

PUBLIC VALUE PENGGUNA LAYANAN *BUS RAPID TRANSIT* (BRT) DI KOTA SEMARANG

Raden Altasya Renaldi Putri, Ida Hayu Dwimawanti, Budi Puspo, Teuku Afrizal

Program Studi Administrasi Publik

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Jl. Prof. H. Soedarto, SH Tembalang Semarang

Kotak Pos 1269 Telepon (027) 7465407

Faksimile (024)7465402

Laman: <http://www.fisip.undip.ac.id> email fisip@undip.ac.id

ABSTRAK

Transportasi publik adalah sarana untuk memfasilitasi masyarakat umum, mendorong inklusi sosial, dan meningkatkan kualitas hidup dengan adanya akses yang mudah. Salah satu cara mengukur keberhasilan pemerintah dalam pelayanan transportasi adalah melalui penilaian masyarakat dengan konsep *public value*. Kota Semarang dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi membawa pengaruh pada arus mobilitas, salah satunya kemacetan lalu lintas. Pemerintah membuat solusi efektif dengan menciptakan sarana transportasi publik, salah satunya adalah *Bus Rapid Transit* (BRT) Semarang. BRT Semarang diharapkan dapat mengurangi penggunaan transportasi pribadi di Kota Semarang. Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis kesesuaian pelayanan BRT Semarang dengan *public value* dan memberikan rekomendasi kepada pengelola Trans Semarang untuk meningkatkan pelayanan yang lebih baik. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 100 responden. Teknis analisis pada penelitian ini adalah uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis deskriptif. Diperoleh hasil nilai *public value* yang tidak sesuai adalah penerangan halte, kelayakan kendaraan BRT, kesesuaian waktu tunggu, kesesuaian waktu berhenti BRT di halte, ketersediaan informasi jurusan halte, kenyamanan fasilitas penumpang prioritas, keluasan akses keluar masuk BRT, dan kecepatan supir BRT. Kesimpulannya, pelayanan BRT Semarang belum sesuai dengan *public value*. Saran yang diberikan adalah melakukan evaluasi terhadap kualitas pelayanan dan juga Sumber Daya Manusia (SDM).

Kata Kunci: *Public value*, Pelayanan BRT Semarang, Transportasi Publik, *Derived Demand*

ABSTRACT

Public transportation serves as a means to facilitate the general public, promote social inclusion, and enhance quality of life through easy accessibility. One way to measure the government's success in providing transportation services is through assessing public value concepts. The high population density in Semarang city influences mobility patterns, contributing to traffic congestion. The government has devised effective solutions by establishing public transportation facilities, one of which is the Semarang Bus Rapid Transit (BRT) system, aimed at reducing private vehicle usage. This study intends to analyze the alignment of BRT Semarang services with public value and provide recommendations to the Trans Semarang management for improving service delivery. The research methodology employed is quantitative descriptive with a sample size of 100 respondents. Technical analyses include validity testing, reliability testing, and descriptive analysis. Findings reveal discrepancies in public value aspects such as shelter illumination, vehicle suitability, waiting time adequacy, alignment of stopping times at halts, route information availability, priority passenger comfort facilities, accessibility of entry and exit points, and BRT driver speed. In conclusion, BRT Semarang services do not fully align with public value. Recommendations include evaluating service quality and human resources management.

Keywords: *Semarang Bus Rapid Transit (BRT), Public value, Semarang BRT Services, Public Transportation*

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Kota Semarang termasuk kota dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Luas wilayah Kota Semarang sebesar 373.70 km² dengan jumlah penduduk sebesar 1.659.975 jiwa memiliki tingkat kepadatan penduduk sebesar 4.441 jiwa/Km² per tahun 2022. Adanya Kepadatan Penduduk

dan pertumbuhan penduduk mengakibatkan meningkatnya arus mobilitas penduduk. Berikut data perbandingan jumlah penduduk antara Kota Semarang dan beberapa Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021 :

Tabel 1.1 Perbandingan Jumlah Penduduk di Beberapa Kota Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021

	Jumlah Penduduk
Kota Semarang	1.656.564
Kota Magelang	121.610
Kota Salatiga	196.440
Kota Pekalongan	308 310
Kota Surakarta	522 728
Kota Tegal	275 781

Sumber: BPS Jawa Tengah, 2023

Menurut tabel 1.1 di atas, setelah melihat jumlah penduduk di seluruh kota yang ada di Provinsi Jawa Tengah, jumlah penduduk tertinggi ditempati oleh Kota Semarang. Peningkatan mobilitas penduduk di Kota Semarang juga menyebabkan kemacetan lalu lintas. Bahkan, peningkatan jumlah pemilik kendaraan bermotor juga terus terjadi dari tahun ke tahun. Berikut data jumlah pemilik kendaraan bermotor Kota Semarang pada tahun 2019-2021 yang dilampirkan dalam tabel 1.2 :

Tabel 1.2 Jumlah Kendaraan Bermotor Masyarakat Kota Semarang Tahun 2019-2021

Tahun	Mobil Penumpang	Persentase kenaikan (%)	Sepeda Motor	Persentase kenaikan (%)
2019	225.799	30,55	1.347.260	31,76%
2020	231.164	31,30	1.382.434	32,60%
2021	281.971	38,15	1.512.234	35,64%
TOTAL	738.934	100	4.241.928	100

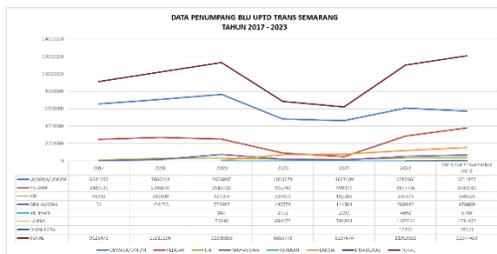
Sumber: BPS Jawa Tengah, 2023

Berdasarkan tabel 1.2, persentasi jumlah kendaraan mobil penumpang dan sepeda motor terus bertambah. Dapat dilihat dalam data mobil penumpang di tahun 2020 ke tahun 2021 mengalami selisih kenaikan sebesar 6,85 persen, sedangkan sepeda motor sebesar 3,04 persen. Pertumbuhan jumlah penduduk yang signifikan memperbesar kebutuhan akan transportasi. Transportasi publik di Kota Semarang dianggap sebagai solusi yang efektif mengingat pertumbuhan jumlah penduduk. Salah satu upaya Pemerintah Kota Semarang adalah memperkenalkan sistem *Bus Rapid Transit* (BRT) yang memiliki beberapa koridor dan feeder di wilayah kota. BRT Trans Semarang diharapkan dapat memberikan pelayanan transportasi yang cepat, terjangkau, dan efisien. Pemerintah berupaya memperbarui sarana dan prasarana transportasi serta menetapkan standar pelayanan yang meliputi waktu tempuh, jumlah penumpang,

kenyamanan, sistem jaringan, dan aksesibilitas.

Kehadiran BRT Trans Semarang diharapkan dapat mengubah perilaku masyarakat dalam menggunakan kendaraan pribadi menjadi angkutan umum, sehingga dapat mengurangi kemacetan lalu lintas di kota. Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 45 Tahun 2021 menetapkan standar pelayanan minimal BRT Trans Semarang sebagai instrumen pembinaan dan pengawasan terhadap penyelenggaraan transportasi publik di kota tersebut. Berikut grafik pertumbuhan penumpang BRT Trans Semarang dari tahun 2017-2023:

Gambar 1.1 Jumlah Penumpang BRT Trans Semarang



Sumber: Divisi Sarana dan Prasarana BRT Kota Semarang, 2023

Berdasarkan grafik pertumbuhan pada gambar 1.1 tersebut, dari tahun 2017-2023 pengguna BRT Trans Semarang terus mengalami peningkatan. Namun, seperti yang kita ketahui bahwa di tahun 2020 terjadi pandemic covid-19 di mana Kota Semarang juga ikut terdampak. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak hal internal dari sisi layanan transportasi BRT yang belum memuaskan masyarakat. Astuti (2021) menyatakan bahwa BRT belum berhasil menarik masyarakat Kota Semarang untuk memilih kendaraan umum dibandingkan kendaraan pribadi. Penelitian lain menunjukkan bahwa pergeseran dari pengguna sepeda motor ke BRT lebih tinggi daripada pengguna mobil pribadi, menandakan bahwa pengguna mobil pribadi masih merasa kurang nyaman dengan pelayanan BRT.

Penelitian juga menunjukkan bahwa Koridor BRT Semarang memiliki nilai presentase rendah dalam penilaian masyarakat terkait waktu perjalanan dan kebersihan. Terdapat 442 laporan

yang mencatat keluhan publik terhadap BRT (Lapor Hendi, 2024). Keluhan tersebut meliputi pelayanan driver, kondisi bus, halte, rute, armada, dan petugas BRT. Keluhan utama yang diungkapkan terkait dengan layanan dari para pengemudi dan kondisi bus itu sendiri. Keluhan ini telah mengakibatkan banyak masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi daripada memanfaatkan layanan Bus Rapid Transit (BRT). Tingginya jumlah keluhan terhadap pelayanan BRT Trans Semarang menunjukkan adanya ketidakpuasan yang dirasakan oleh masyarakat terhadap layanan tersebut. Mendindaklanjuti hal yang telah dijelaskan di atas, perlu adanya analisis menggunakan pendekatan teori yang membuat adanya komunikasi dua arah antara pemerintah dan masyarakat, yaitu dengan teori *public value* dan pendekatan konsep *derived demand* transportasi. Analisis ini bertujuan untuk memperjelas keluhan-keluhan masyarakat terhadap fasilitas BRT

Semarang dengan membaginya ke dalam beberapa aspek yang diambil dari faktor-faktor yang menentukan permintaan terhadap transportasi serta memberikan rekomendasi kepada pihak pengelola BRT untuk memberikan pelayanan yang lebih baik.

B. Tinjauan Teori

1. Administrasi Publik

Chandler & Plano (2004: 3) mengatakan bahwa Administrasi Publik adalah proses di mana sumber daya dan personel publik diorganisir dan dikoordinasikan untuk memformulasikan, mengimplementasikan, dan mengelola (manage) keputusan-keputusan dalam kebijakan publik.

2. *Public Value*

Moore (1995) dengan teori "*creating public value*" didefinisikan sebagai hasil dari kegiatan pemerintah yang sesuai dengan keinginan rakyat. Gomez dan Meynhardt (2014) mengatakan keberhasilan pemerintah dalam menyesuaikan programnya

untuk memenuhi keinginan masyarakat dalam dapat dilihat dari beberapa value, antara lain:

- a. Value Kegunaan Layanan
- b. Value Kelayakan Layanan:
- c. Value Kesesuaian Layanan Secara Politis
- d. Value Keuntungan Bagi Masyarakat Pengguna Layanan

3. *Derived Demand*

Cole (2005) berpendapat transportasi adalah layanan yang memiliki karakteristik tersendiri. Permintaan karena ada faktor-faktor yang mendorongnya. Ada beberapa faktor dalam menentukan permintaan akan transportasi, antara lain:

1. Karakteristik fisik: Barang dengan karakteristik yang bernilai tinggi akan meningkatkan permintaan penggunaan barang.
2. Harga: Harga transportasi yang rendah akan lebih dipilih untuk digunakan.

3. Harga Relatif: tergantung pada jenis layanan transportasi, seperti biaya bensin atau biaya parkir.

4. Pendapatan Penumpang: Kenaikan pendapatan akan meningkatkan jumlah perjalanan.

5. Kecepatan Layanan: orang yang memiliki sedikit waktu cenderung memilih moda transportasi yang cepat.

6. Kualitas Pelayanan:

a. Frekuensi: Tingginya frekuensi keberangkatan dan kedatangan moda transportasi memberi banyak pilihan kepada pengguna.

b. Pelayanan Baku: Moda transportasi yang memberikan pelayanan yang konsisten sangat disukai oleh pengguna layanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan data melalui penyebaran kuisioner dan observasi lapangan. Objek yang digunakan peneliti adalah BRT Semarang dan seluruh Koridor dan Halte BRT. Dalam melakukan

teknik pemilihan responden melalui yaitu teknik *purposive sampling non-probability* yang diperuntukkan pada seluruh masyarakat Kota Semarang yang menjadi pengguna BRT Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Indikator Karakteristik Fisik

a. Penerangan Halte

Penerangan di halte BRT memiliki peran krusial dalam memastikan keamanan dan kenyamanan penumpang serta menciptakan nilai publik yang signifikan. Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 44 persen masyarakat penumpang BRT merasa bahwa penerangan kurang terang. Keberadaan lampu di halte menjadi penting untuk meningkatkan keamanan, terutama saat menjelang malam hari. Fakta bahwa halte-halte tanpa penerangan lampu, terutama halte kecil menjadi sorotan dalam penilaian yang seharusnya memberikan kenyamanan. Penilaian rendah ini tidak hanya mempengaruhi

value kelayakan layanan, tetapi juga mengindikasikan ketidakpuasan masyarakat terhadap standar pelayanan yang seharusnya mereka dapatkan. Penambahan lampu di halte dapat menciptakan suasana yang lebih nyaman secara keseluruhan.

b. Ketersediaan Petugas Halte

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 40 persen masyarakat merasa ketersediaan petugas di halte kurang memadai, dengan mayoritas responden merasa bahwa petugas hanya tersedia di halte besar atau ramai. Analisis berdasarkan teori *public value* menunjukkan bahwa ketersediaan petugas di setiap halte tidak memenuhi standar minimal pelayanan, menyebabkan ketidakpuasan masyarakat. Keberadaan petugas di halte BRT dapat memberikan nilai publik yang signifikan melalui beberapa cara, yaitu dapat menyediakan informasi yang jelas dan bantuan kepada penumpang, petugas juga meningkatkan efisiensi operasional sistem BRT dengan membantu dalam pengaturan antrian

dan menangani masalah teknis. BRT bukan hanya memberikan manfaat langsung kepada individu, tetapi juga menciptakan nilai publik yang penting bagi masyarakat secara keseluruhan, menunjukkan bagaimana pelayanan transportasi publik dapat menjadi instrumen untuk menciptakan nilai yang signifikan bagi masyarakat.

b. Kebersihan Halte

Berdasarkan hasil olah data penelitian, sebagian besar masyarakat memberikan penilaian positif terhadap kebersihan halte BRT, dengan 36 persen masyarakat merasa bahwa halte BRT sudah bersih. Meskipun demikian, variasi kondisi halte menyebabkan perbedaan dalam persepsi masyarakat terhadap kebersihan halte BRT. Berdasarkan standar pelayanan BRT, kebersihan halte diukur dengan ketersediaan tempat sampah dan kondisi lantai yang bersih. Kebersihan halte BRT memberikan sejumlah keuntungan yang dapat meningkatkan nilai positif yang diberikan masyarakat kepada BRT. Pertama, kebersihan halte

membantu menjaga kesehatan masyarakat dengan mengurangi risiko penularan penyakit. Kedua, halte yang bersih menciptakan lingkungan nyaman dan mencerminkan citra positif tentang sistem transportasi publik. Ketiga, kebersihan halte meningkatkan kepuasan pengguna dan mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam penggunaan layanan tersebut. Keempat, halte yang bersih meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas masyarakat dengan menyediakan lingkungan yang aman dan nyaman. Kelima, kebersihan halte mendukung keberlanjutan lingkungan dengan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar. Dengan demikian, kebersihan halte BRT tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi individu, tetapi juga menciptakan nilai publik yang signifikan dengan meningkatkan kesehatan, kenyamanan, partisipasi masyarakat, aksesibilitas, mobilitas, dan keberlanjutan lingkungan dalam suatu komunitas. Ini menyoroti pentingnya investasi dalam kebersihan infrastruktur transportasi

publik untuk mencapai hasil yang positif dan berkelanjutan bagi masyarakat secara keseluruhan.

c. Kelayakan Kendaraan BRT

Berdasarkan hasil olah data penelitian, 33 persen masyarakat merasa bahwa kondisi bus BRT tidak layak untuk menempuh jarak yang sudah ditentukan. Meskipun telah melalui test drive sebelumnya, beberapa BRT masih memiliki keluhan kondisi mesin yang kurang memadai, seperti mengeluarkan asap hitam berlebihan dan kurang kuat saat melewati tanjakan. Kelayakan armada BRT belum sesuai dengan harapan masyarakat menurut teori public value, sehingga dapat menghambat perjalanan penumpang. Perbaikan kelayakan armada BRT dapat menghasilkan nilai publik positif, termasuk meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem transportasi BRT, meningkatkan efisiensi dan kinerja operasional, menghemat biaya perawatan, meningkatkan keamanan dan kenyamanan penumpang, serta

meningkatkan citra dan reputasi sistem transportasi publik. Dengan demikian, perbaikan kelayakan armada BRT tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi operator atau pemerintah, tetapi juga memberikan nilai tambah yang signifikan dalam hal kepercayaan masyarakat, efisiensi operasional, penghematan biaya, keamanan, kenyamanan, dan citra sistem transportasi BRT secara keseluruhan.

d. Fungsi Pintu Bus

Berdasarkan hasil penelitian, 35 persen masyarakat menilai bahwa pintu BRT berfungsi dengan baik. Meskipun kondisi unit bus bervariasi, penilaian positif menunjukkan bahwa pintu bus masih memadai sesuai dengan harapan masyarakat. Pintu bus yang berfungsi dengan baik memberikan tambahan value bagi keberlanjutan layanan BRT, termasuk meningkatkan keamanan penumpang dengan pintu yang kokoh dan dapat terkunci, meningkatkan aksesibilitas bagi masyarakat dengan mobilitas terbatas, meningkatkan efisiensi operasional dengan proses

boarding yang lebih cepat, dan meningkatkan pengalaman pengguna dengan citra positif tentang sistem transportasi publik. Dengan demikian, kondisi pintu bus yang memadai menciptakan nilai publik yang signifikan bagi masyarakat secara keseluruhan dengan meningkatkan keamanan, aksesibilitas, efisiensi operasional, dan pengalaman pengguna dalam penggunaan layanan transportasi publik.

e. Fungsi *Hand Grip*

Berdasarkan hasil penelitian, 40 persen masyarakat merasa bahwa hand grip pada BRT masih berfungsi dengan baik. Meskipun ada beberapa bus dengan hand grip yang sudah lepas dari kaitannya, secara umum kondisi hand grip masih memadai menurut penilaian masyarakat. Penilaian positif menunjukkan bahwa hand grip BRT sesuai dengan harapan masyarakat. Terdapat beberapa nilai tambahan yang dapat mendorong penciptaan nilai publik yang positif, termasuk peningkatan kepercayaan masyarakat terhadap keandalan sistem transportasi,

meningkatkan kenyamanan dan aksesibilitas bagi penumpang, berkontribusi pada efisiensi operasional sistem BRT, penghematan biaya perawatan, dan peningkatan keamanan penumpang. Dengan demikian, hasil survei tentang kondisi hand grip pada BRT yang masih memadai mencerminkan penciptaan nilai publik dengan meningkatkan kepercayaan masyarakat, kenyamanan, efisiensi operasional, penghematan biaya perawatan, dan keamanan dalam penggunaan layanan transportasi publik.

f. Fungsi Kursi Penumpang

Berdasarkan hasil penelitian, 40 persen masyarakat merasa bahwa kursi penumpang pada BRT masih berfungsi dengan baik. Meskipun ada beberapa penumpang yang merasa bahwa kursi kurang berfungsi, secara umum kondisi kursi penumpang masih memadai menurut penilaian masyarakat. Penilaian positif menunjukkan bahwa kondisi kursi penumpang sesuai dengan harapan masyarakat. Terdapat beberapa nilai

tambahan yang dapat mendorong penciptaan nilai publik yang positif dari kondisi kursi penumpang yang memadai, termasuk peningkatan kenyamanan dan kesejahteraan penumpang, aksesibilitas dan inklusi bagi berbagai kelompok masyarakat, efisiensi dan peningkatan pemanfaatan layanan, kepuasan pengguna, pemeliharaan kesehatan mental dan fisik penumpang, serta citra positif dan reputasi sistem transportasi BRT. Dengan demikian, kondisi kursi penumpang BRT yang memadai tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi penumpang, tetapi juga menciptakan nilai publik yang penting dalam meningkatkan kenyamanan, aksesibilitas, efisiensi, kepuasan pengguna, kesehatan, dan citra sistem transportasi BRT secara keseluruhan.

2. Hasil Analisis Indikator Harga

a. Kelayakan Tarif BRT

Dalam penilaian masyarakat terhadap kelayakan tarif Bus Rapid Transit (BRT), data menunjukkan bahwa 55 persen dari responden merasa bahwa tarif BRT saat ini sudah sangat layak.

Mereka menganggap tarif tersebut ekonomis dan sesuai dengan standar layanan yang telah ditetapkan, yakni Rp 4.000,00 untuk umum dan Rp 1.000,00 untuk pelajar, mahasiswa, lansia, veteran, dan disabilitas.

Analisis dari hasil survei menunjukkan bahwa kepuasan pengguna terhadap tarif BRT mencerminkan penciptaan nilai publik dalam beberapa aspek. Pertama, tingkat kepuasan tersebut memberikan nilai tambah bagi pengguna dalam penggunaan layanan transportasi publik tersebut. Kedua, tarif BRT yang ekonomis membantu meningkatkan aksesibilitas dan keadilan dalam penggunaan layanan transportasi publik, memberikan kesempatan bagi berbagai lapisan masyarakat untuk mengaksesnya secara terjangkau. Ketiga, tarif yang terjangkau memberikan kontribusi positif terhadap pemberdayaan ekonomi masyarakat dengan membebaskan lebih banyak sumber daya untuk digunakan dalam kegiatan lain. Keempat, tarif yang dinilai wajar juga berkontribusi pada peningkatan

kesejahteraan sosial dengan memberikan akses yang lebih mudah terhadap layanan publik dan peluang ekonomi. Terakhir, tingkat kepuasan masyarakat terhadap tarif BRT mencerminkan legitimasi dan akuntabilitas kebijakan tarif yang diterapkan, yang pada gilirannya meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap aturan yang berlaku dalam sistem transportasi.

Oleh karena itu, kepuasan masyarakat terhadap tarif BRT yang sesuai dengan standar layanan dan dianggap ekonomis menciptakan nilai publik yang penting dalam meningkatkan kepuasan pengguna, aksesibilitas, keadilan, pemberdayaan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan legitimasi kebijakan publik terkait transportasi.

3. Hasil Analisis Indikator Harga Relatif

a. Kesesuaian Tarif BRT dengan Jarak Tempuh

Berdasarkan hasil penelitian 30 persen dari masyarakat merasa bahwa tarif BRT sesuai dengan jarak tempuh yang ditentukan. Masyarakat menganggap

bahwa tarif tersebut wajar karena harganya yang sangat terjangkau. Mereka juga menyatakan kesiapan untuk menerima kenaikan tarif asalkan diimbangi dengan peningkatan kualitas layanan yang diberikan. Analisis dari data dan tanggapan masyarakat menunjukkan bahwa nilai publik dalam konteks tarif BRT yang sesuai dengan jarak tempuh tercermin melalui beberapa aspek.

Pertama, persepsi ini menandakan keberlanjutan layanan publik yang memperhitungkan aspek ekonomi dan keadilan bagi penggunaannya. Kedua, tarif yang dianggap wajar oleh sebagian besar masyarakat memberikan nilai publik melalui prinsip keadilan dan keterjangkauan, memungkinkan akses tanpa memberatkan secara finansial. Ketiga, respons masyarakat terhadap peningkatan tarif sejalan dengan upaya meningkatkan kualitas layanan, menunjukkan pemahaman akan pentingnya kualitas dalam menciptakan nilai publik. Terakhir, permintaan untuk peningkatan kualitas

layanan menggarisbawahi pentingnya meningkatkan nilai publik melalui aspek-aspek seperti frekuensi, kebersihan, keamanan, dan kenyamanan. Kesimpulannya, data dan pandangan masyarakat tersebut menyoroiti bagaimana nilai publik tercermin melalui keadilan, keterjangkauan, responsivitas, dan peningkatan kualitas layanan dalam konteks transportasi publik.

4. Hasil Analisis Indikator Pendapatan Penumpang

a. Pengaruh Tarif dengan Pendapatan Penumpang BRT

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 37 persen dari masyarakat merasa bahwa tarif BRT tidak berpengaruh terhadap pendapatan mereka sebagai penumpang, sementara 32 persen menyatakan bahwa tarif tersebut sangat tidak berpengaruh. Dengan demikian, terlihat bahwa tarif BRT di Semarang cenderung rendah sehingga tidak memengaruhi pendapatan para penumpang, meskipun mayoritas responden adalah mereka yang belum

bekerja. Hal ini menegaskan bahwa tarif yang ditetapkan masih terjangkau oleh mayoritas penumpang BRT, yang sebagian besar adalah mereka yang belum bekerja. Dalam konteks ini, pengaruh tarif terhadap pendapatan penumpang BRT tampaknya tidak signifikan, mengindikasikan bahwa tarif yang ditetapkan telah memenuhi kebutuhan dan harapan masyarakat akan ketersediaan transportasi yang terjangkau.

5. Hasil Analisis Indikator Kecepatan Layanan

a. Kesesuaian Waktu Tunggu Kedatangan BRT ke Halte

Berdasarkan hasil analisis data, sebanyak 34 persen dari masyarakat menganggap bahwa waktu tunggu kedatangan BRT tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sudah ditetapkan, yaitu 7-15 menit. Keluhan utama adalah seringnya keterlambatan kedatangan BRT, yang membuat penumpang harus menunggu dalam waktu yang lama. Dalam konteks teori public value, hal ini menggambarkan beberapa aspek

yang perlu dipertimbangkan. Pertama, ketidaksesuaian waktu tunggu dengan SOP mencerminkan ketidakpuasan terhadap kualitas layanan publik, yang menuntut penyediaan layanan yang berkualitas, termasuk ketepatan waktu dalam kedatangan transportasi publik. Kedua, keterlambatan yang sering dapat merusak kepercayaan masyarakat terhadap sistem transportasi publik dan melemahkan legitimasi kebijakan yang ada, yang menjadi aspek penting dalam menciptakan nilai publik yang berkelanjutan. Ketiga, ketidaksesuaian waktu tunggu dapat mengurangi efisiensi penggunaan sumber daya bagi masyarakat, memengaruhi keterjangkauan layanan BRT jika penumpang beralih ke alternatif transportasi yang lebih cepat. Terakhir, ketidaksesuaian waktu tunggu juga dapat mengurangi kualitas hidup masyarakat dengan membatasi mobilitas mereka dan mengganggu aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, upaya serius dalam memperhatikan kebutuhan dan harapan masyarakat

sangat diperlukan untuk menciptakan nilai publik yang berkelanjutan melalui penyediaan layanan transportasi publik yang berkualitas.

b. Kesesuaian Waktu Berhenti BRT di Halte

Berdasarkan hasil analisis data, sebanyak 34 persen dari masyarakat merasa bahwa waktu berhenti BRT di halte tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan, yaitu antara 45-60 detik. Keluhan utama adalah bahwa BRT seringkali berhenti terlalu cepat di halte-halte kecil, menyebabkan penumpang merasa terburu-buru. Dalam perspektif teori public value, hal ini mencerminkan beberapa aspek yang perlu diperhatikan. Pertama, ketidaksesuaian waktu berhenti dengan SOP menunjukkan ketidakpuasan terhadap kualitas layanan publik, yang menekankan pentingnya memberikan layanan yang berkualitas bagi masyarakat. Kedua, ketidakpuasan tersebut dapat merusak kepercayaan masyarakat terhadap sistem transportasi publik dan melemahkan

legitimasi kebijakan yang ada. Keseimbangan aksesibilitas dan kualitas pengalaman pengguna juga terpengaruh oleh ketidaksesuaian waktu berhenti BRT, di mana penumpang mungkin merasa terburu-buru atau tidak nyaman saat naik atau turun dari BRT. Oleh karena itu, upaya serius dalam memperhatikan kebutuhan dan harapan masyarakat diperlukan untuk menciptakan nilai publik yang berkelanjutan melalui penyediaan layanan transportasi publik yang berkualitas.

c. Ketersediaan Nama Halte di Halte BRT

Berdasarkan hasil analisis data, sebanyak 80 persen responden cenderung merasa bahwa nama halte tidak tersedia secara memadai. Mayoritas masyarakat merasa bahwa nama halte kurang tersedia, dengan 29 persen menyatakan bahwa nama halte sama sekali tidak tersedia, dan 17 persen merasa bahwa nama halte sangat tidak tersedia. Ketidaktersediaan nama halte tersebut membuat masyarakat harus menghafal

lokasi halte, yang menjadi sumber ketidaknyamanan. Dalam perspektif teori public value, hal ini menyoroti beberapa aspek penting.

Pertama, kurangnya transparansi dan akses informasi dalam sistem transportasi publik menjadi isu krusial. Teori public value menekankan pentingnya transparansi dan akses informasi yang adil bagi masyarakat. Kedua, ketidaktersediaan nama halte dapat mengurangi responsivitas pelayanan publik terhadap kebutuhan masyarakat, mengganggu keterhubungan dan keterbukaan dalam sistem transportasi publik, serta menimbulkan ketidakadilan akses. Dengan demikian, memastikan ketersediaan informasi yang jelas dan mudah diakses tentang nama halte menjadi langkah penting dalam menciptakan nilai publik yang berkelanjutan dalam sistem transportasi publik.

d. Ketersediaan Informasi Jurusan Halte di Halte BRT

Berdasarkan analisis data, sebanyak 45 persen masyarakat merasa bahwa informasi jurusan halte kurang tersedia dalam sistem transportasi BRT. Mayoritas masyarakat mengamati bahwa informasi tersebut hanya tersedia di halte-halte yang besar, seperti halte Simpang Lima atau Banyumanik. Dalam perspektif teori public value, beberapa poin penting muncul. Pertama, kurangnya akses informasi yang merata mencerminkan kurangnya transparansi dan keterbukaan dalam sistem transportasi publik. Kedua, responsivitas pelayanan publik terhadap kebutuhan pengguna dapat dipertanyakan dengan ketidaktersediaan informasi di halte-halte kecil. Hal ini dapat mengurangi efektivitas layanan dan memengaruhi persepsi masyarakat terhadap nilai publik yang diterima. Ketiga, kurangnya informasi juga dapat mengurangi partisipasi masyarakat dalam penggunaan sistem transportasi dan menimbulkan ketidakadilan akses. Oleh karena itu, memastikan informasi tentang jurusan halte tersedia secara

merata di seluruh sistem transportasi publik menjadi langkah penting dalam menciptakan nilai publik yang berkelanjutan dan mendukung mobilitas masyarakat secara keseluruhan.

e. Ketersediaan Informasi Tarif di Halte

Berdasarkan hasil analisis data, sebanyak 34 persen masyarakat merasa bahwa informasi tarif BRT sudah tersedia, meskipun tidak tersedia secara tertulis di dalam halte. Namun, masyarakat tidak merasa keberatan karena informasi tarif akan diberikan oleh petugas tiket. Dalam konteks teori public value, beberapa poin penting muncul. Pertama, meskipun informasi tidak tersedia secara tertulis, pengguna BRT masih dapat memperoleh informasi dari petugas tiket, mencerminkan upaya efisiensi dalam penyediaan informasi layanan publik. Kedua, ketersediaan petugas tiket yang memberikan informasi secara langsung menunjukkan responsivitas pelayanan terhadap kebutuhan pengguna, yang meningkatkan pengalaman pengguna

dan menciptakan nilai publik yang positif. Ketiga, keberadaan petugas tiket menunjukkan keterbukaan dalam akses informasi bagi pengguna layanan, membangun kepercayaan masyarakat terhadap sistem layanan publik. Terakhir, kepuasan pengguna terhadap cara penyampaian informasi oleh petugas tiket mencerminkan pentingnya kepuasan pengguna dalam menciptakan nilai publik yang positif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penyediaan informasi tarif secara efisien, responsif, terbuka, dan memenuhi kebutuhan pengguna menjadi langkah penting dalam menciptakan nilai publik yang berkelanjutan dalam sistem transportasi publik.

f. Kecepatan Informasi Kedatangan dan Keterlambatan BRT

Berdasarkan hasil analisis data, sebanyak 55 persen masyarakat merasa bahwa informasi kedatangan atau keterlambatan bus kurang cepat, dengan 21 persen merasa bahwa informasi tersebut tidak cepat dan 11 persen merasa sangat tidak cepat.

Terutama terkait keterlambatan datang, informasi di layar pemberitahuan dianggap kurang cepat dan sering tidak sesuai. Dalam konteks teori public value, beberapa poin penting muncul. Pertama, keterlambatan atau ketidakcepatan informasi kedatangan bus dapat mengurangi akses informasi yang dimiliki oleh masyarakat, yang seharusnya akurat dan tepat waktu. Kedua, kurangnya kecepatan dalam penyampaian informasi mencerminkan kurangnya transparansi dan keterbukaan dalam sistem transportasi publik. Ketiga, responsivitas pelayanan terhadap kebutuhan pengguna sangat penting dan kurangnya responsivitas ini dapat mengurangi nilai publik yang diterima oleh masyarakat. Terakhir, penyediaan informasi yang cepat, akurat, dan responsif merupakan langkah penting dalam meningkatkan kualitas layanan transportasi publik dan menciptakan nilai publik yang positif. Oleh karena itu, upaya untuk menyediakan informasi yang cepat, akurat, dan responsif tentang kedatangan atau

keterlambatan bus merupakan langkah penting dalam menciptakan nilai publik yang berkelanjutan dalam sistem transportasi publik.

6. Hasil Analisis Indikator Kualitas Pelayanan

a. Keluasan Akses Keluar Masuk BRT

Berdasarkan hasil analisis data, sebanyak 35 persen responden merasa bahwa akses keluar masuk BRT kurang luas, dengan mayoritas (83 persen) merasa bahwa akses tersebut tidak luas, terutama saat ramai, yang mengakibatkan alur menjadi kurang kondusif. Dalam konteks teori public value, keluasan akses keluar masuk BRT mempengaruhi nilai publik dengan berbagai cara. Akses yang luas menciptakan pengalaman yang nyaman bagi penumpang, memfasilitasi proses naik turun, mengurangi penumpukan, dan meningkatkan kenyamanan. Selain itu, akses yang terang dan terawasi juga meningkatkan keamanan serta memudahkan pengawasan oleh petugas keamanan. Desain yang

memperhatikan kebutuhan aksesibilitas, seperti akses bagi penyandang disabilitas, juga meningkatkan inklusivitas sistem transportasi dan nilai publik secara keseluruhan. Selain itu, akses yang baik juga meningkatkan efisiensi proses naik turun penumpang, mengurangi waktu berhenti bus, dan meningkatkan kelancaran pergerakan di sekitar halte BRT. Dengan memperhitungkan dan meningkatkan keluasan akses keluar masuk bus BRT, sistem transportasi publik dapat menjadi lebih baik dan lebih menyenangkan bagi masyarakat secara keseluruhan.

b. Kenyamanan Fasilitas Penumpang Prioritas

Kenyamanan fasilitas penumpang prioritas dalam Bus Rapid Transit (BRT) menjadi fokus penilaian masyarakat terhadap kualitas layanan. Berdasarkan data, sekitar 44 persen responden merasa bahwa kursi prioritas kurang nyaman, dengan mayoritas menyatakan bahwa kursi tersebut tidak nyaman atau sangat

tidak nyaman. Pengguna juga menyoroti adanya hand grip yang mengganggu di depan kursi prioritas, menilai bahwa kursi prioritas akan lebih nyaman tanpa adanya handgrip. Kaitannya dengan teori public value sangat erat, kenyamanan fasilitas penumpang prioritas di BRT mempengaruhi nilai publik dan pengalaman penumpang. Inklusivitas dan aksesibilitas menjadi nilai penting yang didukung masyarakat, di mana fasilitas yang nyaman membantu menciptakan lingkungan transportasi yang inklusif. Ketertiban dan keamanan juga menjadi perhatian, di mana fasilitas yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan perasaan aman dan tertib di area penumpang prioritas. Efisiensi waktu penumpang, pertumbuhan penggunaan transportasi publik, serta partisipasi masyarakat dalam evaluasi fasilitas juga terkait erat dengan nilai publik. Dengan memastikan kenyamanan fasilitas penumpang prioritas sesuai dengan nilai-nilai tersebut, BRT dapat meningkatkan kepuasan masyarakat

dan mendapatkan dukungan yang lebih besar sebagai alternatif transportasi umum yang dihargai.

c. Kemudahan Akses Pengguna Kursi Roda

Kemudahan akses bagi penumpang yang menggunakan kursi roda di Bus Rapid Transit (BRT) menjadi salah satu sorotan utama dalam penilaian kualitas layanan transportasi publik. Berdasarkan hasil analisis data, sebanyak 47 persen responden merasa bahwa akses untuk penumpang kursi roda kurang mudah, dengan sebagian besar menyatakan bahwa akses tersebut tidak mudah atau sangat tidak mudah. Penilaian ini didasarkan pada kemiringan akses khusus pengguna kursi roda yang sangat curam, meningkatkan risiko pengguna kursi roda dalam menggunakannya. Kaitannya dengan teori *public value* sangat signifikan, karena kemudahan akses bagi penumpang kursi roda mempengaruhi nilai publik dan inklusivitas transportasi.

Aspek penting yang terkait dengan nilai publik meliputi inklusivitas dan aksesibilitas, kenyamanan dan keterlibatan pengguna, ketertiban dan keamanan, pertumbuhan penggunaan transportasi publik, serta partisipasi masyarakat dalam perencanaan dan evaluasi kemudahan akses untuk penumpang kursi roda. Dengan memastikan bahwa kemudahan akses untuk penumpang kursi roda sesuai dengan nilai-nilai ini, BRT dapat menciptakan lingkungan transportasi yang lebih inklusif, meningkatkan kepuasan masyarakat, dan mendapatkan dukungan yang lebih besar sebagai alternatif transportasi umum yang dihargai.

d. Kenyamanan Penumpang terhadap Kecepatan Supir BRT

Kenyamanan penumpang dalam menggunakan Bus Rapid Transit (BRT) tidak terlepas dari evaluasi terhadap kecepatan supir saat mengendarai kendaraan tersebut. Berdasarkan hasil analisis data, sebanyak 33% masyarakat merasa sangat tidak nyaman dengan kecepatan

supir BRT. Penilaian ini disokong oleh pandangan bahwa supir BRT cenderung mengemudi secara ugal-ugalan di beberapa jalan ekstrem, melakukan rem mendadak, dan menginjak gas terlalu kencang saat berhenti di halte. Hal tersebut menyebabkan ketidaknyamanan bagi penumpang di dalam BRT. Hubungan antara kenyamanan penumpang dan kecepatan supir BRT sangat relevan dengan nilai publik dan kualitas layanan transportasi.

Beberapa aspek yang terkait dengan hal ini meliputi ketepatan waktu dan keteraturan, keselamatan dan pengendalian kecepatan, keterlibatan dan komunikasi dengan penumpang, kenyamanan dan kualitas layanan, aksesibilitas dan inklusivitas, pertumbuhan penggunaan transportasi publik, serta partisipasi masyarakat dalam pemantauan dan evaluasi kecepatan supir BRT. Dengan memastikan bahwa kecepatan supir BRT mengutamakan keselamatan dan kenyamanan penumpang, sistem transportasi dapat mencapai persepsi

positif, meningkatkan kepuasan masyarakat, dan mendorong penggunaan transportasi umum yang lebih luas.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan indikator karakteristik fisik:
 - a. Penerangan lampu halte BRT kurang sesuai. Menurut standar pelayanan minimal, lampu penerangan seharusnya berfungsi setinggi 95% ,tetapi pada kenyataannya masyarakat masih menilai bahwa beberapa halte BRT tidak memiliki lampu penerangan.
 - b. Ketersediaan petugas halte dinilai tidak tersedia. seharusnya tersedia minimal satu petugas keamanan di setiap halte.
 2. Berdasarkan indikator kecepatan layanan:
 - a. Kelayakan kendaraan untuk menempuh jarak yang ditentukan dinilai tidak layak. Hal ini dapat dilihat langsung oleh masyarakat terutama knalpot bus yang sering mengeluarkan asap hitam yang berlebihan ketika sedang melaju.
 - b. Berdasarkan SOP, waktu tunggu kedatangan adalah 7-15 menit tetapi pada kenyataannya masyarakat menilai bahwa waktu tunggu kedatangan tidak sesuai.
 - c. Berdasarkan SOP, waktu berhenti BRT yang seharusnya 45-60 detik tetapi pada kenyataannya masyarakat menilai bahwa waktu berhenti tidak sesuai.
3. Berdasarkan indikator kualitas pelayanan:
 - a. Masyarakat menilai bahwa keluasaan akses keluar masuk BRT tidak luas dan menyebabkan kondisi yang tidak kondusif.
 - b. Masyarakat menilai bahwa kursi penumpang prioritas tidak nyaman.
 - c. Akses pengguna kursi roda dinilai memiliki kemiringan yang tajam sehingga dinilai kurang efektif dan efisien serta sangat beresiko.

- d. Kecepatan supir BRT dalam mengendarai BRT belum sesuai dengan *public value*. Masyarakat seringkali merasakan supir BRT mengendarai bus dengan ugaltugalan.

Berdasarkan seluruh penjelasan diatas, diperlukan beberapa rekomendasi yang bisa menjadi refrensi bagi pihak pengelola BRT untuk lebih memperhatikan kembali fasilitas,sarana, dan prasarana terkait BRT dan menyesuaikan kembali dengan *public value* terhadap transportasi BRT.

SARAN

1. Perlu dilakukan perbaikan terhadap indikator karakteristik fisik:
 - a. Melakukan evaluasi terhadap SDM yang bertugas sebagai operasional halte dan BRT. Evaluasi dapat dilakukan dengan membuka forum diskusi antar petugas operasional halte dan BRT

setiap minggu sebagai bentuk transparansi kinerja.

- b. Melakukan pengecekan penerangan halte BRT setiap minggu. Untuk halte yang belum ada lampu penerangan, harus segera ditambahkan.
 - c. Memperhatikan kembali mesin bus setiap hari sebelum dioperasikan, terutama armada BRT yang sudah lebih lama beroperasi.
2. Perlu dilakukan perbaikan terhadap indikator kecepatan layanan:
 - a. Melakukan evaluasi melalui forum diskusi antar supir BRT terkait kecepatan bus untuk mencapai waktu kedatangan yang harus sesuai dengan SOP.
 - b. Melakukan evaluasi melalui forum diskusi kepada petugas BRT untuk memperhatikan waktu berhenti yang harus sesuai dengan SOP agar tidak terlalu cepat.
 - c. Memberikan nama halte untuk halte yang belum memiliki nama.

- d. Memberikan informasi jurusan halte yang lebih jelas agar lebih mudah terbaca oleh penumpang.
3. Perlu dilakukan perbaikan terhadap indikator kualitas pelayanan:
- a. Berdiskusi dengan pihak Kementerian PUPR untuk memperluas akses keluar masuk bus yang digunakan oleh penumpang.
 - b. Meninjau kembali kemiringan akses pengguna kursi roda yang nyaman untuk dilalui.
 - c. Membuat kursi prioritas yang lebih nyaman dan terpisah dari *hand grip*.
 - d. Melakukan evaluasi melalui forum diskusi antar supir BRT

kepada supir bus untuk lebih memperhatikan kecepatan dalam mengendarai bus yang harus sesuai dengan SOP.

Keterbatasan pada penelitian ini menjadi salah satu hal yang tidak terpisahkan dari hasil sebuah riset. Oleh sebab itu, peneliti berharap untuk para pembaca penelitian ini dapat dengan berhati-hati dalam menginterpretasikan hasil penelitian ini, serta dapat melakukan pengembangan riset lebih lanjut, misal dengan menambahkan variabel lain yang tidak digunakan pada penelitian ini atau juga dapat dengan menambahkan rumusan hipotesis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Faisal. (2023). ANALISIS PREFERENSI MASYARAKAT DALAM MENGGUNAKAN JASA TRANSPORTASI PUBLIK DI KABUPATEN BANYUMAS (Studi Kasus pada Layanan Bus Trans Banyumas). *Jurnal UIN*, 80-88.
- Apriza, Adyan. (2022). Evaluasi Kinerja Pelayanan BRT di Kota Semarang Studi Kasus : Koridor I, Trayek Mangkang-Penggaron. 10-11.
- Astuti, Retno Sunu. (2021). *Public value* Pengguna Moda Transportasi Bus Rapid Transit (Brt) Kota Semarang.

- Astuti, Retno Sunu. (2020). *Public value of Public Transportation Mode for Urban Communities in Indonesia. European Union Digital Library Journal*, 4-5.
- Azali, Ichwinskyah. (2017). *Preferensi Konsumen Terhadap Transportasi Publik (Studi Kasus Bus Rapid Transit (Brt) Kota Semarang)*.
- Cole, Stuart. (2005). *Applied Transport Economics: Policy, Management & Decision Making*. United Kingdom: Kogan Page.
- Dunn, William. (2000). *Pengantar Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Dwiyanto. (2020). *Administrasi Publik New Normal*. Banyumas: SIP Publishing.
- Hariani, Mira Lestira. (2023). *Evaluasi Kinerja Pelayanan dan Tarif Sistem Angkutan Umum Berbasis Bus di Kota Semarang (Studi Kasus: Bus Trans Semarang Koridor I Rute Terminal Penggaron–Terminal Mangkang)*. *Jurnal Teknik Sipil*.
- Herijanto, Ma`ruf Tsaghani. (2021). *Evaluasi Kinerja Bus Rapid Transit (BRT) Trans Jateng Rute Semarang-Kendal*. *JURNAL TEKNIK ITS*, 142-147.
- Heryana, Ade. (2018). *Informan dan Pemilihan Informan dalam Penelitian Kualitatif*. 8-10.
- Huboyo, Haryono Setiyo. (2022). *Bus Rapid TransportSystem in Semarang City:Views of CurrentUsers, Potential Users and Related Emission*. *Jurnal Presipitasi*, 223-229.
- Kusuma, Oktari. (2021). *Potential transfer of motorcycle mode to BRT Trans Semarang for students to campus in Semarang city*.
- Keban, Yeremias. (2004). *Enam Dimensi Strategis Administrasi Publik, Konsep, Teori, dan Isu*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kizolli, Beni. (2020). *Transportation Demand Management through Physical Improvements: The Case of Pristina*. *Civil Engineering and Architecture*, Vol. 8 (6), 1296-1312.
- Meynhardt. dan Gomez. (2014). *The Public value Scorecard: what makes an organization valuable to society?* *Semanticscholar*.
- Moore, Mark. (1999). *Creating public value: Strategic management in government*.

- Widodo, Agus. (2023). ANALISA DAN EVALUASI SISTEM TRANSPORTASI PUBLIK BUS RAPID TRANSIT (BRT) TRANS SEMARANG KORIDOR IV KOTA SEMARANG. *Jurnal Civil Engineering Study*, 10-13.
- Rakhmatulloh, Anita Ratnasari. (2020). Adaptation of the Pedestrian Walkways Design along the Trans Semarang Bus Corridor to COVID-19. *International Journal of Built Environment and Sustainability*.
- Santosa, Panji. (2008). *Administrasi publik: teori dan aplikasi good governance*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Setyaning, Larashati B'tari. (2022). Evaluasi Kinerja Bus Rapid Transit Trans Jateng Koridor Terminal Borobudur-Terminal Kutoarjo Tahap Awal. *Jurnal Ilmu Teknik Sipil*, 100-108.
- Singarimbun, Sofian Efendi. (1989). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). Metode penelitian dan pengembangan. *Jurnal Res. Dev*, 39-41.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.