

RUANG BAGI PEMULUNG DAN TEMPAT DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK

Fatihah Azzahrah¹⁾, Fermanto Lianto^{2)*}

¹⁾Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, fatiyahazzz@gmail.com

²⁾Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, fermantol@ft.untar.ac.id

*Penulis Korespondensi: fermantol@ft.untar.ac.id

Masuk: 11-12-2023, revisi: 25-03-2024, diterima untuk diterbitkan: 26-04-2024

Abstrak

Keberadaan pemulung sering kali diabaikan oleh masyarakat dan pemerintah, sebagian pemulung tinggal di permukiman kumuh, mengumpulkan barang bekas untuk dijual, bahkan tinggal di pinggir jalan sebagai tunawisma. Tempat tinggal dan tempat kerja yang tidak layak mengakibatkan rendahnya kesejahteraan mereka. Keterlibatan arsitektur untuk meningkatkan kelayakan hidup pemulung melalui perancangan yang inovatif dan berempati. Penelitian ini bertujuan menciptakan suatu ruang yang dapat memfasilitasi pemulung dalam menjual sampah yang mereka kumpulkan, menyediakan tempat singgah bagi pemulung tunawisma di sekitar Jakarta Barat, dan mengembangkan fasilitas untuk melakukan daur ulang sampah plastik yang dikumpulkan dari pemulung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis yang mencakup metode survei, pengamatan dan mendeskripsikan, mempelajari studi kasus, dan studi pustaka. Hasil yang diperoleh adalah ruang bagi pemulung untuk menjual sampah yang mereka kumpulkan dengan mendirikan bank sampah dan fasilitas persinggahan bagi pemulung yang tidak memiliki tempat tinggal. Perancangan ruang dan pengaturan sirkulasi pada fasilitas ini perlu disederhanakan agar pemulung dapat dengan mudah menavigasi area tersebut. Dengan membangun tempat persinggahan yang aman, nyaman, dan berkelanjutan, pemulung dapat memperoleh fasilitas yang memenuhi kebutuhan dasar mereka serta memberikan perasaan aman dan nyaman saat beristirahat. Selain itu, sampah yang dibawa oleh pemulung dapat diolah dengan menyediakan area daur ulang sampah plastik sampai menjadi *plastic flakes*.

Kata kunci: daur ulang; pemulung; *plastic flakes*; rumah singgah; tunawisma

Abstract

The existence of scavengers is often ignored by society and the government, with some living in slums, collecting scrap to sell, and even living on the side of the road as homeless people. Inadequate housing and workplaces result in low welfare. The architectural involvement improves the livelihood of scavengers through innovative and empathetic design. This research aims to create a space that can facilitate scavengers in selling the waste they collect, provide a shelter for homeless scavengers around West Jakarta, and develop facilities to recycle plastic waste collected from waste pickers. The research method used is description analysis, including survey method, observation and description, case studies, and literature study. The results obtained are a space for scavengers to sell the waste they collect by setting up a waste bank and a stopover facility for scavengers who do not have a place to live. These facilities' spatial design and circulation arrangements need to be simplified so that scavengers can easily navigate the area. By establishing a safe, convenient, and sustainable stopover, scavengers can have a facility that meets their basic needs and provides safety and comfort while resting. In addition, the waste brought by scavengers can be processed by providing a recycling area for plastic waste to become plastic flakes.

Keywords: homeless people; *plastic flakes*; recycling; scavengers; shelter

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pemulung di Jakarta adalah salah satu kelompok masyarakat yang sering kali diabaikan oleh masyarakat luas dan pemerintah. Mereka biasanya tinggal di permukiman kumuh dan mengumpulkan barang-barang bekas untuk dijual atau didaur ulang. Bahkan tidak jarang para pemulung harus tinggal di pinggir jalan sebagai tunawisma (gambar 1). Kondisi tempat tinggal dan tempat kerja yang tidak layak serta minimnya akses ke fasilitas dasar, membuat kesejahteraan pemulung menjadi sangat rendah (Maulana, 2023).



Gambar 1. Pemulung dan Anaknya

Sumber: <https://www.merdeka.com/peristiwa/cegah-manusia-gerobak-jokowi-harus-gandeng-pemerintah-daerah.html>, 2023 (merdeka.com, 2013)

Dalam konteks ini, keterlibatan arsitektur dapat berperan penting dalam meningkatkan kelayakan hidup dan martabat pemulung tunawisma di Jakarta. Melalui pendekatan perancangan yang inovatif dan holistik, keterlibatan arsitektur dapat memberikan solusi untuk persinggahan yang aman, nyaman, dan berkelanjutan, serta menyediakan fasilitas sosial yang mendukung kebutuhan pemulung tunawisma. Sebagai contoh, keterlibatan arsitektur dapat melibatkan pembangunan tempat beristirahat sementara atau persinggahan terjangkau yang dirancang untuk pemulung tunawisma. Desain yang tepat akan mempertimbangkan faktor-faktor seperti privasi, keamanan, kenyamanan, dan mempertimbangkan gerobak serta barang yang mereka kumpulkan kemudian mereka bawa. Selain itu, pengembangan tempat singgah yang menyediakan ruang kerja yang aman dan nyaman bagi pemulung tunawisma. Tempat singgah ini dapat dilengkapi dengan infrastruktur yang memadai, seperti fasilitas sanitasi, ruang komunitas untuk pertemuan dan kegiatan sosial, serta area pemrosesan limbah atau daur ulang sampah plastik yang dikumpulkan oleh pemulung.

Area daur ulang yang diterapkan dalam pusat fasilitas persinggahan bagi pemulung tunawisma menjadi langkah penting dalam menjawab tantangan lingkungan dan sosial yang dihadapi oleh kelompok ini, terkait dengan dampak negatif dari ketidakberlanjutan dalam pengelolaan sampah. Dengan memanfaatkan keterampilan pemulung tunawisma dalam mengumpulkan dan memilah sampah, program ini tidak hanya membantu mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan, tetapi juga memberikan mereka pelatihan keterampilan dan pekerjaan yang berkelanjutan. Selain itu, program ini memberikan peluang pekerjaan dan pendapatan tambahan bagi pemulung tunawisma.

Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip desain yang berkelanjutan dan inklusif, keterlibatan arsitektur dapat mengurangi dampak lingkungan yang negatif dan mendorong keberlanjutan lingkungan. Misalnya, penggunaan bahan daur ulang, pemanfaatan energi terbarukan, dan desain ramah lingkungan dapat menjadi bagian dari solusi arsitektur yang memberikan manfaat jangka panjang bagi pemulung tunawisma dan lingkungan sekitarnya.

Rumusan Permasalahan

Tidak semua pemulung memiliki tempat tinggal, namun tidak sedikit pula di antara mereka tinggal di tempat yang kurang layak. Dengan demikian bagaimana cara arsitektur berempati mewadahi pemulung yang tunawisma maupun yang memiliki rumah untuk menjual barang hasil yang mereka kumpulkan?

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan ruang yang dapat mewadahi para pemulung yang ingin menjual sampah yang sudah dikumpulkan serta memberikan tempat singgah bagi pemulung tunawisma di sekitar Jakarta Barat, serta memberikan ruang untuk mendaur ulang sampah plastik yang dikumpulkan dari pemulung, dan mengetahui bagaimana desain dan tata letak pusat persinggahan bagi pemulung tunawisma serta program daur ulang sampah plastik.

2. KAJIAN LITERATUR

Pengertian Arsitektur Empati

Definisi empati adalah kemampuan untuk menyadari, memahami, dan menghargai perasaan dan pikiran orang lain. Empati adalah menyelaraskan diri (peka) terhadap apa, bagaimana, dan latar belakang perasaan dan pikiran orang lain sebagaimana orang tersebut merasakan dan memikirkannya (Stein, 2000). Bersikap empati artinya mampu membaca orang lain dari sudut pandang emosi. Orang yang empati peduli pada orang lain dan memperlihatkan minat dan perhatiannya pada mereka. Arsitektur empati adalah ketika seorang arsitek memutuskan solusi terbaik untuk masalah/sebuah isu dengan menjadikan perancangan sebagai solusinya. Dalam beberapa kasus, pengguna mungkin mengalami kesulitan membayangkan keinginan mereka terhadap modernitas sambil berkompromi dengan masalah keberlanjutan.

Peran arsitek untuk memetakan kebutuhan, cara hidup dan keinginan pengguna sangat dominan. Dorothy Leonard-Barton dan Jeffrey F. Rayport (1997) mengidentifikasi lima langkah kunci dalam desain empati sebagai: observasi, menangkap data, refleksi dan analisis, *brainstorming* untuk solusi, dan mengembangkan model desain sebagai solusi yang terbaik (Mediastika, 2016). Helena Sandman mendefinisikan tiga tingkat empati dalam arsitektur: *the distant register, the connecting register and the deep register* (Sandman, 2021). Arsitek membayangkan dirinya sebagai pengguna, bertindak dalam ruang. Selain itu, dia mengamati pengguna dari jarak jauh; bagaimana dia berperilaku, pergi bekerja atau melakukan tugasnya; dan kemudian mendesain berdasarkan imajinasi dan pengamatan. *The connecting register* penekanan terletak pada pengguna dan aktivitas, emosi, dan aspirasi mereka. Dan terakhir *the deep register*, berfokus pada pemahaman kolektif dan keseimbangan antara arsitek dan pengguna.

Pengertian Pemulung

Pemulung didefinisikan sebagai orang yang mempunyai pekerjaan utama sebagai pengumpul barang-barang bekas untuk mendukung kehidupannya sehari-hari, yang tidak mempunyai kewajiban formal dan tidak terdaftar di unit administrasi pemerintahan (Sutardji, 2009). Pemulung adalah sekelompok orang yang berusaha untuk mengumpulkan barang-barang bekas. Mereka mengambil berbagai jenis barang bekas dari berbagai lokasi, seperti jalan-jalan, tempat pembuangan sampah, halaman rumah, pasar, terminal, toko-toko, stasiun kereta api, bandara, tempat wisata, tempat ibadah, sekolah, perguruan tinggi, dan tempat lainnya (Azhari, 2009). Pemulung adalah perorangan atau kelompok, yang mencari, memungut, mengambil, mengumpulkan dan mencari sampah dan menjualnya kepada pengepul. Pemulung biasanya mengerumuni truk sampah yang dibongkar dari pengumpulan sampah untuk mengumpulkan barang bekas dan sampah. Beberapa pemulung lainnya berkeliling mengumpulkan barang-barang bekas dari tumpukan sampah.

Beberapa orang menganggap sampah itu menjijikkan dan tidak berguna, tetapi itu tidak sama dengan memungut sampah. Pemulung percaya bahwa sampah sangat berharga untuk memberi makan keluarga mereka (gambar 2). Tempat Pembuangan Sementara (TPS) merupakan tempat yang strategis bagi para pemulung untuk mengadu nasib. Bekerja sebagai pemulung bukanlah pekerjaan mudah. Karena mereka harus menjelajahi setiap sudut kota setiap hari untuk mendapatkan barang bekas (Sutardji, 2009).



Gambar 2. Pemulung dan keluarganya di Tengah Ibu Kota

Sumber: <https://www.thejakartapost.com/news/2019/02/26/scavengers-work-under-radar-to-help-reduce-waste.html>, 2023 (Sidiq, 2019)

Kehidupan sosial pemulung sering kali dipandang sebelah mata oleh sebagian kalangan, karena dianggap jorok, rawan penyakit dan berpenghasilan rendah. Meskipun demikian, sebagian masyarakat tetap bekerja sebagai petugas kebersihan, baik secara paksa maupun sukarela (Huzaimah, 2020). Kegiatan seperti memungut dan mengumpulkan sampah dapat membuat badan kotor dan memalukan layaknya pemulung (Ali & Hasan, 2019). Saat mereka memungut sampah, mereka tidak bisa menjauh dari benda dan benda kotor akan membuat mereka menjadi kotor, dan hal tersebut menjadi gaya hidup yang tidak sehat (Huzaimah, 2020).

Pengertian Tunawisma

Secara ideal, seseorang atau sebuah keluarga harus memiliki tempat tinggal yang nyaman dan aman. Tempat tinggal ini berfungsi sebagai tempat perlindungan dari kondisi cuaca, seperti hujan atau panas terik matahari, dan sebagai tempat untuk beristirahat setelah melakukan aktivitas harian. Namun, bagi orang yang mengalami tunawisma, mereka tidak memiliki kesempatan untuk memiliki tempat tinggal seperti itu. Mereka lebih memilih untuk tinggal di jalanan karena alasan-alasan tertentu dan keterbatasan yang mereka hadapi. Tunawisma merujuk pada orang-orang miskin yang tidak memiliki rumah dan sering tinggal di tempat-tempat seperti taman kota, tepi jalan, tenda, atau fasilitas yang disediakan oleh lembaga sosial dan gereja (Markum, 2009). Tunawisma atau gelandangan adalah orang-orang yang hidup dalam kondisi yang tidak sesuai dengan norma kehidupan yang layak dalam masyarakat setempat (Fu'adah, Astuti, & Utomo, 2017). Mereka tidak memiliki tempat tinggal dan pekerjaan tetap di wilayah tertentu, sehingga mereka hidup secara nomaden di tempat-tempat umum.

Pengertian Bank Sampah

Bank sampah bisa dianggap sebagai lokasi transaksi yang berperan dalam peningkatan pendapatan. Bank sampah merupakan suatu tempat di mana terjadi pelayanan terhadap para penabung sampah, yang dilakukan oleh *teller* bank sampah (Suwerda, 2012). Bank sampah adalah sebuah konsep yang sederhana dan dapat diterapkan dengan mudah di berbagai wilayah yang memiliki karakteristik masyarakat yang beragam. Konsep bank sampah mengubah persepsi sampah dari sesuatu yang kotor dan menjijikkan menjadi hal yang bersih. Ide ini muncul ketika kata “bank” digabungkan dengan “sampah,” menciptakan bank sampah. Banyak orang awam melihat kata “bank” sebagai tempat yang bersih, dan kehadiran “bank sampah” dapat meningkatkan nilai sampah dari kategori yang kotor menjadi bersih (Suwerda, 2012). Peran bank sampah dapat dipahami melalui teori pertukaran, di mana pahala dan hukuman menjadi bagian penting. Meskipun bank sampah tidak dapat memberlakukan hukuman kepada masyarakat, konsep ini menerapkan sistem pahala. Proses pengelolaan sampah melalui tabungan dalam bentuk uang atau rupiah mengubah pandangan masyarakat terhadap sampah (Prayati & Kartika, 2016).

Pengertian Rumah Singgah

Rumah singgah secara terminologi dapat diartikan sebagai bangunan atau tempat tinggal yang ditempati dalam waktu yang tidak lama (Kangie, 2016). Rumah singgah tidak memperkenankan pemulung untuk tinggal selamanya, melainkan bertujuan untuk membantu mereka agar dapat beristirahat dengan baik dan memperoleh fasilitas dasar seperti sanitasi, listrik dan lainnya.

Daur Ulang

Jika diartikan secara terminologi, daur ulang adalah strategi yang diterapkan oleh manusia dalam rangka manajemen limbah yang dihasilkan. Fungsinya tidak hanya terbatas pada pengurangan jumlah sampah, melainkan juga pada kemampuannya menghasilkan produk dengan nilai ekonomi yang tinggi (Cleanipedia, 2023; Administrator, 2023).

Dalam konsep *zero waste*, daur ulang sampah menjadi tahapan terakhir dalam hierarki 6R. Terdapat enam langkah yang dapat dijalankan untuk mencegah permasalahan limbah, yaitu: *Rethink* (Memikirkan Ulang): Mempertimbangkan secara cermat sebelum melibatkan diri dalam pembelian barang, dengan menekankan pada kebutuhan daripada keinginan. Memprioritaskan produk berdasarkan kemampuan untuk diregenerasi menjadi produk daur ulang lebih diunggulkan; *Refuse* (Menolak): Menolak penggunaan barang sekali pakai, seperti air dalam botol plastik, *styrofoam*, dan kantong plastik; *Reduce* (Mengurangi): Mengurangi konsumsi barang-barang yang berpotensi mencemari lingkungan, seperti mengonsumsi air dalam kemasan botol plastik atau menggunakan kantong plastik saat berbelanja; *Reuse* (Menggunakan Kembali): Menggunakan kembali barang yang masih memiliki potensi kegunaan, seperti penggunaan kembali tas kain untuk berbelanja; *Repair* (Memperbaiki): Memperbaiki barang yang mengalami kerusakan sebelum memutuskan untuk menggantinya dengan barang baru; *Recycle* (Daur Ulang): Melakukan proses daur ulang sebagai langkah untuk mengurangi limbah, sambil meningkatkan nilai guna dan nilai ekonomi suatu barang.

Berbagai keuntungan yang dapat diperoleh dari pelaksanaan kegiatan daur ulang sampah secara konsisten dapat diuraikan sebagai berikut: Mendukung pengurangan jumlah sampah yang telah melampaui kapasitas Tempat Pembuangan Akhir (TPA), yang pada tingkat berlebihan berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan; Berkontribusi pada inisiatif konservasi sumber daya alam secara optimal, dengan meminimalkan kegiatan yang merusak eksploitasi sumber daya alam seperti deforestasi dan pertambangan; Optimalkan penghematan energi karena proses daur ulang sampah meminimalkan kebutuhan akan energi dalam skala besar, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi dampaknya terhadap lingkungan; Daur

ulang sampah memiliki potensi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, mengingat proses pembakaran sampah dan kegiatan industri cenderung menghasilkan karbon dioksida (CO₂) dan metana yang dapat mempercepat pemanasan global; Meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui kelancaran aktivitas perekonomian, khususnya melalui penjualan kembali produk daur ulang dari Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) dan penyerapan tenaga kerja oleh pabrik daur ulang kemasan; Mereduksi risiko penyebaran penyakit yang diakibatkan oleh mikroorganisme dalam sampah organik; Menjaga kebersihan dan estetika lingkungan dengan mengurangi akumulasi sampah dan meningkatkan citra visual keindahan lingkungan.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan suatu fenomena atau objek secara detail dan terperinci (Geograf, 2023). Pengumpulan data menggunakan metode survei, studi kasus, dan studi pustaka. Metode survei yang dilakukan menargetkan beberapa orang pemulung, tidak terbatas oleh kriteria tertentu selama mereka bekerja sebagai pemulung, metode survei dilakukan untuk mengetahui seberapa banyak pemulung yang belum memiliki tempat tinggal dan apakah mereka dapat mengakses fasilitas dasar seperti tempat sanitasi. Sedangkan metode studi kasus yang dilakukan adalah pengamatan terhadap dua jenis pengepulan yang berada di sekitar lokasi survei, untuk mengetahui bagaimana tata cara jual-beli sampah antara pemulung dengan pengepul. Metode studi pustaka yang dilakukan adalah memperoleh informasi mengenai rumah singgah murah yang berada di Kota Semarang, yaitu Pondok Boro.

Lokasi survei dan studi kasus yang diambil adalah daerah sekitar Kecamatan Tambora terletak di bagian barat Kota Jakarta, merupakan daerah dengan tingkat kemiskinan yang cukup tinggi, hal ini menyebabkan banyak masyarakat yang memilih untuk bekerja menjadi pemulung di daerah ini. Di Tambora, banyak warga yang berjuang melawan kemiskinan, hidup di bawah garis kemiskinan dan menghadapi berbagai tantangan. Pendidikan yang terbatas, layanan kesehatan yang tidak memadai, dan pengangguran adalah beberapa faktor yang berkontribusi terhadap berlanjutnya kemiskinan di daerah ini.

4. DISKUSI DAN HASIL

Hasil

Survei berlangsung pada tanggal 1 September 2023. Terdapat 10 orang responden yang bersedia diwawancarai dan menjawab beberapa pertanyaan berikut (Nama akan dianonimkan demi menjaga *privacy* responden):

Tabel 1. Data Hasil Survei Pemulung

Inisial	Tempat tinggal	Kebutuhan tempat singgah atau tempat untuk tidur sementara	Jumlah keluarga yang dibawa memulung	Akses langsung ke fasilitas dasar seperti tempat sanitasi
Pak A	Pengepulan	Tidak butuh tempat singgah	0	Ya
Pak B	Tunawisma	Butuh tempat singgah	0	Tidak
Pak C	Kontrakan	Tidak butuh tempat singgah	0	Ya
Pak D	Pengepulan	Tidak butuh tempat singgah	0	Ya
Pak E	Tunawisma	Butuh tempat singgah	0	Tidak
Ibu F	Kontrakan	Tidak butuh tempat singgah	0	Ya
Ibu G	Tunawisma	Butuh tempat singgah	0	Tidak
Pak H	Tunawisma	Butuh tempat singgah	0	Tidak
Ibu I	Tunawisma	Butuh tempat singgah	0	Tidak
Pak J	Tunawisma	Butuh tempat singgah	1	Tidak

Sumber: Penulis, 2023

Selain survei terdapat tiga studi Kasus yang diangkat dalam penulisan jurnal ini, yaitu dua tempat pengepulan sampah dan satu preseden tempat singgah pemulung yaitu Pondok Boro, Semarang.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Studi Kasus Pengepulan Sampah

	Pengepul 1	Pengepul 2
Keterikatan Pemulung dengan Pengepulan	Pemulung tidak terikat	Pemulung terikat
Ketersediaan tempat tinggal	Tidak tersedia tempat tinggal	Tersedia tempat tinggal
Area daur ulang sampah	Tidak terdapat area daur ulang	Tidak terdapat area daur ulang
Tata letak sampah	Pada bagian depan bangunan dan tertata rapi	Pada bagian depan dan dalam bangunan, tumpukan tertata rapi namun tidak sebaik pengepul 1

Sumber: Penulis, 2023

Pondok Boro merupakan hunian murah yang terdapat di Kota Semarang. Menurut Sutrisno, salah seorang penghuni Pondok Boro, mengatakan yang menginap di bangunan ini hanya perlu membayar Rp. 3.000 rupiah per hari (Arifianto, 2020). Ia sudah tinggal di Pondok Boro sejak 1996, beberapa yang membuatnya betah tinggal hampir 26 tahun di tempat tersebut karena akses ke sanitasi mudah serta lingkungan yang saling merangkul satu sama lain karena mereka merasa setara antara satu sama lainnya. Namun, keadaan di dalam Pondok Boro ini dapat dikatakan masih kurang layak dengan fasilitas beristirahat yang seadanya (gambar 3). Untuk tinggal di pondok ini, persyaratan yang harus dipenuhi oleh calon penghuni, seperti identitas dan yang terpenting ada penghuni Pondok Boro yang merekomendasikan calon penghuni tersebut, tidak sembarang orang dapat tinggal di bangunan ini.



Gambar 3. Ruang dalam Pondok Boro

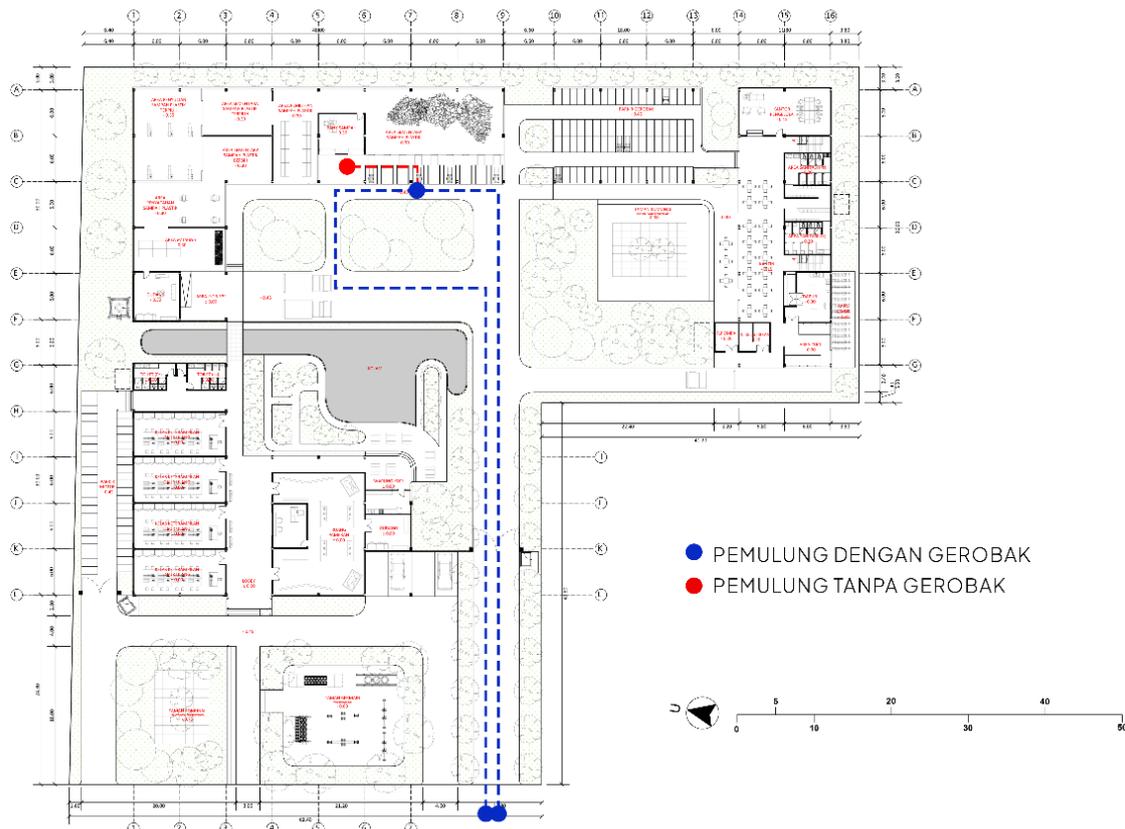
Sumber: <https://jateng.tribunnews.com/2020/10/10/pondok-boro-semarang-hunian-murah-meriah-tapi-eksklusif-ingin-tinggal-harus-kenal-orang-dalam>, 2023 (Arifianto, 2020)

Pembahasan

Pemulung tunawisma adalah pemulung yang tidak memiliki tempat tinggal untuk tidur, mereka juga sulit untuk mengakses fasilitas dasar seperti air bersih untuk sanitasi dan listrik. Dari survei yang dilakukan terdapat enam orang pemulung yang tunawisma, dua orang tinggal bersama dengan pengepul, dan dua orang lainnya tinggal di kontrakan berukuran kecil. Berdasarkan hasil wawancara enam orang pemulung tunawisma membutuhkan tempat singgah atau tempat

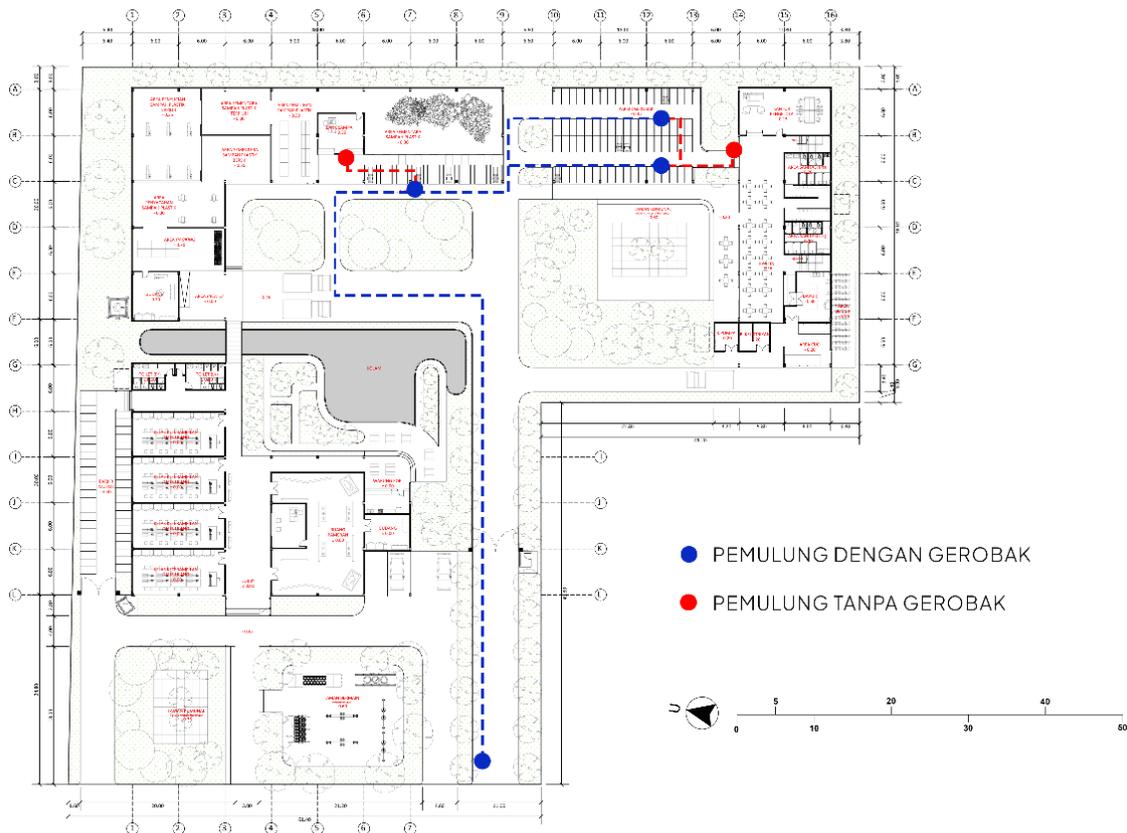
untuk beristirahat sementara, setidaknya agar tidak tidur di tempat yang tidak jelas seperti trotoar jalan, kolong jembatan, dan sebagainya. Selain itu enam orang pemulung tunawisma juga membutuhkan akses ke fasilitas dasar seperti air bersih untuk sanitasi dan listrik untuk mengisi ulang daya ponsel yang mereka bawa.

Pemulung tunawisma yang singgah akan membutuhkan uang untuk menyewa bilik kamar yang disediakan, jika mereka tidak memiliki uang, maka mereka dapat menyetorkan sampah plastik yang mereka kumpulkan ke bank sampah yang tersedia, seperti terlihat pada desain ruang bagi pemulung dan tempat daur ulang sampah plastik di bawah ini (gambar 4).



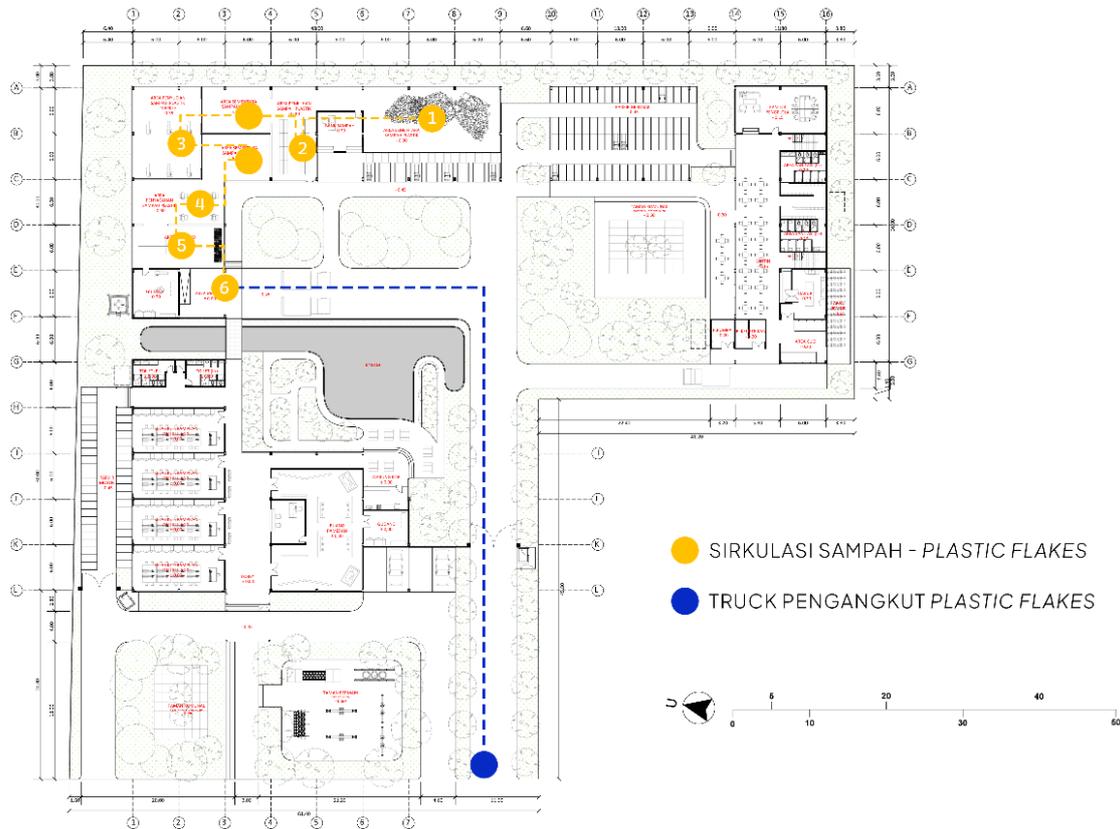
Gambar 4. Skenario Sirkulasi Pemulung Pulang-Pergi
Sumber: Penulis, 2023

Sampah plastik yang dibawa oleh pemulung akan ditimbang dan selanjutnya mereka akan mendapatkan bayaran sesuai dengan berat sampah plastik yang dibawa, mereka dapat menabung, atau dapat ditukarkan dengan akses ke fasilitas bilik kamar, ruang sanitasi, dan membeli makanan di kantin yang telah disediakan, seperti terlihat dalam gambar 5.



Gambar 5. Skenario Sirkulasi Pemulung yang Ingin Mengakses Fasilitas Rumah Singgah
Sumber: Penulis, 2023

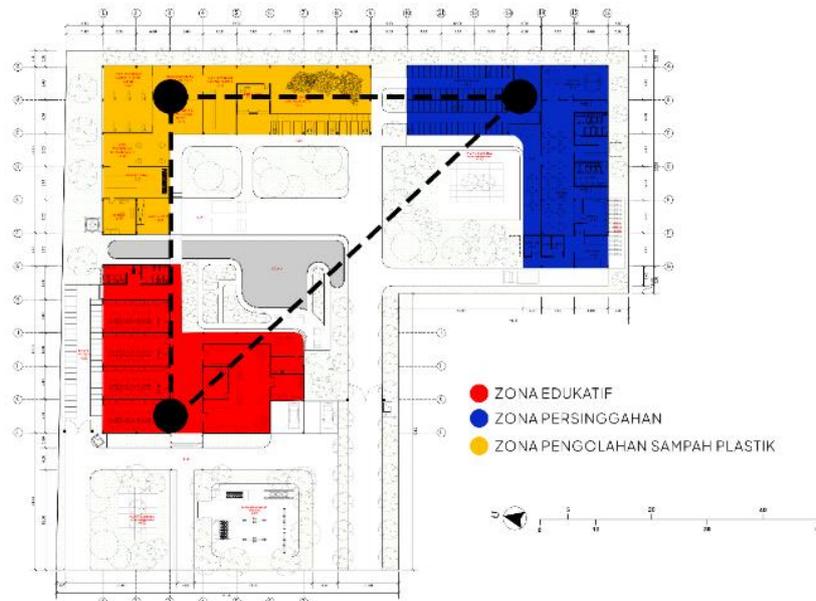
Sampah yang dibawa oleh pemulung akan di proses di area pengolahan limbah sampah plastik sampai menjadi *plastic flakes* yang kemudian dikirimkan ke konsumen dan dapat diolah kembali menjadi perabotan rumah tangga, furnitur, bahkan bahan baku pembangkit listrik. Terdapat 6 langkah pengolahan sampah plastik (gambar 6) sampai dikirimkan ke konsumen, yaitu 1) Pengumpulan: Sampah yang dibawa oleh pemulung akan dikumpulkan setelah ditimbang; 2) Pemilihan: Sampah yang dikumpulkan akan dipilih berdasarkan jenis plastik dan pada tahap ini sampah lainnya yang terbawa (bukan sampah plastik) akan disingkirkan; 3) Penyucian: Setelah dipisahkan berdasarkan jenis, sampah plastik kemudian akan dicuci dan dikeringkan untuk membersihkan sampah plastik dari noda bekas makanan dan lainnya; 4) Pencacahan: Tahap pencacahan merupakan tahap mengubah sampah plastik yang sudah kering menjadi *plastic flakes*, yaitu partikel plastik, yang merupakan bahan baku yang dapat bermanfaat kembali; 5) *Packing*: *Plastic flakes* akan dikemas pada tahap ini untuk kemudian dikirimkan ke konsumen; 6) *Pick up*: Kemasan *plastic flakes* yang telah dikemas kemudian di *pick up* oleh truk untuk dikirimkan ke konsumen dan diolah kembali menjadi barang atau bahan baku yang lebih bermanfaat.



Gambar 6. Skenario Sirkulasi Pengolahan Sampah Plastik
Sumber: Penulis, 2023

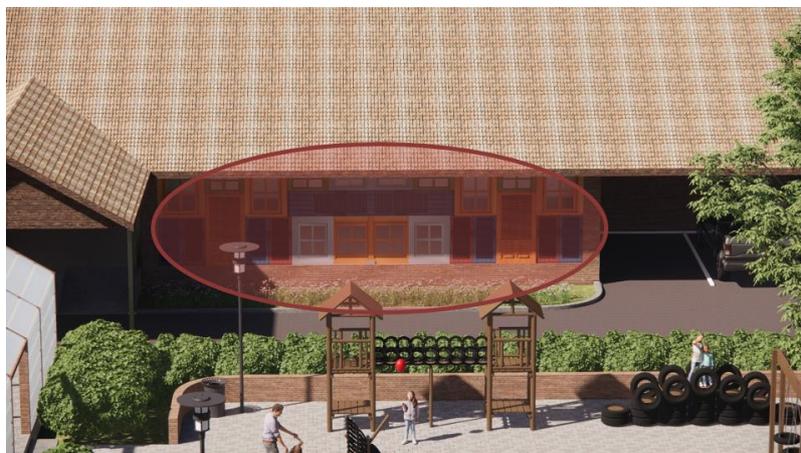
Terdapat tiga zona pada perancangan ini, yaitu Zona Edukatif: Zona edukatif nantinya dapat diakses oleh umum sebagai sarana edukasi mengenai plastik sampah dan daur ulang sampah plastik, zona ini juga dapat diakses oleh pemulung sebagai tempat dimana pemulung dan masyarakat umum bertemu agar pemulung dapat berbaur dengan masyarakat agar meningkatkan rasa percaya diri bagi pemulung; Zona Persinggahan: Zona ini merupakan zona fasilitas yang dapat digunakan pemulung untuk beristirahat di bilik yang sudah disediakan, makan, dan melakukan sanitasi diri; Zona Pengolahan Sampah Plastik: Zona ini adalah area dimana sampah plastik yang sudah dikumpulkan oleh pemulung diolah menjadi bahan baku yang dapat dimanfaatkan kembali.

Pada perancangan ini ketiga zona tersebut disusun dengan mengambil inspirasi dari gambar segitiga yang diadaptasi dari ikon "reduce, reuse, recycle" (gambar 7), hal ini mencerminkan pendekatan yang berkelanjutan dalam perancangan bangunan. Dalam konsep ini, segitiga menjadi simbol utama yang merujuk pada tiga prinsip penting dalam pelestarian lingkungan: mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang. Bentuk segitiga dimanfaatkan sebagai elemen kunci dalam perancangan zoning program dan tata letak bangunan, menciptakan desain yang efisien dan berkelanjutan.



Gambar 7. Zonasi Area Perancangan
Sumber: Penulis, 2023

Bangunan menggunakan material kusen bekas pada bagian jendelanya (Gambar 8), hal ini tentunya memiliki banyak manfaat untuk perancangan ini, yaitu: Material kusen bekas memberikan kontribusi positif terhadap upaya pelestarian lingkungan, karena penggunaannya mengurangi jumlah limbah konstruksi yang biasanya akan berakhir di tempat pembuangan akhir. Selain itu, kusen bekas juga memiliki keunggulan estetika dan nilai seni yang dapat meningkatkan tampilan visual tempat singgah pemulung dan tempat daur ulang ini. material kusen bekas biasanya lebih ekonomis dibandingkan dengan bahan konstruksi baru, sehingga dapat membantu mengurangi biaya pembangunan. Hal ini dapat memberikan dampak positif terhadap anggaran proyek dan memungkinkan penghematan yang dapat dialokasikan untuk peningkatan fasilitas atau program pendukung bagi para pemulung dan kegiatan daur ulang yang terdapat pada perancangan ini. Dengan mempertimbangkan manfaat pelestarian lingkungan, nilai estetika, dan aspek ekonomisnya, penggunaan material kusen bekas dalam perancangan ini tidak hanya memberikan solusi berkelanjutan tetapi juga menciptakan lingkungan yang mendukung dan inspiratif untuk mendorong partisipasi aktif dalam upaya pelestarian lingkungan dan pengelolaan sampah.





Gambar 8. Penggunaan Kusen Bekas pada Bagian Jendela
Sumber: Penulis, 2023

Selain itu pada bagian depan dibangun taman yang furniturnya terbuat dari bahan daur ulang seperti alat bermain dari ban bekas (Gambar 9), area komunal yang terbuat dari tumpukan palet plastik bekas, dan jalur menuju bangunan yang terbuat dari botol bekas (Gambar 10). Selain itu, terdapat pula ruang pameran yang memamerkan barang hasil daur ulang. Hal ini menjadikan perancangan tempat singgah pemulung dan tempat daur ulang sampah memiliki daya tarik yang signifikan bagi masyarakat sekitar. Keberadaan taman yang ramah lingkungan memberikan warga sekitar akses ke ruang terbuka yang menyenangkan dan hijau. Hal ini tidak hanya menciptakan suasana yang lebih menyegarkan di sekitar area tersebut, tetapi juga memberikan peluang bagi warga setempat untuk berkumpul, bersantai, dan berinteraksi dengan pemulung.



Gambar 9. Taman pada Bagian Depan Bangunan
Sumber: Penulis, 2023

Dengan menempatkan pameran barang hasil daur ulang di bagian depan Bangunan, memberikan kesempatan untuk mengedukasi para pengunjung tentang pentingnya daur ulang dan upaya untuk mengurangi sampah plastik. Melalui pameran ini, masyarakat dapat memahami lebih dalam tentang nilai-nilai lingkungan dan kreativitas dalam memanfaatkan limbah untuk menciptakan produk yang bermanfaat. Ini juga dapat menjadi sumber inspirasi bagi para pemulung dan warga sekitar untuk menciptakan karya seni atau barang berguna dari material daur ulang.



Gambar 10. Area Komunal dan Jalur Menuju Bangunan dengan Material Botol Plastik
Sumber: Penulis, 2023

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tidak semua pemulung adalah tunawisma, namun tidak sedikit diantara mereka hidup di jalanan. Cara mewadahi pemulung yang tunawisma maupun yang memiliki tempat tinggal untuk menjual sampah yang telah mereka kumpulkan adalah dengan membangun perancangan bank sampah dan tempat singgah bagi pemulung yang tidak memiliki tempat tinggal, serta tempat pengolahan sampah plastik yang dapat dimanfaatkan pemulung untuk menjual hasil kerja mereka. Tata letak ruang dan sirkulasi yang diterapkan pada perancangan harus dibuat sederhana agar pemulung mudah menemukan arah dan tujuan mereka untuk menjual hasil sampah yang mereka kumpulkan, mengingat sebagian dari mereka memiliki pemahaman yang rendah terhadap kompleksitas. Melalui perancangan dan pembangunan tempat singgah yang aman, nyaman, dan berkelanjutan, pemulung tunawisma mendapatkan tempat singgah yang memenuhi kebutuhan dasar mereka dan memberikan rasa aman bagi pemulung untuk beristirahat. Perancangan ruang bagi pemulung dan tempat pengolahan sampah plastik dapat menyelesaikan masalah sampah yang terkumpul dari pemulung dengan membangun program daur ulang sampah plastik menjadi *plastic flakes* yang kemudian dapat dikirimkan ke pembangkit listrik dan produsen besar yang akan mengolah *plastic flakes* menjadi barang yang bermanfaat kembali.

Saran

Perlu dilakukan kolaborasi antara arsitek, lembaga sosial, pemerintah, dan masyarakat dalam merancang dan mengimplementasikan rencana perancangan rumah singgah untuk pemulung tunawisma ini. Pendekatan partisipasi akan memungkinkan pemulung tunawisma untuk berpartisipasi dalam proses perencanaan dan memastikan bahwa desain memenuhi kebutuhan mereka. Pelaksanaan program pendidikan dan pelatihan bagi pemulung tunawisma juga perlu diperhatikan, dengan memberikan edukasi mengenai jenis-jenis sampah plastik, keselamatan kerja, sampai ke pengelolaan keuangan, dan keterampilan kerja yang dapat meningkatkan peluang mereka untuk keluar dari situasi tunawisma. Pentingnya memperluas pemahaman masyarakat tentang isu tunawisma dan menghilangkan stigma buruk terhadap pemulung tunawisma, melalui kampanye sosial dan edukasi dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang hak-hak dan kebutuhan pemulung tunawisma.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada sepuluh orang responden yang disamarkan namanya yang bersedia menjawab beberapa pertanyaan untuk penelitian ini.

REFERENSI

- Administrator. (2023, September 01). *Daur Ulang Sampah Adalah? Pengertian dan Manfaatnya*. Dipetik 30 November 2023, dari empatpilar.com: <https://www.empatpilar.com/daur-ulang-sampah-adalah/>.
- Ali, M., & Hasan, S. (2019). Da'wah bi al-Hal in Empowering Campus-Assisted Community through Waste Bank Management. *Ilmu Dakwah: Academic Journal for Homiletic Studies*, 201-219. Diambil kembali dari <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/idajhs/article/view/6441>.
- Arifianto, I. (2020, Oktober 10). *Pondok Boro Semarang Hunian Murah Meriah Tapi Eksklusif, Ingin Tinggal Harus Kenal Orang Dalam*. (Sujarwo, Editor) Dipetik 30 November 2023, dari TribunJateng.com: <https://jateng.tribunnews.com/2020/10/10/pondok-boro-semarang-hunian-murah-meriah-tapi-eksklusif-ingin-tinggal-harus-kenal-orang-dalam>.
- Azhari, S. K. (2009). Sketsa Masyarakat Pemulung Kota Bandung. *Jurnal Sosioteknologi*, 17(8), 696-701. Diambil kembali dari <https://media.neliti.com/media/publications/41618-none-30097ffc.pdf>.
- Cleanipedia, T. (2023, November 1). *Daur Ulang Sampah: Pengertian dan Manfaatnya*. Dipetik 23 November 2023, dari cleanipedia.com: <https://www.cleanipedia.com/id/pengertian-dan-manfaat-daur-ulang.html>.
- Fuâ, L., Astuti, T. M. P., & Utomo, C. B. (2017). Tindakan sosial tunawisma terhadap strategi bertahan hidup di Kota Semarang. *JESS (Journal of Educational Social Studies)*, 6(1), 45-51.
- Geograf. (2023, Oktober 07). *Pengertian Analisis Deskriptif: Definisi dan Penjelasan Lengkap Menurut Ahli*. Dipetik 30 November 2023, dari geograf.id: <https://geograf.id/jelaskan/pengertian-analisis-deskriptif/>.
- Huzaimah, S. (2020). kehidupan sosial ekonomi pemulung di tempat pembuangan akhir (TPA) kelurahan sitimulyo piyungan bantul yogyakarta. *IMEJ: Islamic Management and Empowerment Journal*, 2(1), 81-92.
- Kangie, A. F. (2016). *Program Pelayanan Rumah Singgah*. Jatinangor: Universitas Pajajaran. Diambil kembali dari https://www.academia.edu/30540926/Artikel_rumah_singgah.
- Leonard, D., & Rayport, J. F. (1997). Spark innovation through empathic design. *Harvard business review*, 75, 102-115.
- Markum, M. E. (2009). Pengentasan Kemiskinan dan Pendekatan Psikologi Sosial. *Psikobuana*, 1(1), 1-12. Diambil kembali dari https://www.academia.edu/23911419/Pengentasan_Kemiskinan_dan_Pendekatan_Psikologi_Sosial.
- Maulana, A. H. (2023, Januari 17). *Jumlah Warga Miskin di DKI Bertambah 101 Ribu Selama Periode 2017-2022*. Dipetik 5 November 2023, dari Kompas.com: <https://megapolitan.kompas.com/read/2023/01/17/16153261/jumlah-warga-miskin-di-dki-bertambah-101-ribu-selama-periode-2017-2022?page=all>.
- Mediastika, C. E. (2016). Understanding Empathic Architecture. *Journal of Architecture and Urbanism*, 40(1), 1. Diambil kembali dari <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.3846/20297955.2016.1165385?needAccess=true>.
- merdeka.com. (2013). *Cegah manusia gerobak, Jokowi harus gandeng pemerintah daerah*. Dipetik 23 November 2023, dari merdeka.com: <https://www.merdeka.com/peristiwa/cegah-manusia-gerobak-jokowi-harus-gandeng-pemerintah-daerah.html>.
- Prayati, N. M. V., & Kartika, N. (2018). Analisis Pengaruh Program Bank Sampah Terhadap Pendapatan Nasabah Bank Sampah Di Kota Denpasar. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 7(6), 1256-1281.
- Sandman, H. (2021). *Empathy matters: architecture for the world's majority*. Aalto University.

- Sidiq, F. (2019, Februari 26). *Scavengers work under radar to help reduce waste*. Dipetik 23 November 2023, dari thejakartapost.com: <https://www.thejakartapost.com/news/2019/02/26/scavengers-work-under-radar-to-help-reduce-waste.html>.
- Stein, S. J., Book, H. E., Januarsari, T. R., Mustanto, Y., & Mansoor, S. (2000). *Ledakan EQ: 15 prinsip dasar kecerdasan emosional meraih sukses*. Penerbit Kaifa.
- Sutardji. (2009). Karakteristik Demografi dan Sosial Ekonomi Pemulung. *Jurnal Geografi*, 6(2), 121–132. Diambil kembali dari <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JG/article/view/98/99>.
- Suwerda, B. (2012). *Bank Sampah (kajian teori dan penerapan)*. Yogyakarta: Pustaka Rihama, 22, 14.

