Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian
AGROTECHNO
Volume 11, Nomor 2, Oktober 2026
ISSN: 2503-0523 ■ e-ISSN: 2548-8023

Tingkat Penerimaan Tempat Sampah Transparan oleh Masyarakat Kota Denpasar Di *Car Free Day* untuk Peningkatan Pemilahan Sampah

The Level of Acceptance of Transparent Trash Bins by The City of Denpasar Community on Car Free Day to Improve Trash Sorting

Fernandes Ryanta Mamanda Ginting[1], IAG Bintang Madrini[1*], dan Yohanes Setiyo[1]
[1]Program studi Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Badung Bali, Indonesia
**Email: bintangmadrini@unud.ac.id*

Abstract

This study aims to measure the level of public acceptance regarding the use of transparent-walled waste bins, an innovation designed to enhance the effectiveness of waste sorting during Car Free Day (CFD) events in Denpasar City—specifically at Niti Mandala Renon City Park and Lumintang City Park. Employing a quantitative descriptive approach supplemented by qualitative data, the study gathered information through questionnaires and observations. A purposive sampling technique was used to select respondents, with the sample size determined via the Slovin formula, resulting in 127 participants. The level of acceptance for this innovation was assessed by integrating the Technology Acceptance Model (TAM) across three key variables: Knowledge (X1), Behavior (X2), and Opinion (X3). The findings indicate a highly positive linear correlation across all variables. Public knowledge levels fell within the 67–75% range (categorized as "good"), confirming that the facilities are easy to use. Regarding behavior, 79–80% of the public demonstrated actual discipline in sorting waste according to its classification. Furthermore, 57–60% of respondents provided positive evaluations concerning "perceived usefulness" and "perceived ease of use," although 12–15% expressed concerns that the bins might detract from the area's aesthetics if waste collection is delayed. Given that the majority of scores fall into the "good" category, it is concluded that the level of acceptance among the public in Denpasar City is high. These transparent waste bins have proven effective in evolving from mere physical receptacles into instruments of visual communication, fostering a sustainable shift in the public's waste-sorting habits.

Keyword: acceptance rate, transparent trash bins, waste sorting, car-free day

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat penerimaan masyarakat terhadap penggunaan inovasi tempat sampah berdinding transparan guna meningkatkan efektivitas pemilahan sampah selama kegiatan Car Free Day (CFD) di Kota Denpasar, tepatnya di Taman Kota Niti Mandala Renon dan Taman Kota Lumintang. Menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yang didukung data kualitatif, pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner dan observasi. Penentuan sampel responden dilakukan menggunakan teknik purposive sampling yang dihitung dengan rumus Slovin, sehingga diperoleh 127 responden. Tingkat penerimaan inovasi diukur menggunakan integrasi Technology Acceptance Model (TAM) melalui tiga variabel utama: Pengetahuan (X1), Perilaku (X2), dan Pendapat (X3). Hasil penelitian menunjukkan korelasi linearitas yang sangat positif pada seluruh variabel. Tingkat pengetahuan masyarakat berada pada rentang 67-75% (kategori baik), yang memvalidasi kemudahan operasional fasilitas. Pada variabel perilaku, sebanyak 79-80% masyarakat menunjukkan kedisiplinan faktual dalam memilah sampah sesuai klasifikasinya. Selanjutnya, 57-60% responden mengevaluasi positif aspek kemanfaatan (perceived usefulness) dan kemudahan (perceived ease of use), meskipun 12-15% masih mengkhawatirkan penurunan estetika apabila pengangkutan terhambat. Berdasarkan dominasi skor pada kategori baik, disimpulkan bahwa tingkat penerimaan masyarakat Kota Denpasar tergolong tinggi. Tempat sampah transparan terbukti efektif bertransformasi dari sekadar penampung fisik menjadi instrumen komunikasi visual yang mendorong perubahan kebiasaan memilah sampah oleh masyarakat secara berkelanjutan.

Kata kunci: *car free day*, pemilahan sampah, tingkat penerimaan, tempat sampah transparan

Ginting, F.R.M., Madrini, I. A. G. B., & Setiyo, Y. (2026). Tingkat Penerimaan Tempat Sampah Transparan oleh Masyarakat Kota Denpasar Di *Car Free Day* untuk Pentingkatan Pemilahan Sampah. *Jurnal Ilmu Teknologi Pertanian Agrotechno*, *11*(2), 16–25.

PENDAHULUAN

Car Free Day (CFD) merupakan suatu konsep penataan ruang kota yang meregulasi pembatasan pelintasan kendaraan bermotor di area perkotaan guna meningkatkan daya tarik estetika ruang publik sekaligus memperkuat stimulasi perekonomian pusat kota melalui reduksi polusi dan penciptaan harmoni pergerakan(Wahyudi et al., 2024). Di Kota Denpasar, kegiatan CFD diselenggarakan setiap hari Minggu dari pukul 06.00 hingga 10.00 WITA yang dipusatkan di Taman Kota Denpasar dan Taman Niti Mandala Renon, di mana atmosfer kedua lokasi tersebut bertransformasi menjadi pusat aktivitas jual-beli dan konsumsi masyarakat yang sangat dinamis (Putu et al., 2015).

Meskipun berdampak positif bagi ekonomi, masifnya aktivitas domestik tersebut menghasilkan volume sampah heterogen yang sering memicu permasalahan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan tata kelola pemilahan sampah yang baik sejak dari sumbernya guna mengklasifikasikan ragam limbah yang diproduksi secara efektif, mempermudah rantai pengelolaan lanjutan, serta mengoptimalkan potensi daur ulang. Namun, fasilitas kebersihan eksisting di area CFD masih didominasi oleh tempat sampah plastik konvensional bermaterial solid dengan desain tertutup yang memiliki kelemahan fungsional yang signifikan. Pertama, desain yang tertutup membuat ketiadaan sistem pemantauan kapasitas secara visual, sehingga sering memicu penumpukan sampah yang meluap dan berserakan sebelum petugas kebersihan menyadarinya. Kedua, desain manual mengharuskan adanya kontak fisik antara pengguna dan penutup wadah yang dinilai kurang higienis serta berisiko memindahkan bakteri, sehingga masyarakat enggan membuka dan menutupnya kembali. Ketiga, dari segi psikologis, tempat sampah konvensional kurang memberikan dorongan visual bagi masyarakat untuk disiplin memilah sampah sesuai jenisnya. Akumulasi dari kelemahan-kelemahan ini tidak hanya menyulitkan proses pengelolaan sampah, tetapi juga memicu pencemaran aroma tidak sedap di area publik.

Sebagai langkah solutif, telah dikembangkan inovasi tempat sampah terintegrasi dengan dinding transparan berbasis prinsip 3R yang memiliki spesifikasi struktural menggunakan rangka besi hollow berdimensi 120×40×90 cm, panel akrilik transparan, atap polycarbonate solarlite bongkar-pasang, sistem penutup berpegas, ruang penyimpanan plastik cadangan, dan roda trolley. Wadah ini mengakomodasi empat klasterisasi sampah (organik, anorganik, kaca/kaleng, dan B3) yang dipertegas menggunakan stiker visual informatif (Ari Witarsa et al., 2023). Meskipun pengujian struktural telah membuktikan rangka tersebut aman dengan nilai tegangan tarik 57,119 N/mm² di bawah tegangan izin bahan sebesar 88,630 N/mm² serta memiliki keunggulan kontrol visual yang mengedukasi publik dan mempermudah petugas kebersihan memantau volume secara real-time, keberhasilan implementasinya di ruang publik sangat ditentukan oleh faktor penerimaan sosial (*public acceptance*). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur tingkat penerimaan masyarakat, khususnya pengunjung kegiatan CFD, terhadap implementasi tempat sampah berdinding transparan di Taman Kota Lumintang dan Taman Niti Mandala Renon dalam upaya mewujudkan proses pemilahan sampah yang lebih cepat, akurat, serta mendukung kelestarian lingkungan kota yang berkelanjutan.

METODE

Tempat dan waktu penelitian

Pengumpulan data dengan wawancara dilaksanakan di dua lokasi kegiatan *Car free day* yang diadakan di Kota Denpasar. dua Lokasi yang dimaksud yaitu pada Taman Kota Niti Mandala Renon dan Taman Kota Lumintang dan disandingkan dengan tempat sampah sudah ada di Taman Kota Tersebut . Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2025

Populasi dan Sample

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan car free day serta membuang sampah selama mengikuti kegiatan tersebut.Sedangkan responden yang terlibat ditentukan dengan teknik purposive sampling, yaitu mengambil sampel dari populasi dimana sampel memiliki kriteria atau pertimbangan tertentu yang sesuai dengan fokus penelitian (Etikan et al., 2016) Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat penerimaan masyarakat, khususnya pengunjung kegiatan Car

Free Day dan pengguna fasilitas umum, terhadap konsep tempat sampah berdinding transparan selama kegiatan Car Free Day berlangsung. Selain itu, penelitian ini juga membandingkan tingkat penerimaan tersebut dengan penggunaan tempat sampah konvensional yang sudah tersedia sebelumnya.Untuk meningkatkan pemilahan sampah selama kegiatan car free day, jumlah sampel yang diperlukan ditentukan menggunakan rumus Slovin seperti yang tertera pada persamaan 1

$$n = \frac{N}{1+N.e^2} \quad [1]$$

Keterangan:
n = ukuran sampel minimal
N = ukuran populasi
e = peluang kesalahan yang dapat ditoleransi dalam pengambilan sampel yaitu sebesar 10% atau 0,1. Sehubungan dengan keterbatasan waktu maka peluang kesalahan ini dipilih. Dalam rumus Slovin peluang kesalahan 10% masih dapat digunakan.

Perhitungan sampel; menggunakan rumus slovin

1. Taman Kota Niti Mandala Renon terdapat populasi 200 orang

N (Populasi) = 200

e (Peluang kesalahan) = 10% atau 0,1

$$n = \frac{200}{1 + 200 \times (0,1)^2}$$

$$n = \frac{200}{1 + 200 \times 0,01}$$

$$n = \frac{200}{1 + 2}$$

$$n = \frac{200}{3}$$

$n = 66,66$ orang (dibulatkan menjadi 67 orang)

2. Taman Kota Lumintang terdapat Populasi 150 orang

N (Populasi) = 150

e (Peluang kesalahan) = 10% atau 0,1

$$n = \frac{150}{1 + 150 \times (0,1)^2}$$

$$n = \frac{150}{1 + 150 \times 0,01}$$

$$n = \frac{150}{1 + 1,5}$$

$$n = \frac{150}{2,5}$$

$n = 60$ orang

Penelitian ini dilaksanakan di dua lokasi kegiatan *Car Free Day* (CFD). Lokasi pertama yaitu Taman Kota Niti Mandala Renon. Sebagai rujukan pembanding, jumlah populasi yang digunakan pada penelitian terdahulu oleh Malau dan Hitapretiwi (2020) di lokasi ini pada tahun 2016 adalah sebanyak 150 orang. Mengingat total keseluruhan pengunjung CFD tidak dapat dihitung secara pasti, peneliti menetapkan populasi insidental dengan membatasi area pengamatan. Berdasarkan survei yang dilakukan di Taman Kota Niti Mandala Renon pada tanggal 16 Juni 2024 pukul 06.00–09.00 WITA, yang difokuskan pada pengunjung di area fasilitas istirahat dan tempat duduk taman, tercatat populasi insidental sebanyak 200 orang. Berdasarkan jumlah populasi tersebut, sampel yang ditarik menggunakan rumus Slovin (Persamaan 1) adalah sebanyak 67 orang. Lokasi penelitian kedua yaitu Taman Kota Lumintang. Dengan menggunakan batasan kriteria pengamatan yang sama, survei dilakukan di Taman Kota Lumintang pada tanggal 23 Juni 2024 pukul 06.00–09.00 WITA. Berdasarkan pengamatan yang difokuskan pada pengunjung di area fasilitas istirahat taman, tercatat populasi insidental sebanyak 150 orang. Berdasarkan jumlah populasi tersebut, sampel yang ditarik menurut rumus Slovin (Persamaan 1) adalah sebanyak 60 orang.

Jenis Data

Data kualitatif

Dalam penelitian ini, data kualitatif mencakup respons masyarakat yang mengikuti kegiatan Car Free Day terhadap penggunaan tempat sampah transparan dalam upaya meningkatkan pemilahan sampah selama kegiatan Car Free Day di Kota Denpasar.Pengumpulan data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung,pemberian kuisioner kepada pengunjung Car Free Day di Kota Denpasar.

Data kuantitatif

Di dalam penelitian ini yang termasuk data kuantitatif adalah Penggunaan tempat sampah transparan untuk meningkatkan pemilahan sampah selama kegiatan Car Free Day di Kota Denpasar. Pengumpulan data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung,pemberian kuisioner kepada pengunjung Kegiatan *Car Free Day* di Kota Denpasar. Sedangkan bentuk data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari informan dari tempat

penelitian. Dalam penelitian ini, sumber data yang diperoleh dari tempat penelitian berupa kata-kata dan tindakan yang diperoleh melalui metode pengamatan dan pemberian kuisioner terhadap informan. Sedangkan data sekunder yang digunakan diperoleh dari studi pustaka di berbagai sumber yang relevan.

Variabel penelitian

Pengukuran tingkat penerimaan masyarakat terhadap inovasi tempat sampah transparan pada kegiatan *Car Free Day* dioperasionalkan melalui tiga variabel utama yang diintegrasikan dengan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM). Variabel-variabel tersebut meliputi:

1. **Pengetahuan (X1):** Mengukur pemahaman kognitif pengguna terkait konsep dasar pemilahan sampah, fungsi dan manfaat fasilitas, serta pemahaman mengenai cara penggunaan tempat sampah transparan dengan benar.
2. **Perilaku (X2):** Menilai tindakan aktual dan kebiasaan masyarakat dalam memilah limbah. Pengukuran ini mencakup frekuensi pemakaian, ketepatan pengguna dalam membuang sampah sesuai kategori (organik, anorganik, kaca/kaleng, dan B3), serta tingkat kepatuhan terhadap instruksi visual (stiker) yang ada.
3. **Pendapat (X3):** Mengukur respons dan sikap masyarakat terhadap inovasi ini, yang mencakup persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*), persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), serta penilaian efektivitas dan estetika alat jika dibandingkan dengan tempat sampah konvensional.

Akumulasi skor kuesioner skala Likert dari ketiga dimensi di atas (X1, X2, dan X3) digunakan untuk menentukan **Tingkat Penerimaan Keseluruhan (Y)** dari masyarakat, yang selanjutnya dianalisis dan diklasifikasikan ke dalam kategori skala ordinal: Baik, Cukup, dan Kurang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tempat Sampah Transparan

Alat yang digunakan di dalam penelitian ini adalah Tempat sampah berdinding Trasparan. Rangka pada bagian utama tempat sampah ini terbuat dari besi hollow 3 cm yang memiliki dimensi 160 x 40 x 75 cm. Bagian utama tempat sampah ini memiliki empat ruang yang berfungsi untuk pemilahan empat jenis sampah yaitu pada int 1 berupa sampah organik, unit 2 berupa sampah anorganik, unit 3 berupa sampah kaca dan kaleng dan serta unit 4 berupa sampah B3. Pada bagian ini memiliki kesan transparan karena pada bagian depan dan samping dipasang akrilik berukuran 5 mm dengan dimensi 70 x 40 cm yang berjumlah enam buah sehingga pengguna dapat secara langsung melihat sampah yang ada di dalam tempat sampah tersebut. Akrilik pada bagian depan tempat sampah terdapat stiker berupa gambar sampah yang ditempel sesuai dengan jenisnya (organik, anorganik, sampah kaca dan kaleng serta B3) sehingga pengguna dapat dengan mudah mengklasifikasikan sampah yang akan dibuang ke dalam tempat sampah tersebut. Pada setiap ruang terdapat plastik transparan yang memiliki dimensi sesuai dengan ruang tersebut guna menampung sampah yang dibuang ke tempat sampah tersebut. Pada bagian belakang terdapat empat buah pintu yang terbuat dari plat besi yang berfungsi sebagai output atau pintu keluar sampah yang ada di dalam tempat sampah tersebut jika plastik yang ada di dalamnya sudah terisi penuh

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Hasil Uji Validitas

Rating yang diberikan oleh para ahli (experts) dalam uji validitas isi kuesioner ini didasarkan pada tingkat relevansi setiap butir pertanyaan terhadap tujuan utama penelitian, yaitu untuk mengetahui tingkat penerimaan masyarakat Kota Denpasar terhadap penggunaan tempat sampah transparan di kegiatan Car Free Day sebagai strategi peningkatan pemilahan sampah. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert 1–5, di mana skor tertinggi menunjukkan bahwa item tersebut sangat relevan dalam mengukur variabel yang diteliti. Untuk menguji validitas isi kuesioner secara kuantitatif, digunakan koefisien Aiken's V, yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menilai derajat kesepakatan para ahli terhadap relevansi masing-masing item kuesioner. Berdasarkan tabel kritis Aiken's V, dengan jumlah rater sebanyak dua orang, skala penilaian lima poin, dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, maka nilai koefisien minimum yang harus dicapai agar suatu butir dinyatakan valid adalah 0,349. Hasil uji validitas oleh para ahli terhadap seluruh item kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Validitas Kuesioner

No	Variabel	Kode	R hitung	R tabel	Keterangan
1	Pengetahuan	X1.1	0,812	0,349	Valid
		X1.2	0,418	0,349	Valid
		X1.3	0,714	0,349	Valid
		X1.4	0,641	0,349	Valid
		X1.5	0,761	0,349	Valid
		X1.6	0,734	0,349	Valid
		X1.7	0,807	0,349	Valid
		X1.8	0,511	0,349	Valid
		X1.9	0,758	0,349	Valid
		X1.10	0,757	0,349	Valid
2	Perilaku	X2.1	0,783	0,349	Valid
		X2.2	0,555	0,349	Valid
		X2.3	0,798	0,349	Valid
		X2.4	0,847	0,349	Valid
		X2.5	0,694	0,349	Valid
		X2.6	0,684	0,349	Valid
		X2.7	0,74	0,349	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas yang ditunjukkan dalam **Tabel 1**, seluruh butir pernyataan pada kuesioner penelitian tentang Tingkat Penerimaan Tempat Sampah Transparan oleh Masyarakat Kota Denpasar di Car Free Day menunjukkan nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} $(0{,}349)$. Uji validitas ini dilakukan dengan jumlah responden $n = 32$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ untuk memastikan bahwa setiap butir pertanyaan dalam kuesioner mampu mengukur konstruk yang dimaksud secara tepat dan akurat.

Adapun nilai r_{hitung} tertinggi tercatat sebesar **0,847** (pada item **X2.4** - Perilaku), sedangkan nilai terendah tercatat sebesar **0,418** (pada item **X1.2** - Pengetahuan). Berdasarkan hasil tersebut, seluruh item kuesioner dari variabel Pengetahuan (X1.1–X1.10), Perilaku (X2.1–X2.10), dan Penerimaan (X3.1–X3.10) dinyatakan **Valid** karena memenuhi syarat $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan demikian, seluruh instrumen dinyatakan layak dan dapat digunakan untuk mengukur persepsi masyarakat terhadap keberadaan tempat sampah transparan di kegiatan Car Free Day sebagai bagian dari strategi peningkatan pemilahan sampah di Kota Denpasar.

Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Uji reliabilitas kuesioner dilakukan dengan menggunakan *Cronbach Alpha*. Pengambilan keputusan uji validitas didasarkan pada nilai korelasi hitung dan nilai korelasi tabel. Taraf signifikansi yang digunakan dalam pengujian ini yaitu α = 5%. Kuesioner dikatakan valid jika nilai r-hitung > nilai r-tabel (Sugiyono, 2015).

Uji reliabilitas kuesioner dapat dilakukan jika seluruh butir pertanyaan di dalamnya sudah valid. Pengambilan keputusan untuk uji reliabilitas yaitu dengan membandingkan nilai *Cronbach Alpha* yang diperoleh dengan kriteria. Adapun kriteria yang digunakan yaitu jika: (a) nilai *Cronbach Alpha* 0,80 – 1,00 maka kuesioner memiliki nilai reliabilitas yang sangat tinggi; (b) nilai *Cronbach Alpha* 0,60 – 0,79 maka kuesioner memiliki nilai reliabilitas yang tinggi; (c) nilai *Cronbach Alpha* 0,40 – 0,59 maka kuesioner memiliki nilai reliabilitas yang sedang; dan (d) nilai *Cronbach Alpha* 0,20 – 0,39 maka kuesioner memiliki nilai reliabilitas yang rendah (Sugiyono, 2015). Hasil uji reliabilitas kuesioner disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji Reliabilitas kuesioner

Variabel	Uji Cronbach Alpha	Batas Uji	Keterangan
Pengetahuan	0.882	0.349	Reliable
Perilaku	0.878	0.349	Reliable
Penerimaan	0.813	0.349	Reliable

Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh konstruk, yakni Pengetahuan, Perilaku, dan Pendapat, memiliki tingkat konsistensi internal yang tinggi. Nilai Cronbach's Alpha tertinggi terdapat pada variabel Pengetahuan (0.882), sedangkan nilai terendah masih dalam kategori sangat baik, yaitu pada variabel Penerimaan (0.813). Dengan demikian, instrumen kuesioner ini dapat dikatakan reliabel dan layak digunakan dalam pengumpulan data penelitian mengenai tingkat penerimaan masyarakat terhadap penggunaan tempat sampah transparan di kegiatan Car Free Day di Kota Denpasar.

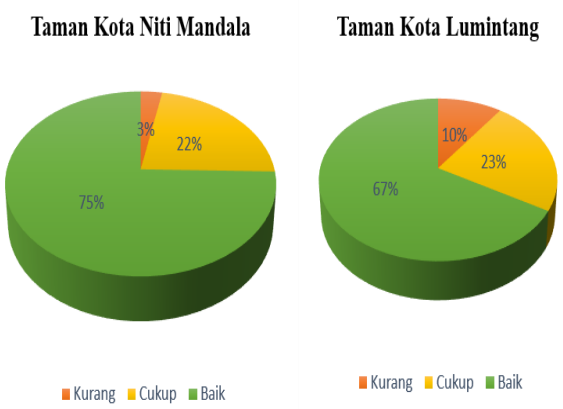
Pengetahuan Mayarakat tentang Pemilahan Sampah dan Tempat Sampah Transparan di CFD

Pengetahuan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi sikap dan tindakan seseorang terhadap suatu fenomena, termasuk dalam konteks penerimaan inovasi lingkungan seperti penggunaan tempat sampah transparan. Menurut (Susanto et al., 2010), tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Oleh karena itu, pemahaman masyarakat terhadap konsep dan tujuan penggunaan tempat sampah transparan sangat berperan dalam meningkatkan efektivitas pemilahan sampah di ruang publik seperti kegiatan Car Free Day.

Dalam perspektif *Technology Acceptance Model* (TAM) yang digagas oleh Davis (1989), pengetahuan kognitif masyarakat ini berkedudukan sebagai fondasi awal yang akan

menentukan *Perceived Ease of Use* (persepsi kemudahan penggunaan). Jika pengguna telah memahami fungsi dasar pemilahan dan tujuan fasilitas tersebut, maka mereka akan merasa fasilitas inovatif ini lebih mudah digunakan dan terhindar dari kebingungan operasional. Kategori tingkat pengetahuan masyarakat dalam penelitian ini mengacu pada klasifikasi dari Marita (2013), yaitu:

1. Tingkat pengetahuan baik apabila persentase nilai ≥ 70–100%.
2. Tingkat pengetahuan cukup jika nilai berada pada kisaran 23–70%.
3. Tingkat pengetahuan kurang apabila nilai ≤ 22%.



Gambar 1 Pengetahuan Masyarakat tentang Pemilahan Sampah dan Tempat Sampah Transparan di CFD

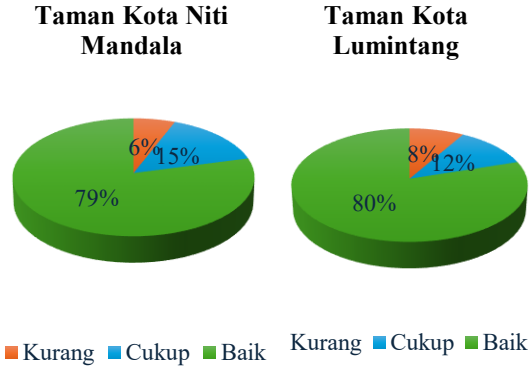
Berdasarkan hasil survei di dua lokasi pelaksanaan Car Free Day (CFD) di Kota Denpasar, tingkat pengetahuan masyarakat menunjukkan persentase yang sangat positif. Di Taman Kota Niti Mandala Renon (67 responden), sebanyak 75% (50 orang) memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori baik, 22% (15 orang) pada kategori cukup, dan 3% (2 orang) dalam kategori kurang. Sementara itu, hasil yang selaras juga ditemukan di Taman Kota Lumintang (60 responden), di mana 67% (40 orang) memiliki tingkat pengetahuan baik, 23% (14 orang) cukup, dan 10% (6 orang) kurang seperti yang terlihat pada gambar 1.

Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden di kedua ruang publik telah memiliki literasi lingkungan yang memadai terkait konsep pemilahan sampah dan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Berdasarkan kerangka TAM (Davis, 1989) dan *Theory of Planned Behavior* (Ajzen, 1991), tingginya tingkat pengetahuan ini memastikan bahwa inovasi tempat sampah transparan tidak mengalami hambatan kognitif di lapangan. Pemahaman yang baik mengenai perbedaan sampah organik, anorganik, dan B3 membuat masyarakat memandang desain kompartemen dan stiker pada tempat sampah transparan sebagai sesuatu yang intuitif dan praktis (*ease of use*), yang pada akhirnya menstimulasi kesiapan mereka untuk menerima inovasi ini.

Perilaku Pengelolaan Sampah pada CFD

Perilaku masyarakat merepresentasikan respons faktual terhadap kondisi lingkungan di sekitarnya. Menurut Sukerti et al. (2017), perilaku masyarakat dalam mengelola sampah sangat memengaruhi stabilitas lingkungan dan menjadi indikator sentral keberhasilan program kebersihan berbasis partisipasi publik. Hal ini didukung oleh Sasanto dan Purwanti (2011) yang menegaskan bahwa perilaku positif dimanifestasikan melalui tindakan nyata dalam memilah dan mereduksi sampah dari sumbernya.

Hasil observasi dan kuesioner di lapangan membuktikan bahwa masyarakat Kota Denpasar telah 3menunjukkan tindakan yang adaptif dan mendukung. Di Taman Kota Niti Mandala Renon, sebanyak 79% (53 responden) menunjukkan perilaku memilah sampah dalam kategori baik, 15% (10 responden) cukup, dan 6% (4 responden) kurang. Demikian pula di Taman Kota Lumintang, dominasi perilaku positif terlihat dari 80% (48 responden) yang masuk dalam kategori baik, 11% (7 responden) cukup, dan 8% (5 responden) kurang seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Perilaku Pengelolaan Sampah pada CFD

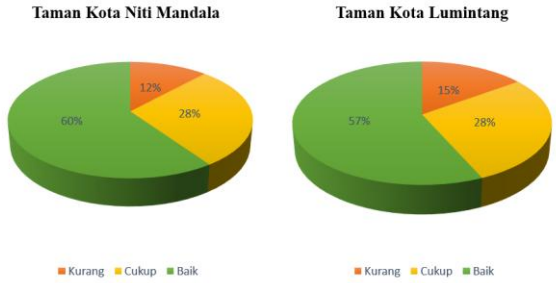
Penggabungan data dari kedua wilayah CFD ini memperlihatkan bahwa sekitar 80% masyarakat telah menginternalisasi kebiasaan membuang sampah pada tempatnya sesuai klasifikasi. Dalam teori TAM, perilaku memilah

sampah yang tinggi ini merupakan bentuk nyata dari *Actual System Use* (penggunaan sistem secara aktual) yang lahir karena tingginya *behavioral intention* (niat perilaku) pengguna. Keberadaan instruksi visual (stiker) dan dinding transparan berhasil menstimulasi kepatuhan masyarakat terhadap aturan pemilahan. Namun demikian, sesuai dengan temuan (Sukerti et al., 2017), kehadiran 6-8% masyarakat yang perilakunya masih tergolong "kurang" menunjukkan bahwa modifikasi fasilitas fisik perlu dibarengi dengan sosialisasi regulasi secara kontinu agar niat perilaku pengguna dapat sepenuhnya terwujud menjadi kebiasaan.

Pendapat Masyarakat Mengenai Tingkat Penerimaan Tempat Sampah Transparan oleh Masyarakat Kota Denpasar di Car Free Day

Pendapat masyarakat merupakan tolak ukur dari *acceptability* (keterterimaan sosial) suatu produk baru di ruang publik. Dalam penelitian ini, variabel pendapat secara langsung diukur menggunakan dua determinan psikologis utama dari *Technology Acceptance Model* (TAM) oleh Davis (1989), yaitu *Perceived Usefulness* (persepsi kemanfaatan) dan *Perceived Ease of Use* (persepsi kemudahan penggunaan).

Respons afektif masyarakat di kedua lokasi terhadap tempat sampah transparan sangat mendukung. Di Taman Kota Niti Mandala Renon, 60% (40 orang) memberikan pendapat positif (baik), 28% (19 orang) cukup, dan 12% (8 orang) kurang positif. Di Taman Kota Lumintang, 57% (34 orang) memberikan tanggapan positif, 28% (17 orang) cukup, dan 15% (9 orang) kurang positif seperti yang terlihat pada gambar 3.



Gambar 3 Pendapat Masyarakat tentang Tempat Sampah Transparan di CFD

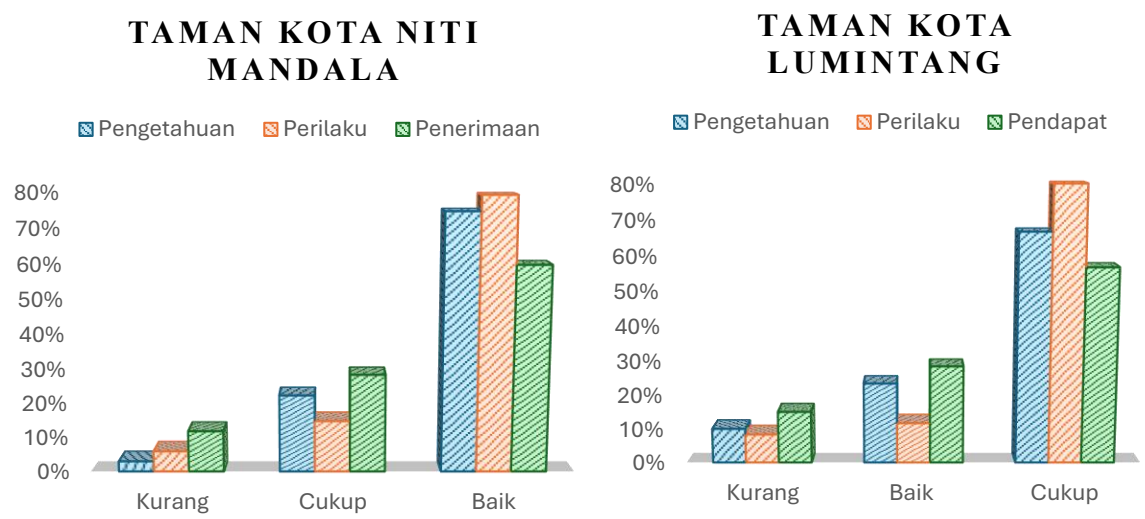
Mayoritas responden (57-60%) memberikan validasi yang tinggi terhadap *Perceived Usefulness* (persepsi kemanfaatan) dari tempat sampah berdinding transparan. Masyarakat meyakini bahwa transparansi dinding memberikan nilai tambah edukatif, di mana isi yang terlihat jelas (*visual cue*) dapat mencegah kebiasaan mencampur sampah secara sembarangan. Dari sisi *Perceived Ease of Use* (kemudahan), desain stiker dan kompartemen yang dirancang secara spesifik terbukti memfasilitasi proses pembuangan tanpa kendala.

Di sisi lain, terdapat 12-15% responden yang memberikan penilaian kurang. Berdasarkan kriteria kesiapan desain dari Brown (2009), hal ini berkaitan dengan aspek *Usability* dan *Desirability*. Kekhawatiran masyarakat berfokus pada penurunan nilai estetika akibat tumpukan sampah yang terlihat langsung, serta risiko timbulnya bau tidak sedap apabila pengelolaan pengangkutannya terhambat. Hal ini menunjukkan bahwa penerimaan inovasi tidak hanya bergantung pada kualitas desain tempat sampah itu sendiri, melainkan harus terintegrasi dengan efisiensi tata kelola pengangkutan dari petugas kebersihan.

Tingkat Penerimaan Masyarakat terhadap Tempat Sampah Transparan pada CFD

Penerimaan inovasi dalam konteks pengelolaan lingkungan merupakan resultan dari konvergensi antara pemahaman kognitif pengguna, habituasi empiris di lapangan, serta evaluasi sikap. Merujuk pada postulat *Technology Acceptance Model* (TAM) (Davis, 1989), sebuah produk atau fasilitas akan mencapai tingkat penerimaan (*user acceptance*) yang tinggi apabila integrasi antara *perceived usefulness* (kemanfaatan) dan *perceived ease of use* (kemudahan) dirasakan kuat oleh penggunanya.

Berdasarkan sintesis data dari pengunjung CFD di Taman Kota Niti Mandala Renon dan Taman Kota Lumintang, tingkat penerimaan masyarakat Kota Denpasar secara keseluruhan berada pada kategori **tinggi**. Hal ini dibuktikan oleh linearitas hasil yang mendominasi kategori "baik" pada tiga variabel utama: Pengetahuan (67-75%), Perilaku (79-80%), dan Pendapat/Penerimaan berbasis TAM (57-60%) seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4 Tingkat Penerimaan Masyarakat terhadap Tempat Sampah Transparan pada CFD

Korelasi antara ketiga indikator tersebut membuktikan bahwa kerangka konseptual inovasi ini berjalan dengan baik. Tingginya pemahaman masyarakat (X1) memvalidasi elemen *Perceived Ease of Use*—tempat sampah transparan dianggap praktis dan tidak membingungkan. Pendapat positif masyarakat mengenai fungsi kontrol dan edukasi (X3) mengonfirmasi kuatnya *Perceived Usefulness* inovasi ini di ruang publik. Kedua elemen TAM inilah yang secara efektif bermuara pada tingginya kedisiplinan dan tindakan aktual (X2) masyarakat (80%) dalam memilah sampah.

Dengan demikian, inovasi tempat sampah berdinding transparan telah melampaui fungsi dasarnya sebagai wadah penampungan buangan fisik (TPS), bertransformasi menjadi instrumen komunikasi lingkungan yang mendorong perubahan *mindset* secara visual. Berdasarkan tingginya tingkat penerimaan empiris ini, tempat sampah transparan sangat potensial dan direkomendasikan untuk direplikasi di ruang publik lainnya guna meningkatkan efektivitas strategi pengelolaan dan pemilahan sampah yang berkelanjutan di Kota Denpasar.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tingkat penerimaan masyarakat Kota Denpasar terhadap inovasi tempat sampah berdinding transparan pada kawasan *Car Free Day* (CFD) berada dalam kategori tinggi. Keterterimaan ini dibuktikan oleh dominasi persentase pada kategori "baik" di tiga variabel utama yang diukur menggunakan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM). Pada aspek pengetahuan, sebanyak 67-75% responden terbukti memiliki literasi kognitif yang baik, yang memvalidasi pemahaman mereka terhadap fungsi fasilitas sekaligus membuktikan kemudahan operasionalnya (*perceived ease of use*). Selanjutnya, 57-60% responden memberikan evaluasi pendapat yang afirmatif terkait persepsi kemanfaatan alat (*perceived usefulness*) di ruang publik. Pemahaman dan pendapat yang positif tersebut bermuara pada aspek perilaku, di mana 79-80% masyarakat menunjukkan kedisiplinan dan tindakan faktual yang tinggi dalam mengeksekusi pemilahan sampah sesuai klasifikasinya sejak dari sumbernya.

Tingginya tingkat penerimaan tersebut menunjukkan bahwa inovasi tempat sampah berdinding transparan berhasil memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat dan lingkungan. Fasilitas ini telah melampaui fungsi dasarnya yang sekadar sebagai wadah penampung fisik, dan secara efektif bertransformasi menjadi instrumen komunikasi visual yang proaktif dalam mengintervensi psikologi penggunanya. Sebagai sarana edukasi yang strategis, inovasi ini terbukti berhasil meningkatkan kesadaran serta mendorong partisipasi aktif masyarakat umum dalam menjaga kebersihan. Pada akhirnya, penerapan sarana ini mampu menjawab urgensi tata kelola kebersihan di ruang public dan berpotensi mengakselerasi terbentuknya budaya pengelolaan serta pemilahan sampah yang persisten demi mendukung keberlanjutan lingkungan di Kota Denpasar

Saran

Berdasarkan hasil dan batasan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran komprehensif yang dapat diajukan untuk pengembangan selanjutnya. Mengingat data yang terkumpul dalam penelitian ini hanya berdasarkan sudut pandang masyarakat pengunjung *Car Free Day*, perlu dilakukan wawancara dan kajian lanjutan yang melibatkan pihak Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Denpasar sebagai penyelenggara fasilitas publik. Kolaborasi ini penting untuk merancang program sinergi berupa edukasi berkelanjutan, pelatihan pemilahan, serta pelibatan komunitas dan relawan lingkungan guna membangun budaya memilah sampah yang lebih konsisten di ruang publik. Dari aspek keteknikan, guna merespons kekhawatiran 12-15% responden terkait penurunan estetika visual apabila pengangkutan sampah terhambat, disarankan adanya pengembangan fasilitas melalui integrasi teknologi cerdas (IoT), seperti pemasangan sensor pendeteksi kapasitas sampah yang dapat memberikan notifikasi secara *real-time* kepada petugas kebersihan. Selain itu, disarankan pula adanya evaluasi lanjutan terkait daya tahan dan standar perawatan material dinding transparan (akrilik) agar efektivitas komunikasi visualnya tidak menurun akibat paparan cuaca maupun goresan dari sampah keras. Terakhir, untuk pengembangan riset ke depannya, penelitian observasional jangka panjang (*longitudinal study*) sangat direkomendasikan untuk memastikan bahwa perubahan positif pada perilaku masyarakat ini bersifat permanen dan bukan sekadar efek kebaruan (*novelty effect*), serta memperluas area uji coba fasilitas tempat sampah transparan ini ke tipologi ruang publik lain yang memiliki karakteristik aktivitas berbeda, seperti kawasan pantai, pasar tradisional, maupun lingkungan kampus.

DAFTAR PUSTAKA

Advernesia. (2017). Pengertian Data Kuantitatif dan Kualitatif serta Contohnya. *Advernesia*.

Ajzen, I. (1991). *The Theory of Planned Behavior*.

Ari Witarsa, M., Ayu Gede Bintang Madrini, I., & Putu Gede Budisanjaya, I. (2023). *Rancang Bangun Tempat Sampah Terintegrasi dengan Dinding Transparan dalam Upaya Pemilahan Sampah*. http://ojs.unud.ac.id/index.php/beta

Arif Sumantri. (2017). *Kesehatan Lingkungan* (4th ed.). Depok : Kencana, 2017.

Bashooir, K. (2018). Validitas dan reliabilitas instrumen asesmen kinerja literasi sains pelajaran fisika berbasis STEM. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, *22*(2), 219–230. https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.19590

Catur Puspawati. (2019). *Buku Ajar Kesehatan Lingkungan : Pengolahan Sampah*. KEMENTERIAN KESEHATAN RI.

Darmanto, F., Akhiruyanto, A., Setyawati, H., & Suripto, A. W. (2019). Fenomena dan Dampak Partisipasi Masyarakat dalam Berolahraga di Kawasan Car Free Day (Cfd) di Kota Besar (Studi pada Kota Semarang, Surabaya, Surakarta). *JSES : Journal of Sport and Exercise Science*, *2*(1). https://doi.org/10.26740/jses.v2n1.p14-20

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, *13*(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11

Euriga, E., Amanah, S., Fatchiya, A., & Asngari, P. S. (n.d.). Implementasi Penyuluhan Hortikultura Berkelanjutan di Provinsi D.I. Yogyakarta. *Jurnal Penyuluhan*, *14*(2). https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v14i2.19555

Fahmyddin. (2013). *Partisipasi Publik Dalam Perancangan Kota*. http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/8767

Hendryadi, H. (2017). VALIDITAS ISI: TAHAP AWAL PENGEMBANGAN KUESIONER. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, *2*(2), 169–178. https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47

Janti, suhar. (2014). *ANALISIS VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN SKALA LIKERT TERHADAP PENGEMBANGAN SI/TI DALAM PENENTUAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERAPAN STRATEGIC PLANNING PADA INDUSTRI GARMEN*.

Kanaf, N. & R. (2010). Efisiensi program car free day terhadap penurunan emisi karbon. *Jurnal Lingkungan Hidup*, 1–24.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.

Maulidya, F., Adelina, M., & Hidayat, F. A. (2018). *Periodesasi Perkembangan Dewasa*.

Nasution. (2017). *Statistik Deskriptif*.

Pahlawan, M. R., Sari, J., Mildawati, T., & Respatia, W. (2024). Car Free Day sebagai Ajang Pemberdayaan UMKM dalam Mendukung Agenda Pembangunan Berkelanjutan. *GUYUB: Journal of Community Engagement*, *5*(2). https://doi.org/10.33650/guyub.v5i2.8747

Primastuti, N. A., & Puspitasari, A. Y. (2022). Studi Literature : Penerapan Green Transportation Untuk Mewujudkan Kota Hijau Dan Berkelanjutan. *Jurnal Kajian Ruang*, *1*(1). https://doi.org/10.30659/jkr.v1i1.19980

Puspawati, C. (2019). *Buku Ajar Kesehatan Lingkungan: Pengolahan Sampah*. Kementerian Kesehatan RI.

Putro, A. (2015). *Car Free Day (Studi Etnografi tentang Fungsi Car Free Day bagi Warga Surabaya)*.

Rohimanto, I. (2020). *Analisis Perkembangan Desain Tempat Sampah Di Kawasan Malioboro Yogyakarta*.

Saragih, A. K., Manik, N. S., & Br Samosir, R. R. Y. (2021). HUBUNGAN IMAJINASI DENGAN KARYA SASTRA NOVEL. *Asas: Jurnal Sastra*, *2*(3). https://doi.org/10.24114/ajs.v10i2.26274

Sari, W., & Rini, S. (2023). *Penciptaan Ruang Publik: Pemanfaatan dan Pemaknaan Kegiatan Car Free Day Di Kota Kudus*. http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/solidarity

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatig, dan R&D*. Alfabeta,Bandung.

Sugiyono, Prof. D. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatig, dan R&D)* (Kedua, pp. 47–280). ALFABETA.

Sugiyono, Prof. Dr. (2014). Menentukan Ukuran Sampel. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (November).

Suherman, Mardeni, Irawan, Y., & Sugiati. (2020a). Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis Menggunakan Mikrokontroler dan Sensor Ultrasonik dengan Notifikasi Telegram. *Jurnal Ilmu Komputer*, *9*(2), 154–160. https://doi.org/10.33060/jik/2020/vol9.iss2.182

Suherman, Mardeni, Irawan, Y., & Sugiati. (2020b). Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis menggunakan Mikrokontroler dan Sensor Ultrasonik Dengan Notifikasi Telegram. *Jurnal Ilmu Komputer*, *9*(2), 154–160. https://doi.org/10.33060/jik/2020/vol9.iss2.182

Sukerti, ni luh gede, Sudarma, I. made, & Pujaastawa, I. (2017). *PERILAKU MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DI KECAMATAN DENPASAR TIMUR KOTA DENPASAR, PROVINSI BALI*.

Susanto, R., M, N., & Pahroni, R. (2010). HUBUNGAN PENGETAHUAN TERHADAP PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DAN NON ORGANIK PADA MASYARAKAT RW 03 SUMBERSARI MALANG. *Jurnal Keperawatan*, *1*. https://doi.org/10.22219/jk.v1i1.394

Wahyudi, A., Asteriani, F., Muliana, R., & Nurhaliza, S. (2024). Kajian Efektivitas Pelaksanaan Kegiatan Car-Free Day di Jalan Jenderal Sudirman Kota Pekanbaru. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, *20*(2). https://doi.org/10.14710/pwk.v20i2.41991

Wahyudin, D., Widianingsih, I., & Abdullah, O. A. (2021). Interorganizational Coordination On Car Free Day For Low Carbon Transportation. *Jurnal Reformasi Administrasi : Jurnal Ilmiah Untuk Mewujudkan Masyarakat Madani* , *8*(2).

Yolarita E. (2011). *Pengelolaan sampah dengan prinsip 3R diKota Solok. Tesis. Universitas Padjajaran, Bandung*

.