui FGD. Pengambilan data menggunakan kuesioner dilakukan oleh 2 orang surveyor. Data yang diambil merupakan data kebutuhan mitra terkait sarana dan prasarana yang menunjang sanitasi dalam mendukung kegiatan pembelajaran tatap muka (PTM) dalam adaptasi di era pandemi Covid-19. Sekaligus data kebutuhan dan dimensi/ukuran alat Cuci Tangan pakai Sabun (CTPS) yang ideal untuk siswa SDN 001 Balikpapan Kota. Tahap selanjutnya dilakukan perancangan, perakitan dan pemasangan handwasher portabel di lokasi PKM. Pada tahap perakitan ini, dibantu oleh 2 orang pembantu lapangan. Langkah selanjutnya, dilakukan sosialisasi melalui FGD melibatkan 2 orang narasumber/pakar/praktisi untuk memberikan informasi cara CTPS yang baik dan usulan kebijakan pengembangan WASH secara berkelanjutan.

FGD hasil kegiatan dilakukan untuk memberikan pemahaman cara menggunakan alat CTPS dengan baik dan benar, melalui poster edukasi CTPS dan praktek langsung. Pada tahap ini dilibatkan mahasiswa 2TS1 Prodi D3 Teknik Sipil sebagai bagian pembelajaran *Project Base Learning* (PBL). Analisis pengelolaan *Water, Sanitation and Hygiene* (WASH) dilakukan menggunakan metode pendekatan sistem yaitu *Analytical Hierarchy Process/AHP* menggunakan aplikasi *Criterion Decision Plus* (CDP) ver 3.0. Untuk lebih jelasnya, bagan utuh pelaksanaan PKM dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Metode Pelaksanaan PkM

HASIL

Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah penerapan model wastafel cuci tangan berupa produk, pemahaman dan praktek cara cuci tangan pakai sabun (CTPS) yang tepat yang dilakukan bersama dengan mahasiswa Politeknik Negeri Balikpapan, dan pemahaman dalam menjalankan protokol kesehatan dalam upaya pencegahan penyebaran wabah virus Covid-19. Mencuci tangan dengan sabun adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari menggunakan air dan sabun oleh manusia untuk menjadi bersih dan memutuskan mata rantai kuman. Mencuci tangan dengan sabun dikenal juga sebagai salah satu upaya pencegahan penyakit. Hal ini dilakukan karena tangan seringkali menjadi agen yang membawa kuman dan menyebabkan patogen berpindah dari satu orang ke orang lain, baik dengan kontak langsung ataupun kontak tidak langsung.

Penyuluhan tentang Peningkatan Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) di SDN 001 Balikpapan Kota dilaksanakan di halaman sekolah, dilakukan oleh mahasiswa Program Studi D3 Teknik Sipil sebanyak 25 orang dan 2 orang guru SDN 001 Balikpapan Kota. Pemilihan sasaran penyuluhan CTPS di sekolah kepada para siswa sekolah dasar dirasa cukup tepat karena perilaku hidup bersih dan sehat harus mulai dibiasakan sejak sedini mungkin, terutama dalam kondisi pandemi Covid-19. Diharapkan apabila sejak dini mereka telah terbiasa untuk berperilaku hidup bersih dan sehat, maka kebiasaan itu akan terus terbawa dan menjadi hal yang biasa dilakukan saat mereka telah dewasa.

Materi yang disampaikan meliputi pengertian dari cuci tangan, alasan pentingnya cuci tangan, 5 waktu penting cuci tangan dengan sabun, 5 langkah cuci tangan, kemudian penekanan edukasi bahwa cuci tangan pakai sabun merupakan gerakan kecil yang bermakna besar untuk mencegah penyebaran penyakit. Slide yang disajikan banyak menampilkan gambar dengan kata-kata yang singkat agar siswa mudah memahami dan mengingat sehingga penyampaian materi tidak membosankan. Selama penyampaian materi para siswa dan guru tampak antusias memperhatikan penjelasan hingga selesai.

Produk Alat Wastafel Cuci Tangan Pakai Sabun

Produk alat wastafel cuci tangan pakai sabun yang diterapkan di SDN 001 Balikpapan Kota adalah sebagai berikut :



Gambar 5 Alat Wastafel CTPS

Pada Gambar 5(A) ditunjukkan gambar utuh 4 unit alat wastafel CTPS siap dipasang di SDN 001 Balikpapan Kota. Komponen wastafel ini terdiri atas : 1)Rangka besi, 2)wastafel keramik, 3)Keran leher angsa, 4)Pipa air bersih, 5)Pipa air kotor, 6)sink, 7)pelat penutup ACP. Penggunaan Alumunium Composite Panel (ACP) bertujuan untuk estetika dan melindungi rangka dari cuaca. Pada Gambar 5(B) ditunjukkan bagian belakang dari alat wastafel CTPS. Pada bagian ini dibuat pintu yang dapat dibuka dan ditutup menggunakan mekanisme engsel dan kunci. Tujuan dari pintu ini adalah untuk memudahkan pemeliharaan dan perawatan pipa pembuangan dan pipa air bersih apabila terjadi kebocoran atau kerusakan.

Alat wastafel CTPS ini dirancang oleh mahasiswa Kelas 2 TS1 Program Studi D3 Teknik Sipil dalam bentuk Project Base Learning (PBL) pada mata kuliah Praktek Utilitas Gedung. Adapun pembuatan/pembangunan wastafel CTPS ini dilakukan oleh teknisi dan proses pemasangan dilapangan melibatkan mahasiswa sebagai pengawas kegiatan.



Gambar 6. Wastafel CTPS sudah terpasang dan digunakan dengan baik

Rekayasa Sosial Berupa Poster Edukasi/ Pedoman Teknis

Poster/Pedoman Teknis yang dimaksud adalah poster kampanye menggunakan alat/wastafel CTPS. Poster ini dipasang pada alat wastafel CTPS seperti pada gambar 6. Poster ini berukuran A3 menggunakan vinyl dan tinta anti air. Dengan menggunakan bahan-bahan tersebut maka diharapkan dapat tahan terhadap pengaruh cuaca. Adapun gambar utuh poster yang dipasang pada wastafel CTPS dapat dilihat pada gambar berikut :



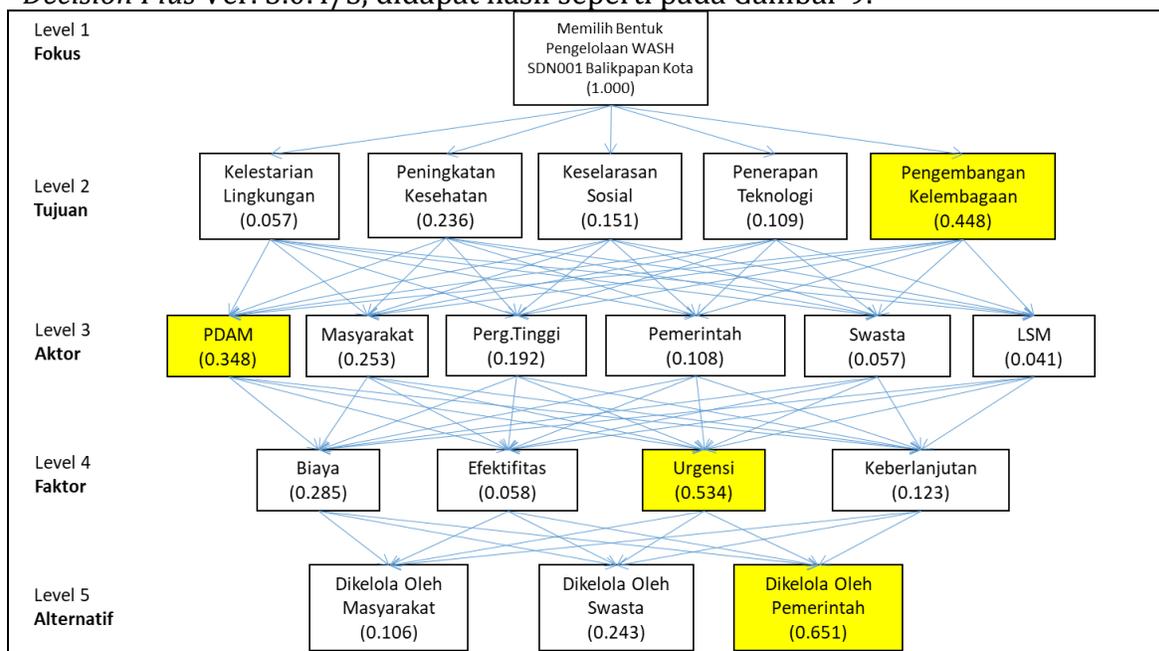
Gambar 7. Poster Pedoman CTPS

DISKUSI

Rekayasa Sosial Berupa Kajian Pengelolaan WASH SDN 001 Balikpapan Kota

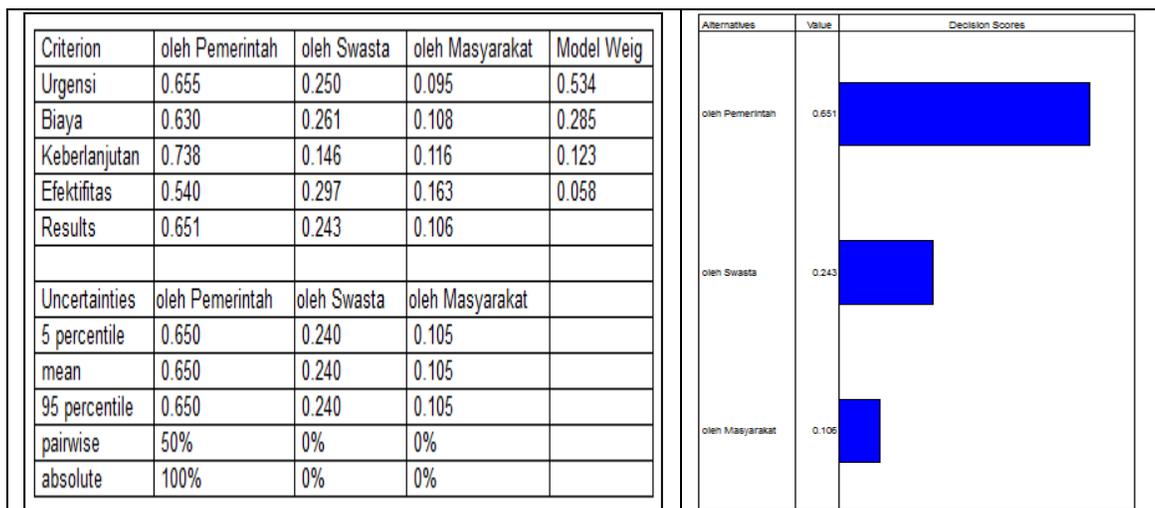
Sasaran yang akan dicapai dalam analisis ini adalah untuk mencari bentuk pengelolaan WASH di SDN 001 Balikpapan Kota, yaitu (1)Pengelolaan WASH Oleh Masyarakat, (2)Pengelolaan WASH oleh Swasta, dan (3)Pengelolaan WASH oleh Pemerintah. Sedangkan tujuan penentuan bentuk pengelolaan WASH SDN 001 Balikpapan Kota adalah dalam rangka untuk : (1)Menciptakan kelestarian lingkungan, (2)Meningkatkan kesehatan masyarakat, (3)Menciptakan keselarasan sosial dan keadilan dalam pelayanan air bersih, (4)Menerapkan teknologi tepat guna WASH, dan (5)Menciptakan kelembagaan yang sehat dalam mengelola WASH.

Adapun faktor-faktor yang berpengaruh dalam pemilihan alternatif diatas yaitu : (1)Biaya yang dibutuhkan dalam sistem pengelolaan WASH, (2)Efektifitas sistem pengelolaan, (3)Keberlanjutan sistem WASH, (4)Urgensi sistem pengeloaan WASH. Sedangkan aktor yang berperan dalam pengelolaan air bersih tersebut adalah : (1)Pemerintah Kota, (2)Perguruan Tinggi, (3)Masyarakat, (4)LSM, (5)Swasta, (6)PDAM. Komponen-komponen tersebut diatas disusun dalam suatu level hirarki seperti pada Gambar 8. Berdasarkan analisis menggunakan metoda *AHP* dengan *Software Criterium Decision Plus Ver. 3.0.4/S*, didapat hasil seperti pada Gambar 9.



Gambar 8. Hirarki Komponen Pengelolaan WASH

Alternatif pengelolaan WASH yang dipilih berdasarkan hasil analisa *AHP* adalah pengelolaan air bersih yang dilakukan oleh pemerintah (0,651). Faktor yang menyebabkan pemilihan alternatif tersebut adalah faktor urgensi (0,534). Aktor yang berperan dalam pengelolaan WASH adalah PDAM. Hal ini disebabkan kualitas air bersih untuk sarana WASH yang bersumber dari PDAM perlu ditingkatkan. Sedangkan tujuan pemilihan bentuk pengelolaan ini adalah bertujuan untuk pengembangan kelembagaan. Hal ini bertujuan untuk menjaga nama baik/*brand* SDN 001 Balikpapan Kota.



Gambar 9. Hasil Analisis Bentuk Pengelolaan WASH

KESIMPULAN

PKM Penerapan Teknologi Handwasher Portable di SDN 001 Balikpapan dalam Rangka Mendukung Pembelajaran Era Baru telah melalui proses rancang bangun teknologi wastafel alat cuci tangan pakai sabun (CTPS) yang sesuai dengan kebutuhan SDN 001 Balikpapan Kota. Adaptasi teknologi tepat guna (TTG) CTPS ini mengenai sasaran untuk masyarakat dalam hal ini siswa, guru dan tenaga kependidikan di SDN 001 Balikpapan Kota yang memegang peranan penting dalam mencapai ketahanan sanitasi serta dapat menumbuhkan jiwa hidup bersih sedini mungkin sehingga dapat terhindar dari berbagai penyakit menular khususnya Covid-19.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih kepada Pusat Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Balikpapan atas dukungan anggaran kegiatan PkM ini melalui DIPA PkM TA 2021. Serta seluruh Civitas SDN 001 Balikpapan Kota yang turut terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam mensukseskan kegiatan program pengabdian masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Kementerian Kesehatan RI. 2010. Pemberdayaan Masyarakat dan Promosi Kesehatan untuk Hidup Sehat. Jakarta: Kemenkes RI
- [2] Atikah Proverawati, 2012. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Yogyakarta: Nuha Medika
- [3] Kementerian Kesehatan RI, 2014. Perilaku Mencuci Tangan Pakai Sabun di Indonesia. Jakarta: Pusat data dan Informasi Kementerian Kesehatan.
- [4] Dwi Hadya Jayani, Laporan Covid-19, 2020 <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/08/21/mulai-bermunculan-klaster-baru-covid-19-di-sekolah>,
- [5] UNICEF, 2020, Panduan Praktis Untuk Pelaku Bisnis Dalam Mendukung Air, Sanitasi Dan Kebersihan, <https://wash4work.org>
- [6] Data Pokok Pendidikan, 2020. Data Pokok SDN001 Balikpapan Kota.
- [7] Google Maps, 2020. Peta Rute SDN001 Balikpapan Kota