

Pengaruh Status *Quo Bias* terhadap Resistensi Pengguna Alat Pembayaran Berbasis RFID di MRT Jakarta

Raka Echa Pratama¹, Dienia Noviarini², Adnan Kasoffi³

Program Studi S1 Bisnis Digital Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Negeri Jakarta^{1,2,3}

*Email Korespondensi: rakaechaprata@gmail.com

ABSTRACT

Sejarah Artikel:

Diterima 12-01-2026
Disetujui 22-01-2026
Diterbitkan 24-01-2026

The transformation of digital payment systems in public transportation has encouraged MRT Jakarta to implement Radio Frequency Identification (RFID) technology through the ALLRIDE Charm product. However, the adoption of this technology may generate user resistance. This study aims to analyze the effects of switching costs, switching benefits, and perceived value on user resistance toward the use of the RFID-based payment system ALLRIDE Charm in MRT Jakarta. This research employs a quantitative approach with a causal associative research design. Data were collected from 306 MRT Jakarta users through an online questionnaire using purposive sampling. Data analysis was conducted using Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with the assistance of SmartPLS software. The results indicate that switching costs and perceived value have a significant effect on user resistance, while switching benefits do not show a significant effect. These findings suggest that users' perceptions of switching costs and perceived value are the primary factors influencing resistance to the adoption of RFID-based payment systems. In addition, this study develops an RFID reader application prototype as a practical contribution to support the implementation of ALLRIDE Charm. This research provides theoretical contributions to technology adoption studies in the context of public transportation and practical implications for MRT Jakarta in enhancing user acceptance of RFID-based payment systems.

Keywords: Status Quo Bias, Switching Costs, Switching Benefits, Perceived Value, User Resistance, RFID Ticketing, MRT Jakarta, Digital Payment Adoption

ABSTRAK

Transformasi sistem pembayaran digital pada transportasi publik mendorong MRT Jakarta untuk mengimplementasikan teknologi Radio Frequency Identification (RFID) melalui produk ALLRIDE Charm. Namun, adopsi teknologi ini berpotensi menimbulkan resistensi dari pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh switching cost, switching benefit, dan perceived value terhadap user resistance dalam penggunaan sistem pembayaran RFID ALLRIDE Charm pada MRT Jakarta. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal. Data diperoleh dari 306 responden pengguna MRT Jakarta melalui kuesioner daring menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa switching cost dan perceived value berpengaruh signifikan terhadap user resistance, sedangkan switching benefit tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa persepsi biaya peralihan dan nilai yang dirasakan pengguna menjadi faktor utama dalam membentuk resistensi terhadap adopsi sistem pembayaran RFID. Selain itu, penelitian ini menghasilkan prototipe aplikasi pembaca RFID sebagai bentuk kontribusi praktis dalam mendukung implementasi ALLRIDE Charm. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam kajian adopsi teknologi pada transportasi publik serta kontribusi praktis bagi pengelola MRT Jakarta dalam meningkatkan penerimaan sistem pembayaran berbasis RFID.

Kata kunci: Status Quo Bias, Switching Costs, Switching Benefits, Perceived Value, User Resistance, RFID Ticketing, MRT Jakarta, Digital Payment Adoption

Bagaimana Cara Sitas Artikel ini:

Pratama, R. E., Noviarini, D., & Kasofi, A. (2026). Pengaruh Status Quo Bias terhadap Resistensi Pengguna Alat Pembayaran Berbasis RFID di MRT Jakarta. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(1), 2275-2292. <https://doi.org/10.63822/hg08bt04>

PENDAHULUAN

MRT Jakarta sebagai moda transportasi perkotaan modern juga mengikuti perkembangan ini dengan menyediakan berbagai opsi pembayaran non-tunai, seperti kartu uang elektronik, dompet digital, kartu debit/kredit, hingga aplikasi MyMRTJ. Inovasi terbaru bahkan menghadirkan sistem QRIS Tap berbasis NFC yang diklaim mampu mempercepat transaksi hanya dalam 0,3 detik dan sudah mulai diujicobakan pada layanan MRT Jakarta (*Mobile ID World*, 2025; *B2B Daily*, 2025). Hal ini sejalan dengan konsep pembayaran digital berbasis RFID yang menjadi salah satu fokus dalam penelitian ini, yaitu bagaimana inovasi tiket elektronik berbasis teknologi dapat meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan MRT Jakarta. Studi lain juga mendukung, misalnya penelitian (Aghisna *et al.*, 2025) yang meneliti integrasi pembayaran digital pada BRT Yogyakarta dan menemukan bahwa sistem pembayaran berbasis kartu cerdas mampu memperbaiki pengalaman pengguna serta mendorong adopsi transportasi publik. Temuan ini selaras dengan penelitian (Anwar *et al.*, 2020) yang mengembangkan konsep pembayaran elektronik untuk transportasi publik Jakarta berbasis poin e-commerce, menunjukkan bahwa integrasi *digital payment* dapat membuka peluang baru dalam ekosistem bisnis transportasi cerdas.

MRT Jakarta, sebagai salah satu moda transportasi modern di Indonesia, turut mengikuti arah perkembangan tersebut. Selain menyediakan metode pembayaran kartu uang elektronik dan QRIS, MRT Jakarta kini menghadirkan inovasi baru yang diberi nama *ALLRIDE Charm*, sebuah *merchandise* eksklusif berbasis *RFID* yang berfungsi sebagai tiket perjalanan prabayar. Produk ini tidak hanya menjadi cendera mata, tetapi juga berperan sebagai *contactless travel charm* yang dapat digunakan untuk masuk dan keluar stasiun MRT Jakarta. Sistemnya serupa dengan *EZ-Link charm* di Singapura dan *EasyCard charm* di Taiwan, dimana pengguna cukup menempelkan gantungan tersebut di mesin *gate* untuk memulai atau mengakhiri perjalanan.

ALLRIDE Charm menghadirkan cara baru bertransportasi yang lebih praktis dan bergaya. Pengguna tidak lagi perlu membawa kartu atau membuka aplikasi, cukup menggunakan *charm* yang bisa digantung pada tas atau ponsel. Selain itu, *charm* ini memiliki fitur *top-up balance* di loket stasiun MRT Jakarta. Namun, dibalik inovasi tersebut, tidak semua pengguna langsung tertarik atau mau beralih dari sistem lama. Sebagian masih merasa nyaman menggunakan kartu uang elektronik atau pembelian tiket melalui aplikasi MyMRTJ yang sudah akrab di kehidupan sehari-hari. Fenomena inilah yang memperlihatkan adanya resistensi pengguna (*user resistance*) terhadap inovasi pembayaran baru, meskipun secara fungsional sistem *RFID* lebih efisien.

Dalam perspektif perilaku pengguna, resistensi terhadap perubahan sering kali dijelaskan melalui teori Status Quo Bias. Menurut Samuelson & Zeckhauser (1988), bias ini menggambarkan kecenderungan individu untuk mempertahankan keadaan yang sudah dikenal karena faktor kenyamanan, ketidakpastian terhadap perubahan, atau rasa takut terhadap potensi kerugian dari mencoba hal baru. Dalam konteks MRT Jakarta, pengguna yang telah terbiasa menggunakan kartu atau QR code mungkin menilai tidak ada manfaat tambahan yang cukup besar untuk berpindah ke sistem *RFID*. Akibatnya, muncul sikap *user resistance* meskipun teknologi baru menawarkan kemudahan dan kepraktisan.

Penelitian dalam bidang Sistem Informasi mendukung hubungan tersebut. Kim & Kankanhalli (2009) dalam *MIS Quarterly* menjelaskan bahwa *user resistance* sering kali berakar pada perbandingan antara kenyamanan status quo dan persepsi risiko terhadap inovasi. Semakin kuat bias terhadap sistem lama, semakin besar resistensi terhadap teknologi baru. Selain itu, studi terkini dalam *Government Information Quarterly* dan *Information Systems Frontiers* menegaskan bahwa resistensi pengguna bukan semata karena

faktor teknis, tetapi juga faktor psikologis dan sosial seperti kebiasaan, pengalaman masa lalu, dan tingkat kepercayaan terhadap sistem baru.

Penelitian empiris terbaru mendukung bahwa elemen seperti *switching costs* dan *perceived value* memiliki dampak signifikan terhadap resistensi pengguna saat dihadapkan pada inovasi pembayaran digital. Misalnya, pada studi di kalangan UMKM, switching cost terbukti berpengaruh positif terhadap resistensi pengguna untuk beralih ke sistem pembayaran digital (Anita et al., 2025).

Selain itu, penelitian pada konteks sistem informasi menunjukkan bahwa ketika *perceived value* dari sistem baru dianggap rendah, dan biaya (waktu, adaptasi, risiko) untuk beralih terasa besar, resistensi pengguna terhadap perubahan sistem meningkat secara signifikan (Koo et al., 2020). Studi literatur menyeluruh tentang bias status quo juga menegaskan bahwa resistensi sering kali muncul karena pengguna secara rasional atau sekadar emosional, hal tersebut menilai bahwa manfaat dari perubahan tidak sebanding dengan biaya dan risiko yang harus ditanggung (Nugawela & Sedera, 2022). Pemilihan variabel *switching costs*, *switching benefits*, dan *perceived value* dalam penelitian ini didasarkan pada temuan empiris mutakhir yang menegaskan bahwa resistensi pengguna terhadap inovasi sistem pembayaran tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kebiasaan, tetapi juga oleh evaluasi rasional pengguna terhadap biaya dan manfaat perubahan. Studi-studi dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa *switching costs* yang mencakup biaya finansial, waktu adaptasi, usaha kognitif, serta risiko kegagalan penggunaan berpengaruh positif terhadap resistensi pengguna dalam adopsi sistem pembayaran digital dan teknologi baru (Koo et al., 2020; Nugawela & Sedera, 2022; Anita et al., 2025). Sebaliknya, *switching benefits* berperan sebagai faktor penyeimbang yang dapat menurunkan resistensi ketika pengguna memandang adanya peningkatan kenyamanan, efisiensi, atau nilai simbolik dari sistem baru (Li & Wang, 2021; Wani et al., 2025). Dalam konteks Indonesia, relevansi variabel *perceived value* menjadi semakin krusial mengingat berbagai survei nasional dan regional menunjukkan bahwa konsumen Indonesia sangat berorientasi pada *value for money*, sensitif terhadap harga, serta cenderung membandingkan manfaat yang diperoleh dengan pengorbanan yang dikeluarkan sebelum mengadopsi teknologi baru (McKinsey Indonesia, 2023; BCG Consumer Sentiment Report, 2024). Penelitian terbaru di sektor pembayaran digital Indonesia juga menegaskan bahwa meskipun teknologi baru menawarkan kecepatan dan inovasi, pengguna akan menunjukkan resistensi apabila nilai tambah yang dirasakan tidak secara signifikan melebihi sistem yang telah digunakan sebelumnya (Herlina et al., 2025; Indriani et al., 2024). Oleh karena itu, ketiga variabel tersebut secara konseptual dan empiris relevan untuk menjelaskan mekanisme bagaimana *status quo bias* memengaruhi *user resistance*, khususnya dalam konteks adopsi alat pembayaran berbasis RFID di MRT Jakarta, di mana keputusan berpindah sistem sangat dipengaruhi oleh persepsi biaya perpindahan, manfaat relatif, dan nilai yang dirasakan pengguna.

Penelitian ini berangkat dari fenomena transisi sistem pembayaran di sektor transportasi publik, khususnya di MRT Jakarta, dari metode pembayaran yang saat ini digunakan seperti kartu uang elektronik dan QR code melalui Aplikasi MyMRTJ menuju teknologi RFID (ALLRIDE Charm). Dengan demikian, fenomena ini menimbulkan tantangan tersendiri, terutama terkait potensi resistensi pengguna akibat kecenderungan mempertahankan kebiasaan lama (*status quo bias*), kurangnya pemahaman terhadap teknologi baru, serta kesiapan pengguna dalam menerima perubahan sistem pembayaran.

Penelitian ini hadir untuk mengisi gap penelitian sebelumnya yang umumnya masih berfokus pada adopsi e-money, *QR-based payment*, atau studi umum mengenai penerimaan teknologi transportasi publik, namun belum secara spesifik mengeksplorasi dinamika status quo bias dan *user resistance* dalam konteks implementasi teknologi RFID di MRT Jakarta pada tahun 2025. Dengan mengangkat konteks terbaru ini, penelitian ini menawarkan *novelty* berupa eksplorasi mendalam terhadap perilaku pengguna saat

menghadapi inovasi sistem pembayaran berbasis RFID yang masih dalam tahap pengenalan dan transisi. Kebaruan penelitian ini semakin kuat karena sebagian besar studi mengenai pembayaran berbasis RFID pada transportasi publik banyak dilakukan di negara lain seperti Singapura atau Taiwan, di mana sistem pembayaran nirsentuh telah lama digunakan dan infrastruktur pendukungnya sangat matang. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat Singapura telah menjadikan contactless payment sebagai kebiasaan dalam transaksi sehari-hari maupun transportasi umum (Visa, 2023), sedangkan survei regional Asia Pasifik juga mencatat bahwa 96 persen komuter mengharapkan metode pembayaran nirsentuh tersedia di moda transportasi publik (Visa APAC Mobility Survey, 2023). Berbeda dari penelitian-penelitian tersebut, studi ini tidak hanya melihat adopsi RFID secara umum, tetapi secara khusus menginvestigasi faktor psikologis resistensi terutama status quo bias yang mana dalam konteks lokal infrastrukturnya belum matang sepenuhnya. Konteks tersebut berbeda dengan Jakarta, yang masih berada pada fase transisi dan adaptasi terhadap metode pembayaran nirsentuh, sehingga potensi resistensi pengguna terhadap inovasi baru seperti ALLRIDE Charm menjadi fenomena yang relevan untuk diteliti secara akademik.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah operasional Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta, khususnya pada jalur lintas utara - selatan yang meliputi daerah Lebak Bulus, Blok M, kawasan Sudirman, hingga Bundaran HI (MH Thamrin) yang merupakan koridor utama dengan tingkat aktivitas penumpang tertinggi. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa MRT Jakarta merupakan salah satu moda transportasi publik yang telah mengimplementasikan sistem pembayaran digital berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID) melalui produk ALLRIDE Charm. Oleh karena itu, lokasi ini dinilai tepat untuk menggambarkan perilaku pengguna terhadap adopsi inovasi sistem pembayaran digital dan resistensi yang mungkin muncul akibat adanya perubahan sistem.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Oktober hingga Desember 2025. Tahapan penelitian meliputi penyusunan instrumen penelitian dan uji validitas awal pada bulan Oktober 2025, pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner pada bulan November 2025, serta pengolahan dan analisis data pada bulan Desember 2025. Rentang waktu tersebut dipilih untuk memastikan ketersediaan responden aktif yang menggunakan layanan MRT Jakarta secara rutin, sehingga data yang diperoleh dapat merepresentasikan kondisi aktual pengguna dalam menghadapi perubahan sistem pembayaran digital.

Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna layanan Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta yang menggunakan jalur lintas utara - selatan yang meliputi daerah Lebak Bulus hingga Bundaran HI, baik pengguna yang telah mencoba sistem pembayaran berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID) melalui produk ALLRIDE Charm, maupun pengguna yang masih menggunakan metode pembayaran lain seperti kartu uang elektronik (*e-money*) dan *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS). Populasi ini dipilih karena kelompok tersebut secara langsung berinteraksi dengan sistem pembayaran yang menjadi objek penelitian, sehingga dianggap relevan untuk menggambarkan persepsi dan resistensi pengguna terhadap adopsi inovasi pembayaran digital.

Dalam penelitian ini, unit analisis yang digunakan adalah individu pengguna MRT Jakarta, karena persepsi, sikap, serta keputusan adopsi teknologi pembayaran berbasis RFID berada pada tingkat individu.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah non-probability sampling dengan pendekatan purposive sampling. Menurut Sugiyono (2023), *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini digunakan ketika tidak seluruh anggota populasi memiliki karakteristik yang relevan dengan objek penelitian.

Pemilihan *purposive sampling* dinilai tepat karena penelitian ini secara spesifik mengkaji resistensi pengguna terhadap inovasi sistem pembayaran berbasis RFID (ALLRIDE Charm). Tidak semua pengguna MRT Jakarta memiliki pengalaman atau pengetahuan terkait sistem tersebut, sehingga penggunaan *probability sampling* berpotensi menghasilkan responden yang tidak relevan dengan fokus penelitian. Dengan *purposive sampling*, peneliti dapat memastikan bahwa responden yang terlibat benar-benar memiliki keterkaitan dengan fenomena yang diteliti, khususnya dalam konteks *status quo bias* dan *user resistance*. Adapun kriteria responden yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Responden berusia minimal 17 tahun dan berdomisili di wilayah Jabodetabek. Batas usia ini ditetapkan karena individu pada rentang usia tersebut umumnya telah mencapai tahap perkembangan kognitif akhir yang memungkinkan pengambilan keputusan yang rasional dan mandiri (Steinberg, 2010). Selain itu, usia tersebut juga mendekati atau telah memasuki kategori usia dewasa menurut regulasi nasional sehingga penilaianya terhadap sistem pembayaran dapat dianggap valid dalam konteks perilaku penggunaan layanan publik (Badan Pusat Statistik, 2022).
2. Pernah menggunakan layanan MRT Jakarta minimal satu kali dalam tiga bulan terakhir.
3. Mengetahui atau pernah melihat informasi terkait sistem pembayaran RFID ALLRIDE Charm, baik secara langsung maupun melalui media digital.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu penyebaran kuesioner secara langsung di area stasiun MRT Jakarta serta penyebaran kuesioner secara daring melalui media sosial dan komunitas pengguna transportasi publik. Pendekatan ini bertujuan untuk memperluas jangkauan responden tanpa mengabaikan kesesuaian karakteristik sampel dengan kriteria penelitian.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini mengacu pada pedoman analisis Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS). Menurut Hair *et al.* (2019), ukuran sampel yang disarankan dalam SEM adalah minimal 5 hingga 10 kali jumlah indikator yang digunakan. Mengacu pada Hair *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa ukuran sampel dalam analisis SEM-PLS berada pada rentang 5 hingga 10 kali jumlah indikator, penelitian ini menggunakan pengali 10 untuk memperoleh kekuatan statistik yang lebih tinggi dan meningkatkan stabilitas estimasi model, sehingga dengan total 19 indikator diperoleh kebutuhan sampel sebesar **$10 \times 19 = 190$ responden**. Untuk meningkatkan kekuatan statistik, stabilitas model, serta validitas hasil penelitian, peneliti menetapkan jumlah sampel sebanyak 190 responden pengguna MRT Jakarta yang memenuhi kriteria penelitian.

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan secara bertahap mulai dari analisis deskriptif hingga pengujian hipotesis menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Inner Model

Subbab ini membahas hasil pengujian *inner model* yang bertujuan untuk mengevaluasi hubungan struktural antar variabel laten serta menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan. Pengujian *inner model* dilakukan untuk menilai sejauh mana variabel eksogen mampu menjelaskan variabel endogen dalam kerangka penelitian. Evaluasi *inner model* mencakup analisis *R-square* untuk mengukur kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen, *Q-square* untuk menilai kemampuan prediktif model, serta *f-square* untuk mengidentifikasi besaran kontribusi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis *path coefficients*, *t-statistics*, dan *p-value* yang diperoleh dari prosedur *bootstrapping* guna menentukan arah, kekuatan, dan signifikansi pengaruh antar variabel. Hasil pengujian ini menjadi dasar dalam penarikan kesimpulan terkait pengaruh *switching cost*, *switching benefit*, dan *perceived value* terhadap *user resistance* dalam penggunaan sistem pembayaran berbasis RFID di MRT Jakarta.

Tabel 1 F-square (Effect Size)

	User Resistance
Perceived Value	0.084
Switching Benefits	0.08
Switching Costs	0.141

Nilai *f square* dihitung untuk menilai kontribusi masing-masing variabel eksogen terhadap variabel endogen *user resistance*. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.5, *perceived value* memiliki nilai *f square* sebesar 0.084, *switching benefits* sebesar 0.080, dan *switching costs* sebesar 0.141. Mengacu pada Cohen (1988), nilai *f square* sebesar 0.02 dikategorikan sebagai efek kecil, 0.15 sebagai efek sedang, dan 0.35 sebagai efek besar. Dengan demikian, *perceived value* dan *switching benefits* memberikan efek kecil terhadap *user resistance*, sementara *switching costs* menunjukkan efek mendekati kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa *switching costs* merupakan variabel yang paling berkontribusi terhadap variasi resistensi pengguna dibandingkan dua variabel lainnya. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Polites dan Karahanna (2018) yang menemukan bahwa *switching costs* merupakan determinan signifikan dan memiliki pengaruh paling kuat terhadap *resistance to change*, sehingga konsisten dengan pola yang muncul pada temuan penelitian ini. Meskipun efek *perceived value* dan *switching benefits* tergolong kecil, nilainya tetap bermakna dalam konteks model karena memberikan kontribusi terhadap kemampuan kontribusi secara keseluruhan.

Tabel 2 R-square

	R Square	R Square Adjusted

User Resistance	0.956	0.955
-----------------	-------	-------

Nilai *R-square* pada variabel *user resistance* menunjukkan angka sebesar 0,956 dengan nilai *adjusted R-square* sebesar 0,955. Menurut Hair et al. (2021), nilai *R-square* sebesar 0,75 dikategorikan sebagai kuat, sehingga nilai yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model struktural memiliki daya jelaskan (*explanatory power*) yang sangat tinggi. Artinya, variabel *perceived value*, *switching benefit*, dan *switching cost* secara simultan mampu menjelaskan sekitar 95,6 persen variasi pada *user resistance*.

Tingginya nilai *R-square* ini mengindikasikan bahwa variabel-variabel independen yang digunakan telah mampu merepresentasikan faktor-faktor utama yang membentuk resistensi pengguna terhadap penggunaan sistem pembayaran berbasis RFID pada MRT Jakarta. Dengan demikian, model penelitian ini dinilai sangat memadai dalam menjelaskan fenomena *user resistance* dalam konteks transisi metode pembayaran digital. Temuan ini sejalan dengan penelitian Claudio et al. (2025) yang menunjukkan bahwa kombinasi faktor nilai yang dirasakan dan faktor terkait peralihan sistem mampu menjelaskan proporsi varians yang besar dalam resistensi pengguna terhadap inovasi digital.

Tabel 3 Q-square

	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
User Resistance	0.732

Nilai *Q-square* (Q^2 redundancy) pada variabel *user resistance* dalam penelitian ini sebesar 0,732. Menurut Hair et al. (2021), nilai *Q-square* yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa model struktural memiliki *predictive relevance*. Lebih lanjut, nilai *Q-square* sebesar 0,35 atau lebih dikategorikan sebagai kemampuan prediktif yang besar, sehingga nilai 0,732 yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang sangat kuat.

Tingginya nilai *Q-square* ini mengindikasikan bahwa hubungan struktural antara *switching cost*, *switching benefit*, dan *perceived value* tidak hanya mampu menjelaskan variasi *user resistance*, tetapi juga efektif dalam memprediksi tingkat resistensi pengguna terhadap sistem pembayaran berbasis RFID di MRT Jakarta. Dengan kata lain, model penelitian ini memiliki relevansi prediktif yang sangat baik dalam menggambarkan perilaku pengguna pada konteks transisi inovasi sistem pembayaran digital.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Claudio et al. (2025) dan Nugawela dan Sedera (2022) yang menunjukkan bahwa model berbasis *status quo bias* dengan memasukkan faktor biaya peralihan dan nilai yang dirasakan memiliki kemampuan prediksi yang kuat dalam menjelaskan resistensi pengguna terhadap inovasi digital. Oleh karena itu, hasil *Q-square* dalam penelitian ini memperkuat kesimpulan bahwa model yang dibangun tidak hanya layak secara statistik, tetapi juga memiliki kegunaan prediktif yang tinggi dalam konteks empiris.

Dalam pengujian *inner model* juga meliputi pengujian hipotesis (*path coefficients*), uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi arah dan signifikansi pengaruh antar variabel dalam model struktural, khususnya hubungan antara *perceived value*, *switching benefits*, dan *switching costs* terhadap *user resistance*. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai *T statistics* dan *p value* yang dihasilkan

dari prosedur *bootstrapping* pada *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Hair et al. (2019) menjelaskan bahwa nilai *T statistics* yang berada di atas angka 1.96 menunjukkan adanya pengaruh signifikan pada tingkat signifikansi lima persen, sedangkan Sugiyono (2023) menegaskan bahwa nilai *p value* kurang dari 0.05 menjadi indikator kuat bahwa suatu hubungan dapat diterima secara statistik. Dengan demikian, kedua parameter tersebut digunakan secara komplementer untuk memastikan signifikansi setiap hipotesis serta konsistensinya dengan teori dan penelitian sebelumnya.

Tabel 4. T statistics dan P value

	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Hasil
Perceived Value -> User Resistance	-4.204	0.000	Negatif (Signifikan)
Switching Benefits -> User Resistance	-4.297	0.000	Negatif (Signifikan)
Switching Costs -> User Resistance	6.953	0.000	Positif (Signifikan)

Berdasarkan tabel yang merupakan hasil analisis dari *t statistics* dan *P value*, maka dapat disimpulkan hasil hipotesis sebagai berikut:

1. *Perceived Value* Berpengaruh Negatif Terhadap *User Resistance*

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *perceived value* memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap *user resistance* dengan nilai *T statistics* sebesar negatif 4.204 dan *p value* sebesar 0.000. Nilai *T statistics* melebihi batas 1.96 dan *p value* berada jauh dibawah 0.05, sehingga hipotesis ini dinyatakan diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai yang dirasakan oleh pengguna maka semakin rendah resistensi mereka terhadap sistem atau teknologi yang diadopsi. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Kim dan Kankanhalli (2009) yang menunjukkan bahwa *perceived value* dan *perceived usefulness* berperan penting dalam menurunkan *resistance to change* dalam konteks adopsi teknologi informasi dan temuan Jalo dan Pirkkalainen (2024) yang meneliti adopsi *extended reality* menunjukkan bahwa persepsi nilai yang lebih tinggi berkaitan dengan penerimaan teknologi yang lebih besar dan resistensi yang lebih rendah terhadap perubahan sistem di lingkungan organisasi. Kesesuaian ini mengindikasikan bahwa ketika pengguna merasakan manfaat yang jelas, relevan, dan signifikan, mereka lebih mudah menerima perubahan dan memiliki kecenderungan lebih rendah untuk menunjukkan resistensi.

Dalam konteks penelitian ini pada penggunaan sistem pembayaran berbasis RFID yakni ALLRIDE Charm di MRT Jakarta, hasil temuan bahwa *perceived value* berpengaruh negatif terhadap *user resistance* dapat dijelaskan secara situasional dan teoritis. Ketika penumpang MRT Jakarta merasakan manfaat langsung dari penggunaan ALLRIDE Charm seperti kecepatan transaksi, kemudahan akses tanpa perlu kartu atau aplikasi tambahan, serta kenyamanan penggunaan sehari-hari maka persepsi nilai mereka meningkat dan kecenderungan untuk bertahan dengan cara pembayaran lama menurun. Dengan kata lain, semakin jelas dan signifikan nilai yang dirasakan oleh pengguna, semakin kecil kecenderungan mereka untuk mempertahankan status quo yang lama, sehingga resistensi terhadap pengadopsian teknologi baru menjadi lebih rendah. Temuan ini mencerminkan karakteristik pengguna transportasi publik urban yang umumnya responsif terhadap inovasi yang memberikan nilai tambah nyata dalam pengalaman perjalanan mereka.

2. *Switching Benefits* Berpengaruh Negatif Terhadap *User Resistance*

Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa *switching benefits* berpengaruh negatif signifikan terhadap *user resistance* dengan nilai *T statistics* negatif 4.297 dan *p value* sebesar 0.000. Karena nilai *T statistics* melebihi 1.96 dan *p value* berada jauh dibawah 0.05, maka hipotesis ini dinyatakan diterima. Temuan ini memperlihatkan bahwa semakin besar manfaat perpindahan yang dirasakan pengguna maka semakin rendah resistensi mereka terhadap teknologi. Hasil ini konsisten dengan penelitian Polites dan Karahanna (2018) yang menyatakan bahwa manfaat perpindahan merupakan determinan penting dalam menurunkan inertia dan *resistance to change* serta penelitian Rimbeck *et al.* (2025) melalui *systematic literature review* mengenai adopsi *Internet of Things (IoT)* yang menegaskan bahwa persepsi manfaat perpindahan merupakan faktor kunci dalam melemahkan kecenderungan pengguna untuk mempertahankan sistem lama. Konsistensi temuan ini menguatkan argumentasi bahwa pengguna akan lebih mudah menerima teknologi baru ketika mereka merasakan adanya peningkatan kenyamanan, efisiensi, atau manfaat lain yang lebih besar dibandingkan sistem sebelumnya.

Dalam konteks implementasi ALLRIDE Charm sebagai sistem pembayaran berbasis RFID di MRT Jakarta, arah pengaruh negatif *switching benefits* terhadap *user resistance* menjadi sangat rasional. Pengguna MRT Jakarta pada umumnya telah memiliki metode pembayaran yang mapan, seperti kartu uang elektronik atau *QR code* melalui aplikasi, sehingga secara alami berada dalam kondisi *status quo*. Namun, ketika ALLRIDE Charm mampu menawarkan manfaat perpindahan yang jelas seperti kemudahan *tap and go* yang jauh lebih cepat dibandingkan kartu uang elektronik, kepraktisan tanpa perlu membuka aplikasi, serta nilai simbolik sebagai *lifestyle merchandise* maka dorongan untuk mempertahankan sistem lama menjadi semakin lemah. Dengan kata lain, semakin besar manfaat tambahan yang dirasakan pengguna dibandingkan metode sebelumnya, semakin kecil kecenderungan mereka untuk menolak inovasi tersebut. Hal ini menegaskan bahwa resistensi terhadap ALLRIDE Charm bukan semata-mata disebabkan oleh teknologi RFID itu sendiri, melainkan oleh evaluasi rasional pengguna terhadap apakah manfaat perpindahan yang ditawarkan cukup bernilai untuk mengalahkan kenyamanan *status quo*.

3. *Switching costs* Berpengaruh Positif terhadap *User Resistance*

Hasil analisis menunjukkan bahwa *switching costs* berpengaruh positif signifikan terhadap *user resistance*, dengan nilai *T statistics* sebesar 6.953 dan *p value* sebesar 0.000, yang menegaskan bahwa semakin tinggi biaya perpindahan yang dirasakan, semakin tinggi pula resistensi pengguna terhadap perubahan. Temuan ini mendukung hipotesis penelitian dan menunjukkan bahwa melihat *switching costs* sebagai hambatan psikologis, finansial, maupun prosedural yang mendorong pengguna mempertahankan perilaku lama. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Burnham, Frels, dan Mahajan (2023) serta diperkuat oleh literatur lima tahun terakhir dalam konteks adopsi sistem informasi dan inovasi digital, yang secara konsisten menunjukkan bahwa biaya pembelajaran, waktu, persepsi risiko, dan ketidakpastian akibat perpindahan sistem memperkuat kecenderungan *status quo bias* dan meningkatkan resistensi pengguna, baik pada konteks adopsi teknologi umum, *Internet of Things*, maupun pembayaran digital (Nugawela & Sedera, 2022; Shiao *et al.*, 2024; Rimbeck *et al.*, 2025). Dengan demikian, *switching costs* dapat dipahami sebagai determinan kunci yang menjelaskan mengapa pengguna cenderung menolak atau menunda adopsi inovasi meskipun manfaat fungsional telah ditawarkan.

Dalam konteks implementasi ALLRIDE Charm sebagai sistem pembayaran berbasis RFID di MRT Jakarta, arah pengaruh positif *switching costs* terhadap *user resistance* menjadi sangat relevan secara empiris dan kontekstual. Meskipun pengguna MRT Jakarta telah terbiasa dengan pembayaran digital, peralihan ke ALLRIDE Charm tetap menuntut yesuaian baru, seperti kebutuhan membeli perangkat

fisik, melakukan *top-up* melalui kanal tertentu, serta membangun kebiasaan penggunaan yang berbeda dari kartu uang elektronik atau *QR code*. Kondisi ini menciptakan persepsi biaya perpindahan yang tidak hanya bersifat finansial, tetapi juga kognitif dan prosedural. Akibatnya, pengguna cenderung menilai bahwa upaya yang diperlukan untuk beralih belum sepenuhnya sebanding dengan kenyamanan sistem yang sudah mereka kuasai. Hal ini memperkuat kecenderungan *status quo bias*, dimana pengguna memilih mempertahankan metode pembayaran lama dan menunjukkan resistensi yang lebih tinggi terhadap ALLRIDE Charm. Dengan demikian, temuan penelitian ini menegaskan bahwa resistensi pengguna terhadap sistem pembayaran RFID di MRT Jakarta lebih dipengaruhi oleh persepsi biaya perpindahan dibandingkan semata-mata oleh aspek teknologinya.

Hasil Penerapan (*Prototype*)

Sebagai bagian dari pemenuhan luaran penelitian, penelitian ini dilengkapi dengan pengembangan prototype sistem yang relevan dengan konteks penelitian, yaitu sistem pembayaran berbasis RFID di MRT Jakarta. *Prototype* yang dikembangkan berupa aplikasi RFID Reader berbasis Android yang berfungsi untuk membaca informasi utama dari RFID tag, meliputi *serial number*, *Unique Identifier (UID)*, serta *timestamp* pada saat proses pemindaian dilakukan. Pengembangan prototype ini bertujuan untuk memberikan gambaran konkret mengenai mekanisme kerja teknologi RFID yang menjadi objek kajian dalam penelitian, khususnya dalam konteks penggunaan produk ALLRIDE Charm sebagai alat pembayaran perjalanan MRT Jakarta.

1. Deskripsi Prototype

Prototype aplikasi RFID Reader ini dirancang untuk memanfaatkan fitur *Near Field Communication (NFC)* yang tersedia pada perangkat Android. Aplikasi bekerja dengan cara mendeteksi RFID tag ketika didekatkan ke perangkat, kemudian menampilkan data identitas unik yang tersimpan pada chip RFID secara real-time. Informasi UID yang terbaca bersifat unik untuk setiap produk ALLRIDE Charm, sehingga dapat digunakan sebagai dasar identifikasi pengguna dalam sistem backend MRT Jakarta. Selain itu, pencatatan *timestamp* memungkinkan pelacakan waktu interaksi antara pengguna dan sistem, yang relevan untuk kebutuhan monitoring transaksi dan analisis perilaku penggunaan.



Gambar 1 Aplikasi RFID Reader

(Sumber: Diolah oleh penulis)

Prototype ini telah diimplementasikan secara terbatas dan diserahkan kepada pihak PT MRT Jakarta pada saat peneliti melaksanakan kegiatan magang di Departemen Digital IT & Infrastructure

Business. Dalam praktiknya, aplikasi ini dimanfaatkan sebagai alat bantu operasional untuk beberapa kebutuhan, antara lain proses top-up saldo, pengecekan sisa kuota perjalanan, serta pendataan UID dari produk ALLRIDE Charm yang akan dipasarkan maupun yang telah beredar di masyarakat. Dengan adanya aplikasi ini, proses pencatatan dan identifikasi produk RFID dapat dilakukan secara lebih efisien tanpa memerlukan perangkat pembaca khusus milik vendor tertentu.

Pada tampilan prototype yang disajikan dalam penelitian ini, terdapat keterangan *error* yang muncul ketika aplikasi diakses melalui perangkat komputer. Kondisi tersebut terjadi karena teknologi Web NFC dan RFID Reader hanya dapat berjalan pada perangkat Android yang memiliki modul NFC, sehingga aplikasi tidak dapat dioperasikan pada perangkat desktop atau browser yang tidak mendukung fitur tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa keterbatasan teknis perangkat juga menjadi faktor penting dalam pemanfaatan teknologi RFID, yang secara tidak langsung dapat memengaruhi persepsi kemudahan dan kenyamanan pengguna.

Keberadaan prototype ini memiliki keterkaitan langsung dengan fokus penelitian mengenai status quo bias dan resistensi pengguna. Meskipun sistem RFID secara teknis telah mampu mendukung proses transaksi dan operasional secara efisien, adopsinya tetap bergantung pada kesiapan pengguna dalam beralih dari metode pembayaran yang sudah familiar. Prototype ini memperlihatkan bahwa inovasi teknologi bukan hanya persoalan ketersediaan sistem, tetapi juga bagaimana teknologi tersebut dipersepsikan, dipahami, dan diterima oleh pengguna. Dengan demikian, pengembangan prototype RFID Reader ini memperkuat konteks empiris penelitian dan memberikan gambaran nyata mengenai tantangan implementasi teknologi RFID di lingkungan MRT Jakarta.

2. Tahapan Proses Pembuatan Aplikasi

Proses perancangan prototype aplikasi RFID Reader dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis, dimulai dari tahap pengembangan program hingga tahap implementasi pada perangkat pengguna. Pada tahap awal, peneliti mengembangkan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan bantuan *code editor* Visual Studio Code (VS Code). Pemilihan JavaScript didasarkan pada fleksibilitasnya dalam pengembangan aplikasi berbasis web serta kemampuannya untuk mengintegrasikan fitur Web NFC API yang mendukung pembacaan RFID pada perangkat Android yang kompatibel.

Setelah tahap pengembangan program selesai, aplikasi kemudian di-*hosting* menggunakan platform Netlify sehingga dapat diakses sebagai aplikasi berbasis web. Pemilihan Netlify sebagai media *hosting* didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu kemudahan penggunaan, proses *deployment* yang praktis, serta sifatnya yang gratis sehingga sesuai untuk kebutuhan pengembangan prototype dalam konteks penelitian akademik. Selain itu, penggunaan platform berbasis web memungkinkan aplikasi diakses tanpa instalasi tambahan, sehingga lebih efisien dalam tahap uji coba dan implementasi awal.

Setelah aplikasi berhasil berjalan sebagai *web-based application*, tahap selanjutnya adalah pengujian fungsionalitas pada perangkat Android yang telah dilengkapi dengan fitur *Near Field Communication* (NFC). Pada tahap ini, pengguna cukup mengaktifkan fitur NFC pada perangkat Android, kemudian menempelkan produk RFID ALLRIDE Charm ke bagian belakang perangkat. Sistem akan secara otomatis mendeteksi RFID tag dan menampilkan informasi berupa *Unique Identifier* (UID) serta timestamp yang merekam waktu pemindaian dilakukan. Proses ini berlangsung secara real-time tanpa memerlukan input tambahan dari pengguna, sehingga mencerminkan karakteristik sistem pembayaran nirsentuh yang praktis dan efisien.

Melalui tahapan perancangan tersebut, *prototype* aplikasi RFID Reader ini mampu merepresentasikan mekanisme dasar interaksi antara pengguna, perangkat, dan sistem RFID yang digunakan dalam layanan MRT Jakarta. Alur perancangan yang sederhana namun fungsional ini juga menunjukkan bahwa secara teknis sistem RFID telah siap untuk diimplementasikan. Namun demikian, keberhasilan adopsinya tetap sangat bergantung pada penerimaan pengguna, yang dalam penelitian ini dianalisis melalui perspektif status quo bias dan *user resistance*. Dengan demikian, tahapan perancangan aplikasi tidak hanya berfungsi sebagai proses teknis pengembangan prototype, tetapi juga sebagai konteks empiris yang memperkuat pembahasan mengenai tantangan adopsi teknologi pembayaran berbasis RFID di MRT Jakarta.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *status quo bias* terhadap *user resistance* dalam penggunaan alat pembayaran berbasis RFID pada layanan MRT Jakarta dengan fokus pada produk ALLRIDE Charm. Analisis penelitian dilakukan menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* terhadap 306 responden pengguna MRT Jakarta yang memenuhi kriteria penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan dalam beberapa poin sebagai berikut:

1. *Switching costs* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *user resistance*. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi persepsi pengguna terhadap biaya perpindahan, baik dalam bentuk usaha adaptasi, perubahan kebiasaan, maupun ketidakpastian penggunaan, maka semakin besar kecenderungan pengguna untuk mempertahankan metode pembayaran lama dan menolak penggunaan sistem RFID. Hasil ini memperkuat kerangka *status quo bias* yang menekankan peran biaya psikologis dan kebiasaan dalam menghambat penerimaan inovasi teknologi.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *switching benefits* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap *user resistance*. Hal ini mengindikasikan bahwa ketika pengguna memandang sistem pembayaran RFID menawarkan manfaat yang jelas, seperti kepraktisan, efisiensi transaksi, dan kemudahan penggunaan, maka tingkat resistensi terhadap perubahan cenderung menurun. Dengan demikian, persepsi manfaat memiliki peran penting dalam mendorong pengguna untuk meninggalkan sistem lama dan menerima teknologi baru.
3. Penelitian ini menemukan bahwa *perceived value* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap *user resistance*. Semakin tinggi nilai yang dirasakan pengguna terhadap sistem pembayaran berbasis RFID, yang mencerminkan keseimbangan antara manfaat yang diperoleh dan pengorbanan yang dikeluarkan, maka semakin rendah tingkat resistensi yang muncul terhadap inovasi tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa keputusan pengguna dalam menerima teknologi baru sangat dipengaruhi oleh evaluasi subjektif terhadap nilai keseluruhan sistem, bukan semata mata oleh aspek teknis.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa resistensi pengguna terhadap sistem pembayaran berbasis RFID di MRT Jakarta lebih banyak dipengaruhi oleh faktor psikologis dan perilaku dibandingkan faktor teknologi semata. *Status quo bias* yang tercermin melalui *switching costs*, *switching benefits*, dan *perceived value* terbukti menjadi kerangka yang relevan dalam menjelaskan dinamika penerimaan inovasi pembayaran digital pada sektor transportasi publik. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memberikan dasar empiris yang kuat untuk memahami tantangan adopsi teknologi RFID di lingkungan MRT Jakarta pada tahun 2025-2026.

Implikasi

Implikasi penelitian ini disusun untuk menjelaskan kontribusi hasil penelitian baik dari sisi pengembangan keilmuan maupun dari sisi penerapan praktis bagi pemangku kepentingan yang relevan dengan implementasi sistem pembayaran berbasis RFID pada transportasi publik. Implikasi tersebut mencakup implikasi teoretis dan implikasi praktis sebagai berikut.

Implikasi Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian di bidang sistem informasi dan perilaku pengguna, khususnya dalam konteks adopsi teknologi digital pada layanan publik. Penelitian ini memperkuat relevansi *status quo bias theory* dalam menjelaskan fenomena *user resistance* terhadap inovasi teknologi, dengan menunjukkan bahwa resistensi pengguna tidak semata mata disebabkan oleh keterbatasan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor psikologis dan perilaku.

Temuan bahwa *switching costs* berpengaruh positif terhadap *user resistance* memperkaya literatur yang menekankan peran biaya psikologis, kebiasaan, dan ketidakpastian dalam menghambat perubahan perilaku pengguna. Hasil ini menegaskan bahwa dalam konteks transportasi publik yang telah memiliki sistem pembayaran digital mapan, hambatan adopsi inovasi baru justru lebih banyak berasal dari persepsi beban perpindahan dibandingkan keterbatasan fungsional sistem.

Selain itu, temuan mengenai pengaruh negatif *switching benefits* dan *perceived value* terhadap *user resistance* memberikan bukti empiris bahwa persepsi manfaat dan nilai memiliki peran strategis dalam menekan kecenderungan mempertahankan status quo. Penelitian ini memperluas pemahaman akademik bahwa peningkatan nilai yang dirasakan pengguna dapat berfungsi sebagai mekanisme psikologis untuk menyeimbangkan efek negatif dari *switching costs* dalam proses adopsi teknologi.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi temuan penelitian sebelumnya, tetapi juga mengontekstualisasikan kerangka *status quo bias* pada implementasi teknologi RFID di sektor transportasi publik Indonesia, yang masih relatif terbatas dalam kajian akademik. Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan model adopsi teknologi dengan memasukkan dimensi perilaku dan psikologis secara lebih komprehensif.

Implikasi Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi yang relevan bagi berbagai pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengembangan dan implementasi sistem pembayaran berbasis RFID pada layanan MRT Jakarta. Bagi PT MRT Jakarta, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam merumuskan strategi transisi dan sosialisasi penggunaan ALLRIDE Charm. Temuan mengenai tingginya pengaruh *switching costs* menunjukkan bahwa pendekatan adopsi tidak cukup dilakukan melalui pengenalan fitur teknis semata, tetapi perlu disertai dengan upaya pengurangan beban adaptasi pengguna. Hal ini dapat dilakukan melalui edukasi yang lebih terstruktur, penyederhanaan proses penggunaan, serta penyediaan dukungan informasi yang mudah diakses oleh pengguna.

Selain itu, pengaruh signifikan *switching benefits* dan *perceived value* terhadap penurunan *user resistance* mengindikasikan pentingnya strategi komunikasi yang menekankan nilai tambah nyata dari sistem RFID. PT MRT Jakarta dapat mengarahkan kampanye promosi pada manfaat praktis yang dirasakan langsung oleh pengguna, seperti efisiensi waktu, kemudahan transaksi, dan pengalaman perjalanan yang lebih praktis, sehingga persepsi nilai sistem baru dapat meningkat.

Bagi pemerintah dan otoritas terkait, khususnya dalam bidang transportasi dan sistem pembayaran, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan kebijakan digitalisasi transportasi

publik. Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi inovasi pembayaran tidak hanya bergantung pada kesiapan infrastruktur, tetapi juga pada kesiapan perilaku pengguna. Oleh karena itu, kebijakan yang mendorong integrasi sistem pembayaran antar moda transportasi perlu disertai dengan program literasi dan edukasi yang berorientasi pada perubahan perilaku masyarakat.

Bagi masyarakat pengguna MRT Jakarta, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai faktor-faktor yang memengaruhi resistensi terhadap inovasi teknologi. Dengan memahami bahwa resistensi sering kali bersumber dari kebiasaan dan persepsi, pengguna diharapkan dapat lebih terbuka terhadap pemanfaatan teknologi baru yang pada akhirnya memberikan efisiensi dan kemudahan dalam aktivitas transportasi sehari-hari.

Secara keseluruhan, implikasi praktis penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan adopsi sistem pembayaran berbasis RFID memerlukan pendekatan yang tidak hanya bersifat teknologis, tetapi juga mempertimbangkan aspek psikologis dan perilaku pengguna secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghisna, F., Utami, N., & Rinaldi, A. (2025). The impact of smart card-based payment systems on public transport adoption: Evidence from Yogyakarta BRT. *Indonesian Journal of Transportation and Society*, 5(1), 33–47.
- Al-Hawari, M. A., Karameh, H. A., & Al-Qudah, M. A. (2022). Exploring the impact of procedural, financial, and relational switching costs on customer retention in digital services. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103066.
- Anita, N., Maulana, H. A., Eriska, R., & Lusiana, S. (2025). *Analisis resistensi pengguna dalam pembayaran digital pada UMKM di Kabupaten Siak*. Prosiding Seminar Nasional InTechBiz. Politeknik Negeri Bengkalis.
- Antara News. (2025). 21 juta pelanggan gunakan layanan MRT Jakarta hingga Juni 2025. Diakses dari <https://www.antaranews.com/berita/4975033/21-juta-pelanggan-gunakan-layanan-mrt-jakarta-hingga-juni-2025>
- Antara News. (2025). Jumlah penumpang MRT hingga Transjakarta turun pada Juni 2025. Diakses dari <https://www.antaranews.com/berita/5008557/jumlah-penumpang-mrt-hingga-transjakarta-turun-pada-juni-2025>
- Anwar, R., Sari, D., & Prabowo, M. (2020). Electronic payment integration for smart public transportation in Jakarta. *Journal of Urban Mobility Studies*, 12(3), 55–68.
- Ardi, R. (2021). *Public transport and urban mobility in Jakarta: The case of MRT integration*. Universitas Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik pemuda Indonesia 2022*. Badan Pusat Statistik.
- Bannister, F., & Connolly, R. (2014). ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research. *Government Information Quarterly*, 31(1), 119–128.
- Bappenas. (2022). *Kajian mobilitas penduduk perkotaan di Indonesia*. Kementerian PPN/Bappenas.
- Burnham, T. A., Frels, J. K., & Mahajan, V. (2023). Consumer switching costs: A typology, antecedents, and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(2), 109–126.
- B2B Daily. (2025). *MRT Jakarta mulai uji coba sistem pembayaran QRIS Tap berbasis NFC*. Diakses dari <https://www.b2bdaily.id/mrt-jakarta-ujicoba-qris-tap-nfc>
- BCG. (2024). *Southeast Asia consumer sentiment report 2024*. Boston Consulting Group.
- Cao, Q., Wang, X., & Hsu, C.-L. (2022). Investigating customer behavior of using contactless payment in China: A comparative study of facial recognition payment and mobile QR-code payment. *Sustainability*, 14(12), 7150. <https://doi.org/10.3390/su14127150>

- Chen, P. Y., & Hitt, L. M. (2002). Measuring switching costs and the determinants of customer retention in Internet-enabled businesses: A study of the online brokerage industry. *Information Systems Research, 13*(3), 255–274.
- Cheng, Y., Chang, C. C., & Lee, H. C. (2020). Psychological switching costs and user inertia in the adoption of digital platforms. *Computers in Human Behavior, 112*, 106479.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Currie, G., & Delbosc, A. (2017). Understanding public transport performance using new urban mobility indicators. *Transportation Research Part A: Policy and Practice, 103*, 47–59.
- Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M., & Williams, M. D. (2019). Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Towards a revised theoretical model. *International Journal of Information Management, 43*, 272–283.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Heidenreich, S., Kraemer, T., & Handrich, M. (2022). The influence of status quo bias on technology adoption in digital transformation: An integrative model and empirical evidence. *Technological Forecasting and Social Change, 180*, 121–138.
- Herlina, Suhardi, N., Astuti, N., & Hamdan. (2025). QRIS adoption determinants: Analysis of the role of ease of use, trust, and promotion with user satisfaction as an intervening. *SIBATIK: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan, 4*(4). <https://doi.org/10.54443/sibatik.v4i4.2651>
- Hirschheim, R., & Newman, M. (1988). Information systems and user resistance: Theory and practice. *The Computer Journal, 31*(5), 398–408.
- HSS Communications (2023). Understanding the moderated-mediation effects of switching costs on service value and repurchase intention. *Humanities and Social Sciences Communications, 10*, 357. DOI: 10.1057/s41599-023-01797-6.
- Indriani, R., Valenty, Y. A., & Atmoko, A. D. (2024). Determinants of QRIS adoption among students: The roles of knowledge, ease of use, financial literacy, and perceived benefits. *E-Jurnal Akuntansi, 34*(10), 16–?. <https://doi.org/10.24843/EJA.2024.v34.i10.p16>
- Information Technology & People (2024). Investigating resistance to IT projects: a conceptual model from a meta-analytic review. DOI: 10.1108/ITP-07-2023-0570.
- Jiustian, E., & Yohannis, A. (2024). Enhancing trust in RFID payment systems through blockchain integration. *Journal of Digital Finance, 9*(2), 122–135.
- Jones, M. A., Mothersbaugh, D. L., & Beatty, S. E. (2000). *Switching barriers and repurchase intentions in services*. *Journal of Retailing, 76*(2), 259–274. DOI: 10.1016/S0022-4359(00)00024-5
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2021). *Statistik transportasi perkotaan Jabodetabek*. Kemenhub RI.
- Khalifa, M., & Liu, V. (2007). Online consumer retention: Contingent effects of online shopping habit and online shopping experience. *European Journal of Information Systems, 16*(1), 1–20.
- Khan, A., Rasheed, M. A., & Shahid, M. (2023). Understanding user resistance in digital transformation: The role of perceived usefulness gap and emotional discomfort. *Technological Forecasting and Social Change, 192*, 123603.
- Kim, H. W., & Park, S. C. (2013). The role of perceived value in mobile service adoption: A comparison between South Korea and the United States. *International Journal of Information Management, 33*(3), 393–400.
- Kim, H. W., & Kankanhalli, A. (2009). Investigating user resistance to information systems implementation: A status quo bias perspective. *MIS Quarterly, 33*(3), 567–582.

- Klaus, T., & Blanton, J. E. (2010). User resistance determinants and the psychological contract in enterprise system implementations. *European Journal of Information Systems*, 19(6), 625–636. <https://doi.org/10.1057/ejis.2010.39>
- Klemperer, P. (1995). Competition when consumers have switching costs: An overview with applications to industrial organization, macroeconomics, and international trade. *Review of Economic Studies*, 62(4), 515–539.
- Koo, C., Chung, N., & Ham, J. (2017). Assessing the user resistance to recommender systems in exhibition. *Sustainability*, 9(11), 2041. <https://doi.org/10.3390/su9112041>
- Kurniawan, F., & Hidayat, A. (2022). Pengaruh persepsi keamanan dan kepercayaan terhadap niat penggunaan layanan digital banking di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Teknologi Informasi*, 10(2), 88–96.
- Lapointe, L., & Rivard, S. (2005). A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, 29(3), 461–491.
- Lee, J., Kim, Y., & Park, S. (2020). The role of perceived risk and trust in resistance to new digital technology adoption: Evidence from mobile banking users. *Computers in Human Behavior*, 108, 106–324.
- Lin, J., Wang, B., & Wu, Y. (2021). Relational switching costs and user inertia in digital transformation: Evidence from information system migration. *Information & Management*, 58(6), 103469.
- Lin, T., Chen, J., & Huang, Y. (2021). Emotional and rational determinants of user resistance to new technology: The mediating role of technostress. *Information Systems Frontiers*, 23(6), 1527–1543.
- Liu, Y., Wang, F., & Chen, J. (2020). Digital ticketing and urban accessibility: Empirical evidence from Asian metropolitan areas. *Journal of Transport Geography*, 88, 102–118.
- Luo, J., Li, J., & Yang, F. (2021). The role of procedural, financial and relational switching costs in the online booking context. *Information Technology & Tourism*, 23, 489–508. DOI: 10.1007/s40558-021-00202-9.
- McKinsey & Company. (2023). *The Indonesian consumer: Value-conscious and digitally savvy*. McKinsey Global Institute.
- Mobile ID World. (2025). *Jakarta MRT introduces ALLRIDE Charm: Stylish RFID-based travel accessory*. Diakses dari <https://www.mobileidworld.com/jakarta-mrt-allride-charm>
- Monroe, K. B. (1990). *Pricing: Making profitable decisions* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Nugawela, S., & Sedera, D. (2022). *Status Quo Bias in Users Information Systems (IS) Adoption and Continuance Intentions: A Literature Review and Framework*. preprint.
- Nugroho, A., Hartati, D., & Fadillah, I. (2023). Determinants of consumer intention in using e-wallet services: The case of Indonesia. *Journal of Financial Technology and Society*, 4(2), 61–77.
- Oghuma, A. P., Libaque-Saenz, C. F., Wong, S. F., & Chang, Y. (2016). An expectation-confirmation model of continuance intention to use mobile instant messaging. *Telematics and Informatics*, 33(1), 34–47.
- Polites, G. L., & Karahanna, E. (2018). The embeddedness of information systems habits in individuals: Implications for the status quo bias in technology adoption. *Information Systems Research*, 29(3), 549–570.
- Putra, R. L., Setiawan, M., Hussein, A. S., & Yuniarinto, A. (2022). Perceived digital value toward continuous intention to use among mobile payment users during pandemic outbreak. *Frontiers in Psychology*, 13, 892821. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.892821>
- Putri, A. R., & Nugroho, Y. (2021). User awareness and acceptance of digital public transport services in Jakarta. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(2), 89–101.
- Rahmawati, A., & Fahrullah, M. (2024). Pengaruh promosi dan kemudahan terhadap keputusan penggunaan QRIS di kalangan Generasi Z. *Jurnal Ekonomi Digital Indonesia*, 6(1), 15–25.
- Rahmawati, D., Hidayanto, A. N., & Prabowo, H. (2022). Resistance to digital innovation in public services: Evidence from Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(1), 1–13.

- Rimbeck, M., Stumpf-Wollersheim, J., & Richter, A. (2025). Understanding user resistance and adoption of Internet of Things technologies: A systematic literature review from a status quo bias perspective. *Information Systems Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-025-10412-3>
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7–59.
- Sari, M., & Wibowo, S. S. (2021). Karakteristik pengguna transportasi umum perkotaan di Jabodetabek. *Jurnal Transportasi*, 21(3), 145–156.
- Schierz, P. G., Schilke, O., & Wirtz, B. W. (2010). Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis. *Information Systems Frontiers*, 12(5), 501–513.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach* (7th ed.).
- Shiau, W. L., Yuan, Y., Pu, X., Ray, S., & Chen, C. C. (2024). Understanding the adoption of facial recognition payment systems: The roles of perceived benefits and resistance to change. *Journal of Business Research*, 174, 114513. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114513>
- Shirish, A., & Batuekueno, B. (2021). Technology renewal, user resistance, and user adoption: Status quo bias theory revisited. *Journal of Organizational Change Management*, 34(5), 874–891.
- Shin, D. H. (2010). The effects of trust, security and privacy in social networking: A security-based approach to understand the pattern of adopting online social networks. *Interacting with Computers*, 22(5), 428–438.
- Sochor, J., Arby, H., Karlsson, M., & Sarasini, S. (2018). A topological approach to Mobility as a Service: A user perspective. *Transport Policy*, 64, 98–107.
- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology*, 52(3), 216–224. <https://doi.org/10.1002/dev.20445>
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*.
- Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203–220.
- Tang, L., Luo, J., & Zhang, X. (2019). Digital transformation and transport policy: A review of smart mobility governance. *Case Studies on Transport Policy*, 7(4), 820–831.
- Technovation (2023). An exploratory study on users' resistance to mobile app updates: Using fsQCA. DOI: 10.1016/j.technovation.2023.102736.
- The Jakarta Post. (2025). *BI-FAST processes Rp1 quadrillion transactions in July 2025*. Diakses dari <https://www.thejakartapost.com/business/2025/07/25/bi-fast-transactions.html>
- Wang, Y., Lo, H. P., & Yang, Y. (2004). An integrated framework for service quality, customer value, satisfaction: Evidence from China's telecommunication industry. *Information Systems Frontiers*, 6(4), 325–340.
- Wani, S., Gupta, P., & Maheshwari, V. (2025). Digital payment adoption and commuter behavior in emerging economies. *Journal of Transportation Innovation*, 14(2), 44–59.
- Xie, J., Ye, L., Huang, W., & Ye, M. (2021). Understanding FinTech platform adoption: Impacts of perceived value and perceived risk. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1893–1911. <https://doi.org/10.3390/jtaer16050106>
- Yoon, C., Lim, J., & Park, M. (2023). The role of switching benefits and user experience in digital payment adoption: A moderated mediation analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 123721.
- Yudhistira, M. H., Tjahjono, T., & Salim, W. (2020). Gender differences in commuting behavior in Jabodetabek. *Journal of Urban Studies*, 14(2), 67–81.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>