



Program Kemitraan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketercapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Melalui Perbaikan Trotoar di Universitas Kristen Maranatha

^{1*}Olga Catherina Pattipawaej, ¹Robby Yussac Tallar, ¹Yosafat Aji Pranata, ¹Daud Rahmat Wiyono, ¹Anang Kristianto, ¹Maria Christine Sutandi

Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Universitas Kristen Maranatha. Jl. Prof. drg. Suria Sumantri, MPH No. 65, Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Postal code: 40164

*Corresponding Author e-mail: olga.pattipawaej@eng.maranatha.edu

Diterima: April 2023; Revisi: April 2023; Diterbitkan: Mei 2023

Abstrak: Tujuan pengabdian ini adalah menyediakan trotoar yang aman, nyaman, dan dapat diakses oleh semua orang, termasuk penyandang disabilitas dengan tongkat. Metode yang dilakukan terdiri dari inspeksi, evaluasi, rencana perbaikan, persiapan, perbaikan, dan pembersihan. Kendala yang terjadi dalam proses perbaikan trotoar adalah faktor cuaca, masalah teknis, koordinasi dengan pihak terkait, dan masalah anggaran. Namun, dengan perencanaan yang matang dan koordinasi yang baik antara pihak-pihak terkait, kendala dapat diatasi untuk mencapai tujuan perbaikan trotoar yang optimal. Pihak-pihak yang terlibat dalam perbaikan trotoar terdiri dari dua petugas Sumber Daya Air dan Bina Marga Pemerintah Kota Bandung dan dibantu oleh 10 pekerja dari PT Duta Dianinda Pratama. Sebelum perbaikan trotoar dilakukan, sering terjadi musibah pada pejalan kaki setiap bulannya. Namun, setelah dilakukan perbaikan trotoar dengan menambahkan jalur pemandu, angka kecelakaan pejalan kaki dapat diturunkan sampai tidak ada musibah yang dialami pejalan kaki. Perbaikan trotoar juga membawa dampak positif bagi masyarakat dalam hal peningkatan aksesibilitas bagi pejalan kaki yang memiliki gangguan mobilitas dan efisiensi penggunaan anggaran. Proses keberlanjutan selanjutnya berfokus pada pemeliharaan fasilitas pejalan kaki yang aman dan nyaman. Tanggung jawab pemeliharaan fasilitas tersebut adalah semua pihak termasuk pengguna trotoar itu sendiri. Pemangku kepentingan dalam perbaikan trotoar adalah pemerintah dan masyarakat. Dukungan masyarakat terhadap perlindungan dan pemeliharaan fasilitas trotoar sangat penting, karena pemerintah akan kesulitan untuk memelihara fasilitas tersebut tanpa dukungan masyarakat.

Kata Kunci: Trotoar; Pembangunan Berkelanjutan

Community Partnership Program to Improve Achievement of Sustainable Development Goals through Pavement Improvements at Maranatha Christian University

Abstract: The objective of this community service is to provide safe, comfortable, and accessible sidewalks for all, including people with disabilities who use walking aids. The methods used consist of inspection, evaluation, repair planning, preparation, repair, and cleaning. The challenges encountered during the sidewalk repair process are weather factors, technical problems, coordination with relevant parties, and budget issues. However, with careful planning and good coordination among the parties involved, obstacles can be overcome to achieve optimal sidewalk repair goals. The parties involved in sidewalk repair consist of two officers from the Water Resources and Public Works Department of the Bandung City Government, assisted by ten workers from PT Duta Dianinda Pratama. Before the sidewalk repair was carried out, pedestrian accidents occurred frequently every month. However, after repairing the sidewalks by adding guide paths, the number of pedestrian accidents could be reduced to zero. Sidewalk repairs also have a positive impact on the community, in terms of improving accessibility for pedestrians with mobility impairments and efficient use of funds. The next sustainability process focuses on maintaining safe and comfortable pedestrian facilities. The responsibility for maintaining these facilities lies with all parties, including sidewalk users themselves. Stakeholders involved in sidewalk repair are the government and the community. Community support for the protection and maintenance of sidewalk facilities is crucial because the government will find it difficult to maintain these facilities without community support.

Keywords: Sidewalks; Sustainable Development

How to Cite: Pattipawaej, O. C., Tallar, R. Y., Pranata, Y. A., Wiyono, D. R., Kristianto, A., & Sutandi, M. C. (2023). Program Kemitraan Masyarakat untuk Meningkatkan Ketercapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Melalui Perbaikan Trotoar di Universitas Kristen Maranatha. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 5(2), 304–315. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v5i2.1151>



<https://doi.org/10.36312/sasambo.v5i2.1151>

Copyright© 2023, Pattipawaej et al

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) License.



PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/PRT/M/2014 memberikan pedoman untuk perencanaan, penyediaan dan penggunaan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki kota. Daerah (Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2014). Dalam peraturan tersebut diatur bahwa prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki meliputi trotoar, jalur pejalan kaki, persimpangan, taman kota, dan fasilitas pendukung lainnya. Salah satu prasarana dan sarana pejalan kaki adalah trotoar. Trotoar adalah jalur dalam zona penggunaan jalan yang berada di atas permukaan perkerasan dan umumnya sejajar dengan sumbu jalan. Trotoar merupakan infrastruktur jalan yang penting. Oleh karena itu, jika trotoar tidak memenuhi syarat keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki, maka akan menimbulkan ketidaknyamanan dan potensi bahaya bagi pejalan kaki (Novitasari, Rifai, & Akhir, 2023). Perlindungan pejalan kaki tetap menjadi poin terpenting dalam pembangunan trotoar. Namun, keberadaan trotoar sebagai pemberi rasa aman yang seharusnya dirasakan pengguna tidak lagi menjadi bagian penting dari pejalan kaki (Sari, Wiranegara, Hardjakusumah, & Luru, 2020) (Kwen, Rosenblatt-Naderi, Ellis, Shin, & Danies, 2021). Salah satu kriteria trotoar yang baik adalah menyesuaikan kondisi trotoar dengan fokus pada kinerja fungsional. Artinya, kawasan tersebut harus dapat diakses oleh semua pengguna, termasuk penyandang disabilitas yang menggunakan kursi roda atau tongkat. Namun dalam praktiknya, masih banyak terjadi pelanggaran terkait penggunaan trotoar untuk parkir kendaraan, penjualannya, dan kerusakan atau pemotongan trotoar untuk tujuan tertentu (Di Mascio, D'Alessandro, Moretti, & Corazza, 2020). Pelanggaran tersebut berdampak pada degradasi fungsi utama trotoar dalam memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pejalan kaki.

Kebijakan pemerintah mendukung pengembangan dan peningkatan fasilitas pejalan kaki, memprioritaskan pejalan kaki daripada kendaraan pribadi, dan membantu menciptakan lingkungan pejalan kaki yang lebih baik. Pembangunan dan rehabilitasi trotoar di depan kampus Universitas Kristen Maranatha merupakan program sosial SDGs (Sustainable Development Goals) untuk mencapai tiga tujuan (United Nation, 2015) (Kumar, Kumar, & Vivekadhish, 2016) (Rassanjani, 2018) (Rahmadi, Ad'hani, & Wulandari, 2021). Tujuan pertama adalah untuk memastikan akses ke perumahan yang layak, aman dan terjangkau serta pelayanan dasar untuk semua dan meningkatkan kualitas permukiman kumuh. Tujuan kedua adalah sistem transportasi yang aman, terjangkau, dapat diakses dan berkelanjutan untuk semua, memberikan perhatian khusus pada kebutuhan orang-orang dalam situasi rentan, perempuan, anak-anak, penyandang disabilitas dan populasi lanjut usia. meningkatkan angkutan umum. Sedangkan tujuan ketiga adalah akses universal terhadap ruang publik yang

aman, hijau, inklusif dan mudah diakses terutama bagi perempuan, anak-anak, lansia dan difabel. Kenyamanan pejalan kaki, tingkat keselamatan atau keamanan pejalan kaki dan fasilitas penunjang pejalan kaki merupakan variabel utama yang menentukan kualitas trotoar (Widodo, 2013). Dalam penelitian lain, Hakim (2006), keselamatan merupakan isu penting karena dapat mengganggu atau menghambat aktivitas dan keamanan. Keamanan tidak hanya terbatas pada kejahatan, tetapi juga mencakup kekuatan struktur, desain ruang, dan kejelasan fungsi (Frans, Tondobala, & Waani, 2016). Di sisi lain, Utterman (1984) menyatakan bahwa keselamatan merupakan faktor penting bagi pejalan kaki dan pengguna trotoar (Frans, Tondobala, & Waani, 2016). Rasa aman dapat diberikan dengan adanya unsur keselamatan di trotoar yang dapat melindungi pejalan kaki dari berbagai masalah yang dapat mengganggu keselamatan.

Permasalahan trotoar yang rusak dapat mengancam keselamatan pejalan kaki dan mempengaruhi mobilitas pejalan kaki. Rusaknya trotoar di depan Universitas Kristen Maranatha dapat memaksa pejalan kaki untuk melintasi jalan-jalan yang ramai, menyebabkan kecelakaan dan cedera serta berkurangnya mobilitas dan aksesibilitas. Untuk mengatasi masalah fasilitas pejalan kaki yang rusak memerlukan perencanaan penyelesaian masalah yang efektif dan segera, antara lain: merehabilitasi trotoar dengan meningkatkan akses penyandang disabilitas menggunakan tongkat (Tanuwidjaja, Nadia, & Laurencia, 2017) (Karniawati, 2018). Dengan melakukan perbaikan trotoar dan mengambil langkah yang tepat untuk memperbaiki trotoar yang rusak dapat menciptakan lingkungan yang lebih aman, nyaman dan berkelanjutan bagi pejalan kaki. Trotoar dan pinggir jalan di Jalan Suria Sumantri dipenuhi pedagang kaki lima dan kendaraan yang parkir, akibatnya pejalan kaki berjalan di pinggir jalan dan menyelip di antara kendaraan yang parkir. Kondisi ini menyebabkan berbagai gangguan, ketidaknyaman, hambatan bahkan kecelakaan. Oleh karena itu, perbaikan trotoar yang dapat diakses oleh tunanetra dirancang dengan mempertimbangkan keselamatan, kelancaran, dan kenyamanan pejalan kaki. Untuk itu Universitas Kristen Maranatha bekerja sama dengan Dinas Sumber Daya Air dan Bina Marga Pemerintah Kota Bandung untuk memperbaiki dan menata trotoar di area Jalan Suria Sumantri, Gerbang 1-4 Universitas Kristen Maranatha. Penataan atau perbaikan trotoar harus mengikuti petunjuk dan arahan dari Dinas dan selama pekerjaan berlangsung berkoordinasi dengan petugas Dinas di lapangan.

Tujuan perbaikan trotoar di depan Universitas Kristen Maranatha secara menyeluruh adalah untuk menciptakan fasilitas pejalan kaki yang aman, nyaman dan dapat diakses oleh semua orang, termasuk orang dengan kebutuhan khusus. Beberapa kontribusi perbaikan trotoar dalam pengembangan iptek dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan adalah peningkatan kebugaran dan kesehatan manusia, serta pemenuhan kebutuhan dasar manusia akan lingkungan yang sehat dan nyaman; mempercepat mobilitas manusia di perkotaan, sehingga mendorong perkembangan teknologi di bidang transportasi dan mobilitas; mendorong pengembangan inovasi teknologi dan material baru dalam pembangunan infrastruktur perkotaan yang lebih berkelanjutan (Pratama, 2014) (Wardianto, 2016). Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, perbaikan

trotoar dapat membantu memastikan kota-kota di Indonesia lebih berkelanjutan dan lebih baik dalam memenuhi kebutuhan manusia, meningkatkan mobilitas, dan meningkatkan perekonomian. Perbaikan trotoar dapat memengaruhi banyak aspek kehidupan dan memerlukan kontribusi dari berbagai bidang pengetahuan dan teknologi, sehingga penting bagi masyarakat, pemerintah, dan ilmuwan untuk bekerja sama menciptakan kota yang lebih berkelanjutan dan nyaman bagi semua orang. Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang mempengaruhi peningkatan trotoar jalan dapat meliputi keselamatan, keterjangkauan, keterhubungan, ketersediaan, kualitas, kesesuaian dan partisipasi masyarakat. Indikator ini dapat digunakan untuk menilai kondisi perkerasan di suatu wilayah dan untuk membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan terkait perbaikan perkerasan. Dalam melakukan perbaikan trotoar, penting untuk memperhatikan variabel-variabel tersebut agar hasil yang diperoleh memenuhi kebutuhan seluruh masyarakat dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa perbaikan trotoar dan peningkatan akses penyandang disabilitas dengan tongkat dilakukan di depan Universitas Kristen Maranatha (Gambar 1). Tahapan perbaikan trotoar dilakukan



Gambar 1. Lokasi Perbaikan Trotoar di Depan Universitas Kristen Maranatha

Sesuai dengan perencanaan teknis pejalan kaki (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, 2018). Pertama-tama lakukan pemeriksaan untuk menemukan kerusakan atau masalah yang terjadi pada trotoar dengan cara menyusuri trotoar dan mencari bagian yang rusak, retak atau tidak rata. Gambar 2 memperlihatkan



(a) Trotoar rusak



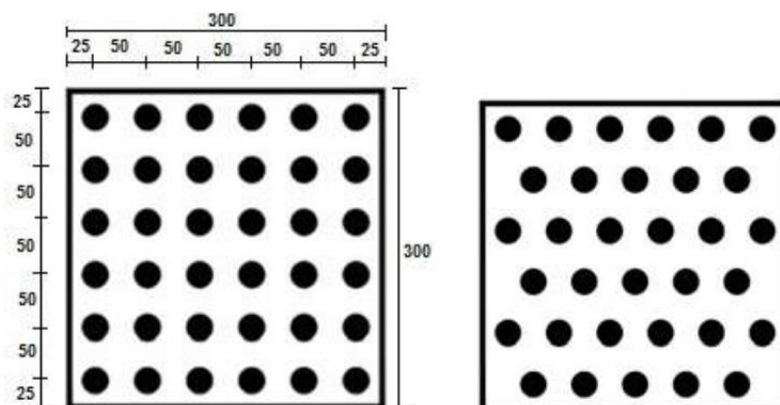
(b) Trotoar digunakan parkir motor



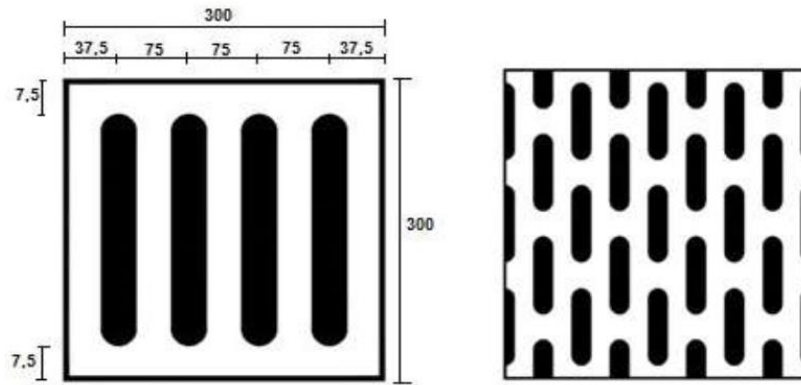
(c) Trotoar digunakan pedagang

Gambar 2. Kondisi Trotoar di Depan Universitas Kristen Maranatha

Kondisi trotoar depan Universitas Kristen Maranatha yang rusak dan digunakan untuk parkir sepeda motor dan pedagang. Setelah kerusakan trotoar diidentifikasi, nilai tingkat kerusakan dan pekerjaan yang diperlukan untuk memperbaikinya. Langkah selanjutnya adalah membuat rencana perbaikan yang mencakup apa yang perlu dilakukan, apa yang dibutuhkan dan berapa biayanya. Ini mungkin termasuk mengganti bagian yang rusak atau retak, meratakan permukaan, atau mengganti seluruh trotoar jika kerusakan parah. Selanjutnya, siapkan semua yang dibutuhkan untuk perbaikan, seperti alat dan bahan yang dibutuhkan. Penambahan fasilitas bagi penyandang disabilitas dengan tongkat dalam kegiatan ini yaitu lajur pemandu. Lajur pemandu terdiri dari ubin/balok berkubah (Gambar 3) sebagai peringatan dan ubin/balok garis (gambar 4) sebagai pemandu. Perbaikan dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disiapkan, mengikuti prosedur keselamatan yang sesuai dan memperhatikan lingkungan agar tidak mengganggu aktivitas masyarakat. Setelah perbaikan selesai, singkirkan sisa-sisa material yang digunakan dalam perbaikan dari sekitar perkerasan.



Gambar 3. Lajur pemandu sebagai peringatan



Gambar 4. Lajur pemandu sebagai pengarah

Transfer pengetahuan dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan perbaikan trotoar dapat bervariasi tergantung pada keadaan dan situasi yang dihadapi. Beberapa metode digunakan untuk memperbaiki trotoar:

1. Pemotongan dan penggantian: Metode ini melibatkan pemotongan bagian trotoar yang rusak atau retak dan menggantinya dengan material baru.
2. Perataan permukaan: Metode ini melibatkan perataan permukaan trotoar yang tidak rata. Permukaan trotoar yang tidak rata dapat menimbulkan bahaya bagi pengguna trotoar seperti orang lanjut usia atau anak-anak, serta dapat menyebabkan kerusakan pada kendaraan. Cara ini dapat dilakukan dengan menambahkan lapisan material baru atau menghilangkan lapisan material yang sudah ada.
3. Pengaspalan permukaan: Metode ini melibatkan pengaspalan permukaan trotoar dengan bahan seperti beton atau aspal. Pengerasan permukaan ini bertujuan agar trotoar menjadi lebih awet dan dapat bertahan lebih lama sebelum membutuhkan perbaikan kembali.
4. Penambalan: Metode ini digunakan untuk memperbaiki cacat kecil trotoar seperti retakan atau lubang. Penambalan dilakukan dengan menambahkan material baru seperti beton atau aspal pada area yang rusak.

Permasalahan trotoar di Universitas Kristen Maranatha Jalan Suria Sumantri Bandung yang rusak, tidak nyaman dan terdapat kendala bahkan terjadi kecelakaan dengan berkoordinasi dengan Dinas Sumber Daya Air dan Bina Marga Pemkot Bandung. Selain itu, pengalaman praktek dan pengamatan langsung terhadap pekerjaan yang dilakukan oleh ahli perbaikan infrastruktur juga dapat menjadi sumber transfer ilmu yang bermanfaat. Tahapan selanjutnya adalah melakukan survei lapangan bersama petugas Dinas Sumber Daya Air dan Bina Marga Pemkot Bandung. Petugas memberikan arahan dan petunjuk terkait perencanaan dan perancangan trotoar sesuai dengan standar yang berlaku. Pelaksanaan perbaikan dan penataan trotoar di kawasan Jalan Suria Sumantri, depan Gerbang 1-4 Universitas Kristen Maranatha yang mengutamakan aspek penyediaan trotoar yang aman dan nyaman serta memberikan fasilitas bagi penyandang disabilitas dengan tongkat.

Prinsip-prinsip perencanaan umum untuk menyediakan infrastruktur dan fasilitas ruang pejalan kaki:

- a. Prinsip-prinsip teknis tata letak sistem sirkulasi dan jalur penghubung mengacu pada Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 30/PRT/M/2006 (Menteri Pekerjaan Umum, 2006).
- b. Ruang yang diusulkan harus dapat diakses oleh semua pengguna, termasuk penyandang disabilitas fisik.
- c. Lebar jalur pejalan kaki harus memenuhi standar infrastruktur.
- d. Harus menyediakan kondisi yang aman, nyaman, ramah lingkungan dan dapat dikelola, sehingga pejalan kaki tidak merasa terancam oleh lalu lintas atau gangguan dari daerah sekitarnya.
- e. Rute yang direncanakan memiliki daya tarik atau nilai tambah lainnya selain fungsi utamanya.
- f. Ciptakan ruang sosial untuk pergerakan pejalan kaki yang aman di ruang publik.
- g. Terwujudnya integrasi sistem, baik dari segi pengelolaan lingkungan maupun dari segi sistem transportasi dan akses lintas wilayah.
- h. Pelaksanaan perencanaan yang efektif dan efisien sesuai dengan tingkat kebutuhan dan pembangunan daerah.

Ketentuan penempatan trotoar yang sesuai dan ramah bagi penyandang disabilitas dengan tongkat, ada beberapa persyaratan spesifikasi yang harus dipenuhi (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017):

- a. Trotoar harus diletakkan di sisi jalan atau di luar jalur Daerah Manfaat Jalan. Trotoar harus diletakkan sejajar dengan jalan, tetapi trotoar tidak boleh sejajar dengan jalan kecuali kondisi setempat memungkinkan.
- b. Trotoar harus ditempatkan di bagian dalam selokan terbuka atau tertutup.
- c. Trotoar di halte harus berdampingan/sejajar dengan jalur bus.
- d. Geometri perkerasan harus sesuai dengan pedoman teknis spesifikasi perkerasan.
- e. Tinggi ruang bersih minimal 2,5 meter, kedalaman bersih minimal 1 meter dari permukaan jalan, dan tinggi bersih minimal 0,3 meter.
- f. Lebar efektif pejalan kaki sekitar 60cm.
- g. Lereng membujur dengan kemiringan, direkomendasikan dengan laju kira-kira 0% sampai 3%.
- h. Pemasangan utilitas harus mempertahankan ruang bebas di trotoar.

HASIL DAN DISKUSI

Temuan dari perbaikan trotoar dapat bervariasi tergantung pada jenis dan tingkat keparahan kerusakan yang ada. Berikut beberapa temuan perbaikan trotoar di depan Universitas Kristen Maranatha:

1. Keretakan pada trotoar dapat terjadi karena usia, deformasi tanah, pergerakan beban.
2. Permukaan perkerasan yang tidak rata dapat terjadi karena penurunan atau pergerakan tanah, keausan yang berlebihan, atau kelembaban yang berlebihan.
3. Material perkerasan yang rusak atau hilang terjadi karena pengaruh cuaca atau akibat beban kendaraan atau pejalan kaki yang melebihi batas.

4. Drainase yang buruk dapat menyebabkan air menggenang di permukaan perkerasan, mempercepat kerusakan atau memperparah kerusakan yang ada.
5. Trotoar yang rusak atau kurang terawat dapat meningkatkan risiko cedera bagi penggunanya seperti lansia, anak-anak, dan orang dengan keterbatasan gerak.

Namun, temuan ini dapat dihindari dengan perawatan dan perbaikan yang tepat pada waktu yang tepat. Corraza dkk telah menunjukkan bahwa perbaikan dan pemeliharaan trotoar secara teratur dapat meningkatkan kualitas permukaan dan mencegah kerusakan lebih lanjut dengan sistem manajemen pemeliharaan yang tepat, yang mengoptimalkan sumber daya keuangan untuk membuat keputusan cerdas tentang cara melakukan intervensi dengan operasi pemeliharaan yang memadai dan tahan lama (Corrazza, Di Mascio, & Moretti, 2017). Teori dan prinsip dalam teknik sipil dapat mendukung perbaikan perkerasan jalan. Prinsip keberlanjutan dalam teknik sipil menekankan pentingnya penggunaan material dan sumber daya yang ramah lingkungan dalam peningkatan infrastruktur. Selain itu, prinsip desain yang baik dalam teknik sipil dapat membantu memastikan perbaikan trotoar dilakukan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, dukungan empiris dan teoritis ini dapat menjadi dasar perbaikan trotoar yang efektif dan berkelanjutan, serta memastikan trotoar dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi masyarakat. Gambar 5 memperlihatkan kondisi trotoar yang rusak di sekitar Gerbang 1 Universitas Kristen Maranatha. Progres pekerjaan perbaikan trotoar di sekitar Gerbang 1 ditunjukkan pada Gambar 6. Gambar 7 menunjukkan kondisi trotoar yang telah diperbaiki dan dilengkapi dengan jalur pemandu bagi penyandang disabilitas dengan tongkat.



Gambar 5. Trotoar yang rusak di sekitar Gerbang 1 Universitas Kristen Maranatha



Gambar 6. Kemajuan perbaikan trotoar di sekitar Gerbang 1 Universitas Kristen Maranatha



Gambar 7. Trotoar yang telah selesai diperbaiki dengan tambahan fasilitas penyandang disabilitas dengan tongkat di sekitar Gerbang 1 Universitas Kristen Maranatha

Salah satu keberhasilan atau capaian mengesankan yang layak dijadikan sebagai *best practice* adalah program perbaikan trotoar yang berhasil mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dengan memperbaiki trotoar yang rusak dan meningkatkan kualitas permukaan trotoar untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna. Beberapa keberhasilan program perbaikan trotoar di depan Universitas Kristen Maranatha:

1. Program perbaikan trotoar berhasil menekan angka kecelakaan pejalan kaki, karena tidak ada lagi pejalan kaki yang mengalami musibah. Hal ini karena trotoar yang mulus dan tidak rusak membuat pengguna trotoar lebih aman dan nyaman saat berjalan.
2. Program perbaikan trotoar dilakukan dengan meningkatkan aksesibilitas bagi pejalan kaki yang memiliki keterbatasan gerak. Hal ini terlihat dari penambahan jalur pemandu bagi pengguna difabel dengan tongkat dan peningkatan kualitas trotoar.
3. Program perbaikan trotoar berhasil meningkatkan efisiensi penggunaan anggaran dengan melakukan perbaikan dan pemeliharaan rutin pada

trotoar yang mengalami kerusakan ringan. Dengan demikian, program ini berhasil menekan biaya perbaikan jangka panjang.

Keberhasilan program perbaikan trotoar di depan Universitas Kristen Maranatha dapat menjadi *best practice* dalam upaya mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Program ini menunjukkan bahwa perbaikan trotoar yang efektif dan berkelanjutan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat, antara lain dari segi keselamatan, lingkungan, aksesibilitas, dan efisiensi penggunaan anggaran.

Ada beberapa kendala yang dihadapi dalam kegiatan perbaikan trotoar, antara lain:

1. Kegiatan perbaikan perkerasan jalan dapat terhambat oleh faktor cuaca yang tidak memungkinkan pelaksanaan pekerjaan. Hujan yang terus menerus dapat membuat permukaan perkerasan menjadi basah dan licin sehingga tidak aman untuk melakukan pekerjaan.
2. Masalah teknis seperti kurangnya peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan perbaikan dapat menghambat proses perbaikan trotoar. Bahan yang dibutuhkan untuk mengisi retakan pada perkerasan mungkin tidak tersedia di lokasi perbaikan.
3. Kegiatan perbaikan trotoar harus dikoordinasikan dengan pihak terkait seperti pengatur lalu lintas dan aparat keamanan untuk menjamin keselamatan pengguna jalan. Jika tidak ada koordinasi yang baik, kegiatan perbaikan trotoar dapat mengganggu arus lalu lintas dan memperburuk situasi keselamatan.
4. Perbaikan perkerasan mahal tergantung pada tingkat kerusakan perkerasan. Keterbatasan anggaran dapat menghambat upaya untuk memperbaiki trotoar, dan dalam beberapa kasus dapat menghambat keberhasilan program perbaikan trotoar secara keseluruhan.

Kendala tersebut terjadi pada kegiatan perbaikan trotoar dan mempengaruhi waktu dan biaya yang diperlukan untuk melakukan perbaikan. Namun dengan perencanaan yang matang dan koordinasi yang baik antar pihak terkait, kendala tersebut dapat diatasi untuk mencapai tujuan perbaikan trotoar yang optimal.

KESIMPULAN

Kondisi trotoar yang rusak di depan Universitas Kristen Maranatha membutuhkan perbaikan segera. Perbaikan trotoar ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dengan kolaborasi bersama Dinas Sumber Daya Air dan Bina Marga Pemerintah Kota Bandung. Kegiatan ini tidak hanya memperbaiki trotoar tetapi juga menambah lajur pemandu bagi pengguna jalan yang cacat dengan tongkat. Perbaikan trotoar ini akan menciptakan zona pejalan kaki yang aman dan dapat diakses oleh semua orang, termasuk penyandang disabilitas yang menggunakan tongkat. Kontribusi perbaikan trotoar terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan adalah untuk meningkatkan kebugaran dan kesehatan manusia, serta untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia akan lingkungan yang sehat dan nyaman, mempercepat mobilitas manusia di perkotaan, sehingga mendorong perkembangan teknologi di sektor transportasi dan mobilitas, serta

mendorong inovasi dan pengembangan material baru dalam pembangunan infrastruktur perkotaan yang lebih berkelanjutan.

REKOMENDASI

Selanjutnya perlu dilakukan perbaikan dan penataan zebra cross dan pita kejut di sekitar depan Gerbang 1-4 dengan koordinasi bersama Dinas Perhubungan dan perbaikan drainase berkoordinasi dengan pihak kelurahan Sukawarna. Selain itu, diperlukan edukasi bagi pejalan kaki untuk mengakses fasilitas pejalan kaki sesuai dengan peruntukannya. Proses keberlanjutan selanjutnya difokuskan pada pemeliharaan fasilitas pejalan kaki yang aman dan nyaman yang menjadi tanggung jawab pemerintah dan masyarakat, termasuk pengguna trotoar itu sendiri. Tanpa dukungan masyarakat dalam menjaga dan memelihara fasilitas trotoar, pemerintah akan kesulitan untuk memelihara fasilitas tersebut.

ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Kristen Maranatha yang telah memberikan dukungan dana Pengabdian kepada Masyarakat Skema Kemasyarakatan SDGs dan Dinas Sumber Daya Air dan Bina Marga Pemerintah Kota Bandung yang telah memberikan arahan dan pendampingan selama perbaikan trotoar di depan Universitas Kristen Maranatha. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada dosen (Deni Setiawan dan Asriwiyanti Desiani) dan mahasiswa (Yonathan Adi Saputra, Gracia Artha Buating, Aulia Jessica Saudila, Nathalie Dwiana, Novriandi Manugara, Deananta Julliana Pinangkaan, Hegi Priel Situngkir, Immanuel Marchellino, Hans Hubert Herizet) Program Sarjana Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha sebagai pengabdian di kegiatan ini.

REFERENCES

- Corrazza, M. V., Di Mascio, P. A., & Moretti, L. A. (2017). Management of Sidewalk Maintenance to Improve Walking Comfort for Senior Citizens. *WIT Transaction on The Built Environment*, 176, 195-206.
- Di Mascio, P., D'Alessandro, D., Moretti, L., & Corazza, M. V. (2020). Walking on the Safe Side: A Methodology to Assess Pavements Quality Conditions for Pedestrian. *Transportation Research Procedia*, 45, 360-367.
- Frans, A. J., Tondobala, L., & Waani, J. O. (2016). Persepsi Pejalan Kaki terhadap Keamanan dan Kenyamanan Jalur Trotoar di Pusat Kota Amurang. *Jurnal Arsitektur Daseng, Universitas Sam Ratulangi, Manado*.
- Karniawati, N. (2018). Aspek Tangibles dalam Pelayanan Aksesibilitas Trotoar Jalan bagi Penyandang Disabilitas Tunanetra di Kota Bandung. *Jurnal Agregasi*, 6(2), 158-171.
- Kumar, S., Kumar, N., & Vivekadhish, S. (2016). Millenium Development Goals (MDGs) to Sustainable Development Goals (SDGs): Addressing Unfinished Agenda and Strengthening Sustainable Development and Partnership. *Indian Journal of Community Medicine*, 4(1), 1-4.
- Kwen, B.-S., Rosenblatt-Naderi, J., Ellis, C. D., Shin, W.-H., & Danies, B. H. (2021). The Effects of Pedestrian Environments on Walking Behaviors and Perception of Pedestrian Safety. *Sustainability*, 13(16), 8728.

- Menteri Pekerjaan Umum. (2006). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 11/PRT/M/2017 tentang Pedoman Teknis Trotoar.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. *Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil, SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018*. Jakarta.
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan.
- Novitasari, C. I., Rifai, A. I., & Akhir, A. F. (2023). The Level Performance Analysis of Service: A Case of Jalan I Gusti Ngurah Rai Jakarta . *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science*, 471-480.
- Pratama, N. (2014). Studi Perencanaan Trotoar di Dalam Lingkungan Kampus Universitas Sriwijaya Inderalaya. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 2(2).
- Rahmadi, A. R., Ad'hani, H., & Wulandari, K. D. (2021). An Analysis of the 11th SDGs: Sustainable Cities and Communities in Surakarta under the DPSIR Framework. *Journal Global Environmental Dynamics (JGED)*, 2(3), 1-5.
- Rassanjani, S. (2018). Sustainable Development Goals (SDGs) and Indonesian Housing Policy. *Otoritas: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 8(1), 44-55.
- Sari, S. P., Wiranegara, H. W., Hardjakusumah, H. H., & Luru, M. N. (2020). Walkability of Sidewalk in Commercial Corridors. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(3), 1367-1372.
- Tanuwidjaja, G., Nadia, Y., & Laurencia, M. (2017). Desain Trotoar yang Ramah bagi Penyandang Disabilitas di Jl. Frontage Ahmad Yani Surabaya. *Seminar Nasional Terapan*. Surabaya.
- United Nation. (2015). *Transforming Our Wolrd: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Accessed 20 March 2023. Retrieved from <https://sdgs.un.org/goals>
- Wardianto, G. (2016). *Trotoar untuk Pejalan Kaki*. Semarang: Undip Press.
- Widodo, A. (2013). Studi tentang Kenyamanan Pejalan Kaki terhadap Pemanfaatan Trotoar di Jalan Protokol Kota Semarang (Studi Kasus Jalan Pandanaran Semarang). *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*, 15(1).