
Sistem Tarif Integrasi Menggunakan Fitur *Pay As You Go (PAYG)* Pada Aplikasi JakLingko

Dzaky Fallah Muflih¹, Yopi Handrianto²

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika
Jakarta, Indonesia
e-mail: ¹dzakyfallah51@gmail.com, ²yopi.yph@bsi.ac.id

Artikel Info : Diterima : 29-11-2024 | Direvisi : 12-12-2024 | Disetujui : 13-12-2024

Abstrak - PT Jakarta Lingko Indonesia atau biasa disebut sebagai JakLingko merupakan perusahaan penyedia sistem tarif integrasi yang menggabungkan antar moda transportasi umum di Jakarta seperti Bus Transjakarta, Angkutan Kota, Mass Rapid Transit Jakarta (MRTJ), Light Rail Transit Jakarta (LRTJ), dan Kereta Rel Listrik (KRL). Tujuan dalam tarif integrasi menggunakan fitur *Pay As You Go (PAYG)* supaya pengguna yang menggunakan transportasi umum menjadi mudah, nyaman, dan lebih efisien dalam biaya. Metode dalam pengumpulan data pada laporan skripsi ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan Studi Pustaka. Tarif integrasi berlaku ketika pengguna menggunakan 2 (dua) atau lebih moda transportasi, dengan biaya per Kilo Meter Rp250 ditambah dengan biaya Boarding Fee sebesar Rp2.500. Jika pengguna melakukan perjalanan Halte Dukuh Atas 2 menuju Stasiun LRTJ Pegangsaan Dua yang berjarak 15 KM, pengguna hanya perlu mengeluarkan biaya atau tarif sebesar Rp6.250, jika pengguna tidak menggunakan tarif integrasi, maka pengguna mengeluarkan biaya sebesar Rp8.500. Dengan pemanfaatan tarif integrasi pada kasus moda transportasi perjalanan ini, pengguna menghemat Rp2.250.

Kata Kunci : Tarif Integrasi, Moda Transportasi, JakLingko, *Pay As You Go*

Abstracts - PT Jakarta Lingko Indonesia, commonly known as JakLingko, is a company that provides an integrated fare system combining various public transportation modes in Jakarta, including the Transjakarta Bus, City Transportation, Mass Rapid Transit Jakarta (MRTJ), Light Rail Transit Jakarta (LRTJ), and Electric Rail Train (KRL). The objective of the integrated fare utilizing the *Pay As You Go (PAYG)* functionality is to enhance the ease, convenience, and cost-effectiveness of public transportation for users. The data collection methods used in this thesis report include observation, interviews, and library studies. The integrated fare applies when a user utilizes two or more modes of transportation, with a cost per kilometer of Rp250 plus a boarding fee of Rp2.500. For example, if a user travels from Dukuh Atas Stop 2 to Pegangsaan Dua LRTJ Station, which is 15 kilometers away, they only need to pay a fare of Rp6.250. Without the integrated fare, the user would be charged Rp8.500. By utilizing the integrated fare in this transportation scenario, users save Rp2.250.

Keywords : *Integrated fares, Modes of transportation, JakLingko, Pay As You Go*

PENDAHULUAN

JakLingko Indonesia adalah perusahaan yang dibangun berdasarkan Pergub DKI Jakarta Nomor 63 Tahun 2020 untuk menyelenggarakan sistem tarif integrasi yang menggabungkan antar moda transportasi umum di Jakarta yang bertujuan pengguna yang melakukan perjalanan menggunakan transportasi umum menjadi mudah, nyaman, dan lebih efisien dalam biaya yang digunakan oleh pengguna (Baswedan, 2023).

Dengan mengintegrasikan berbagai jenis transportasi umum yang ada di DKI Jakarta, seperti Bus Transjakarta, Angkutan Kota, Mass Rapid Transit Jakarta (MRTJ), Light Rail Transit Jakarta (LRTJ), dan Kereta Rel Listrik (KRL), kebijakan JakLingko ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas perjalanan transportasi umum di DKI Jakarta dan mendorong orang untuk menggunakan transportasi umum dan meninggalkan kendaraan pribadi (Alfikri et al., 2021).



1. Transportasi Umum

Kehadiran sistem transportasi, terutama angkutan umum, sangat penting bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, baik itu dalam hal angkutan orang maupun barang (Hikmah et al., 2019).

Transportasi Umum atau Angkutan Umum adalah layanan yang diperuntukan untuk masyarakat, layanan ini biasanya berjadwal dan beroperasi pada rute yang telah ditentukan. Masyarakat yang menggunakan transportasi umum akan dikenakan biaya untuk setiap perjalanan yang ditempuh sesuai dengan kebijakan yang telah ditentukan oleh instansi.

Transportasi juga merupakan sistem lalu lintas kota, yang terdiri dari jalur udara seperti pesawat terbang, laut atau perairan seperti kapal atau perahu, dan darat seperti motor, pedati, dan lain-lain. Transportasi telah berkembang menjadi bagian integral dari kota karena kebutuhan orang untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lain (Suhargon, 2021).

2. Tarif Integrasi

Tarif integrasi merupakan sistem pembayaran yang lebih hemat dan efisien untuk pengguna yang melakukan perjalanan menggunakan *multi* moda, dengan begitu pengguna transportasi umum bisa mengurangi biaya perjalanan dan biaya akan dijadikan 1 paket pembayaran.

Untuk mengurangi biaya perjalanan, Provinsi DKI Jakarta dapat mempertimbangkan untuk menerapkan sistem pembayaran yang terpadu untuk seluruh angkutan umum di ibu kota. Pengguna transportasi publik dapat menggunakan hanya 1 tiket untuk beberapa jenis moda dalam waktu singkat (harian) atau jangka panjang (*top-up system*) dengan pembayaran yang terintegrasi (Handayani et al., 2021).

Dikutip dari halaman website JakLingko, Tarif Integrasi merupakan biaya yang dikeluarkan ketika naik lebih dari satu transportasi umum di Jakarta yaitu MRT Jakarta, LRT Jakarta, dan Transjakarta, dengan ongkos maksimal sebesar Rp10.000. Tarif Integrasi akan dihitung ketika penumpang berpindah moda, dengan biaya tetap awal Rp2.500 dan tarif per kilometer adalah Rp250 (JakLingko, 2022).

“Apabila dalam satu kali perjalanan penumpang menghabiskan waktu tempuh melebihi dari 180 (seratus delapan puluh) menit, maka selain dari jumlah maksimum tarif sebagaimana dimaksud di atas, akan dihitung paket tarif perjalanan berikutnya” (Surat Keputusan Gubernur, 2022).

3. Pay As You Go (PAYG)

Pay As You Go (PAYG) merupakan metode pembayaran dimana pengguna transportasi membayar sesuai dengan perjalanan yang dilakukan. Pada *PAYG* ini, pengguna dapat membayar perjalanan tanpa perlu membeli tiket ataupun mengisi ulang saldo di kartu uang elektronik atau kartu transportasi yang dimiliki dan biaya perjalanan akan ditagihkan secara otomatis oleh sistem berdasarkan perjalanan yang ditempuh oleh pengguna dalam waktu nyata.

Pengguna akun *PAYG* didebit atau ditagih berdasarkan biaya yang ditentukan oleh model sistem yang diterapkan, sistem akan memanggil metode untuk menghitung harga *PAYG* dengan menerapkan skema harga yang sudah ditentukan. Akun pengguna ditagih sesuai jumlah biaya penggunaan (Bramble et al., 2022).

Karena adanya *PAYG*, pengguna dapat menikmati kenyamanan, kesederhanaan, dan fleksibilitas dalam penggunaan, juga pengguna dapat melihat biaya perjalanan secara langsung dikarenakan transparansi yang memungkinkan pengguna untuk melacak dan mengelola pengeluaran penggunaan biaya transportasi.

4. Aplikasi Mobile

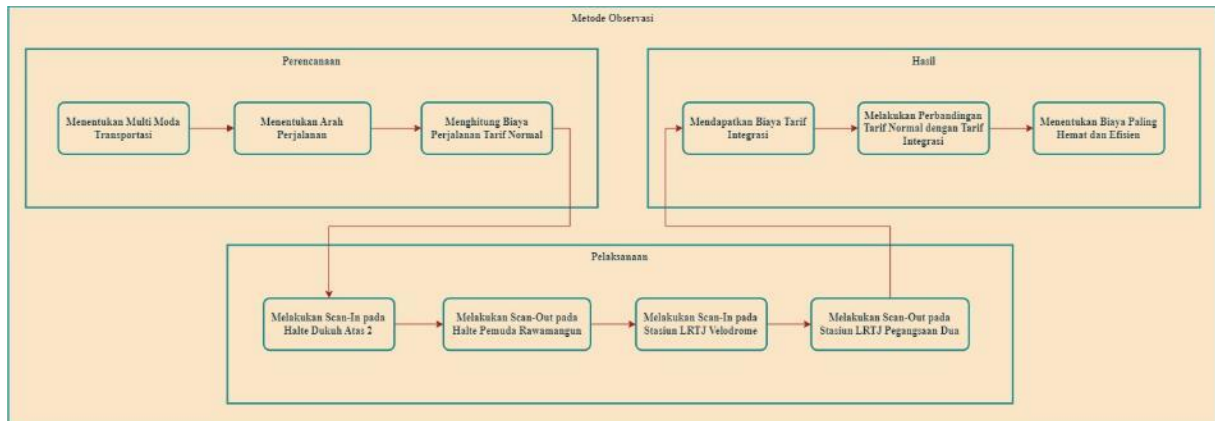
Aplikasi mobile merupakan sebuah program jadi yang dirancang khusus sesuai permintaan yang dapat digunakan pada perangkat yang memiliki ukuran kecil, daya proses yang dibatasi, konsumsi daya rendah, dan dapat diandalkan seperti smartphone, tablet, smartwatch, atau perangkat mobile lainnya. Aplikasi mobile dibuat dan dikembangkan untuk berbagai platform. Sistem operasi iOS dan Android saat ini adalah sistem operasi yang populer dan ramah pengguna (Sidik, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasi untuk mengumpulkan data secara langsung di lapangan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang objek yang sedang diteliti.

Metode observasi merupakan teknik penelitian yang meliputi pengamatan langsung terhadap suatu objek, kemudian dilakukan pencatatan secara sistematis terhadap data yang diperoleh (Hasibuan et al., 2023).

Penelitian dilakukan melalui observasi terstruktur yang akurat dan spesifik, dengan urutan perencanaan, pelaksanaan, dan hasil, seperti pada gambar di bawah ini:

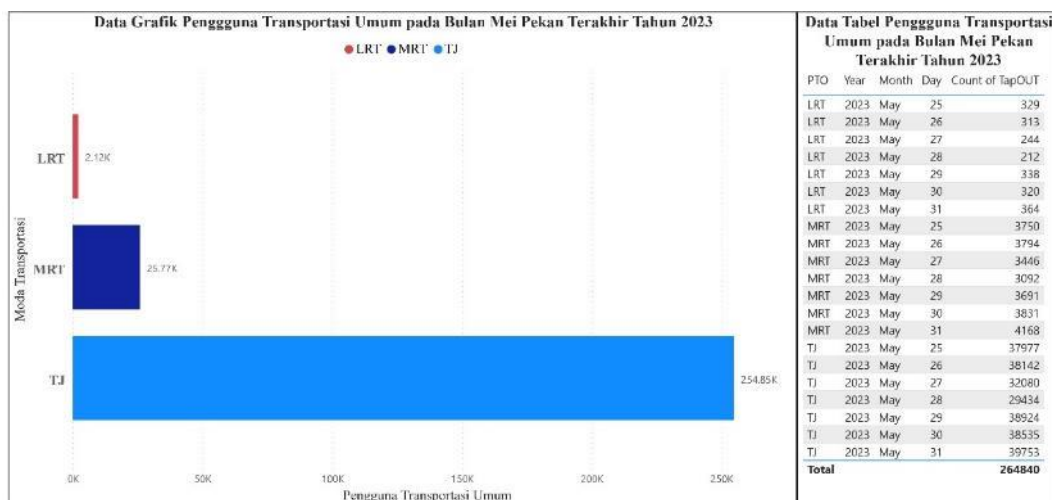


Sumber: (Hasil Penelitian, 2023)

Gambar 1. Metode Observasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan melakukan analisis pengolahan data menggunakan Power BI, dapat dilihat bahwa cukup banyak untuk penggunaan transportasi umum dalam seminggu pada Transjakarta, MRT Jakarta, dan LRT Jakarta pada gambar grafik dan tabel di bawah ini:



Sumber: (Hasil Penelitian, 2023)

Gambar 2. Data Grafik dan Tabel Penggunaan Transportasi Umum

Penggunaan fitur *Pay As You Go* ini sangat bermanfaat untuk masyarakat. Fitur *PAYG* ini dapat membantu dan mempermudah banyak pengguna tanpa perlu membeli tiket, hanya perlu melakukan *Scan QR Code* yang berisi kode token pengguna. Dalam pembahasan ini akan mencakup perhitungan tarif integrasi, alur *Pay As You Go*, serta uji coba *Pay As You Go* dengan tarif integrasi.

1. Perhitungan Tarif Integrasi

Dalam kasus tarif integrasi ini, pengujian dilakukan menggunakan moda transportasi Transjakarta dan LRT Jakarta, dengan rute Halte Dukuh Atas 2 sampai Stasiun LRT Pegangsaan Dua. Jika pengguna menggunakan Tarif Normal, maka perhitungan biaya untuk Transjakarta mencapai Rp3.500 dan untuk LRT Jakarta mencapai Rp5.000 yang ditotal menjadi Rp8.500.

Jika pengguna menggunakan Tarif Integrasi, maka pengguna hanya membayar biaya sebesar Rp6.250, berikut merupakan rincian perhitungan biaya dalam tarif integrasi:

- a. Biaya *Boarding Fee* sebesar Rp2.500
- b. Biaya per Kilo Meter Rp250
- c. Transjakarta: Halte Dukuh Atas 2 ke Halte Pemuda Rawamangun berjarak 9 KM.
- d. LRT Jakarta: Stasiun Velodrome ke Pegangsaan Dua berjarak 6 KM

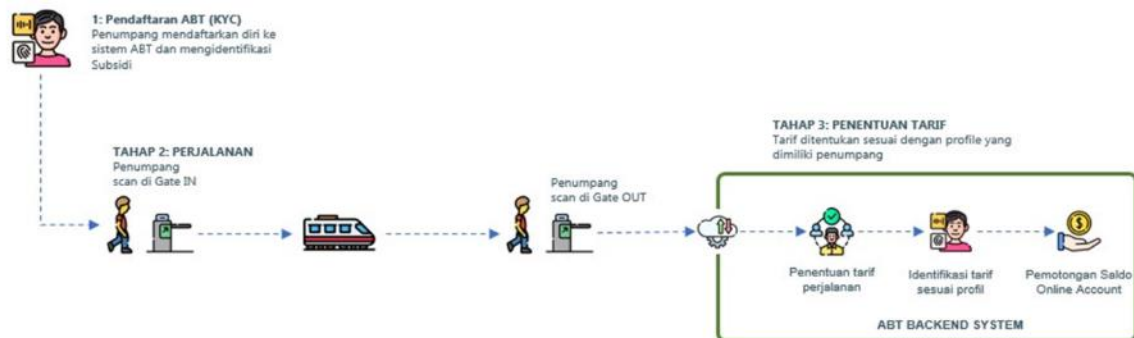
Rumus Perhitungan: *Biaya Boarding Fee* (Rp2.500) + *Biaya per KM* (Rp250)

Perhitungan:

- a. Boarding Fee: Rp2.500
- b. Transjakarta: 9 KM x 250 = Rp2.250
- c. LRT Jakarta: 6 KM x 250 = Rp1.500

Total Hasil Perhitungan: Rp2.500 + Rp2.250 + Rp1.500 = Rp6.250

2. Alur *Pay As You Go* (PAYG)



Sumber: JakLingko

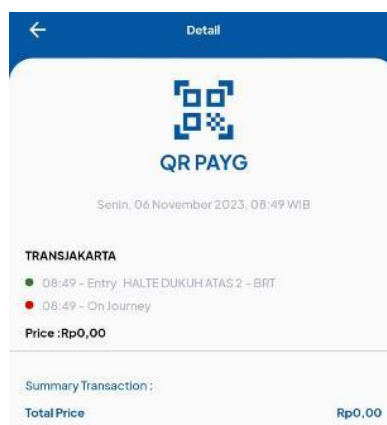
Gambar 3. Alur *PAYG*

Pada tahap awal, pengguna harus membuat akun dan mendaftarkan data diri dengan menginputkan NIK, Upload Foto Profile, dan KTP ke sistem untuk diidentifikasi dalam pendataan KYC. Setelah *upgrade* akun dan proses KYC sudah dilakukan, pengguna perlu mengisi saldo sebesar minum Rp14.000. Dengan begitu pengguna bisa langsung menggunakan fitur tersebut.

Tahap kedua, pengguna melakukan perjalanan, dengan cara *Scan-In QR Code* di *Gate In* menggunakan fitur *PAYG*. Ketika pengguna menyelesaikan perjalanan, pengguna perlu *Scan-Out QR Code* di *Gate Out* dengan membuka fitur *PAYG* kembali.

Tahap ketiga, sistem akan mendeteksi otomatis, apakah pengguna termasuk pengguna tarif integrasi atau bukan, jika pengguna menggunakan *multi* moda, maka sistem otomatis akan memotong saldo pengguna secara tarif integrasi, jika pengguna hanya menggunakan satu moda, maka sistem akan menghitung secara tarif normal.

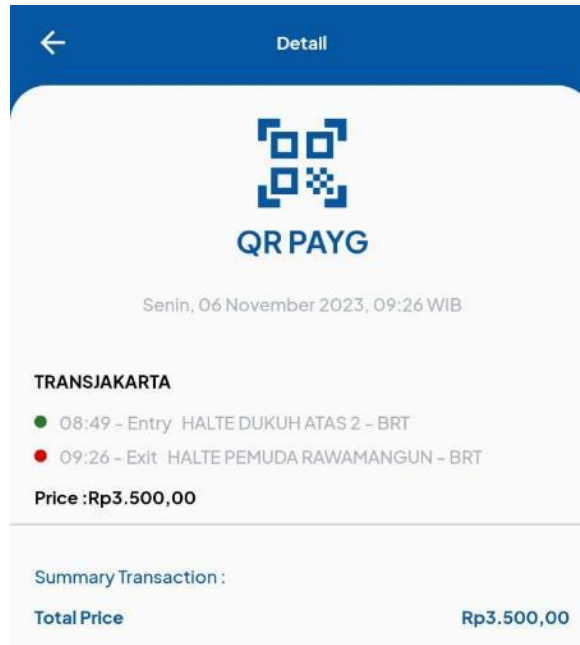
3. Uji Coba Tarif Integrasi Menggunakan Fitur *Pay As You Go* (PAYG)



Sumber: (Hasil Penelitian, 2023)

Gambar 4. *Scan-In* Halte Transjakarta Dukuh Atas 2

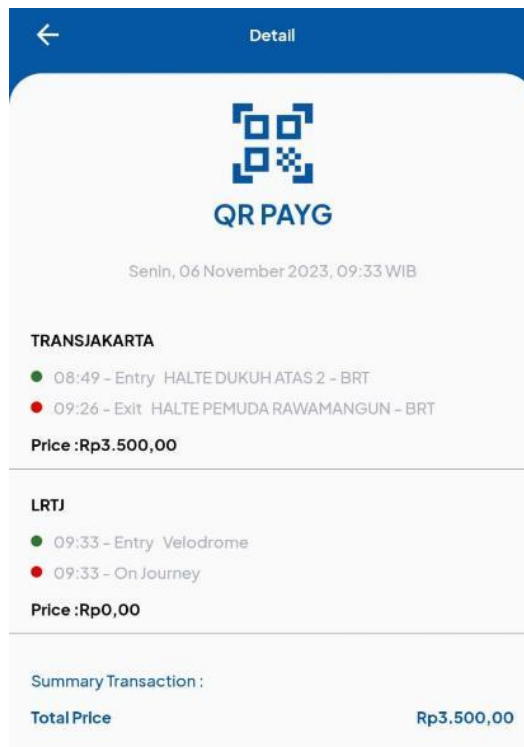
Pada alur pertama, pengguna akan masuk pada gate halte Transjakarta Dukuh Atas 2 dengan *Scan-In barcode* menggunakan fitur *Pay As You Go*. Ketika *Scan-In* pertama, sistem akan memberitahu bahwa pengguna sedang dalam perjalanan atau *on journey* dan biaya pengguna masih belum terhitung dikarenakan belum ada tujuan sampai.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2023)

Gambar 5. *Scan-Out* Halte Transjakarta Pemuda Rawamangun

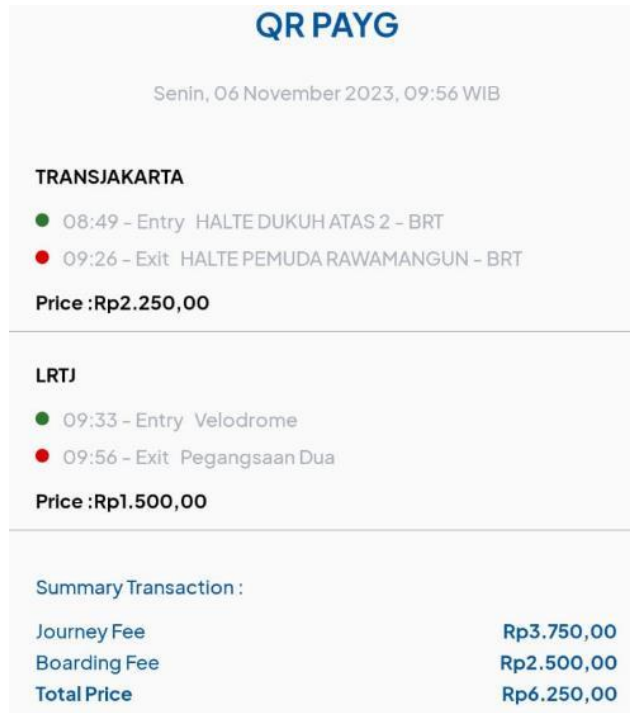
Setelah pengguna *Scan-Out* pada *gate* halte Transjakarta Pemuda Rawamangun, maka pengguna akan terhitung sebagai Tarif Normal, dikarenakan pengguna masih menaiki satu moda dengan total biaya Rp3.500.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2023)

Gambar 6. *Scan-In* Stasiun LRTJ Velodrome

Pada alur kedua, pengguna akan *Scan-In* pada *gate* LRT Jakarta di Stasiun Velodrome. Di alur ini, sistem akan memberikan keterangan pengguna telah masuk ke Stasiun Velodrome dengan berstatuskan *on journey* pada bagian *Scan-Out* dan juga ada tampilan untuk Transjakarta masih terhitung tarif normal dan LRT Jakarta masih terhitung Rp0. Sistem juga akan menjalankan fungsi apabila waktu yang ditempuh sudah melewati 3 jam, maka transaksi akan dibuat ulang atau memasuki tarif normal, jika belum 3 jam, maka sistem akan memasuki fungsi tarif integrasi.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2023)

Gambar 7. *Scan-Out* Stasiun LRTJ Pegangsaan Dua

Setelah pengguna melakukan *Scan-Out* pada Stasiun Pegangsaan Dua, maka pengguna akan mendapatkan total harga dari tarif integrasi. Dengan rincian harga Transjakarta yang sebelumnya bertarifkan normal Rp3.500 menjadi Rp2.250 dan LRT Jakarta yang sebelumnya Rp0 menjadi Rp1.500. *Journey Fee* dihasilkan dari penjumlahan tarif integrasi transjakarta Rp2.250 ditambah tarif integrasi LRT Jakarta Rp1.500 yang menjadi Rp3.750 dan ditambahkan dengan *Boarding Fee* sebesar Rp2.500, maka total yang harus dibayarkan oleh pengguna adalah **Rp6.250**.

KESIMPULAN

Aplikasi JakLingko memiliki fitur *PAYG* yang memungkinkan pengguna membeli tiket transportasi umum dengan pemanfaatan kode *QR*. Dengan *PAYG*, pengguna hanya perlu membeli tiket tanpa perlu mengisi alamat tujuan. Penggunaan fitur ini mirip dengan menggunakan Kartu Uang Elektronik perbankan. Moda transportasi yang dapat digunakan untuk tarif integrasi adalah Transjakarta, Mikrotrans, LRT Jakarta, dan MRT Jakarta. Tarif integrasi akan terhitung jika penumpang menggunakan dua moda transportasi umum dengan ongkos maksimal sebesar Rp10.000, jika satu perjalanan menghabiskan waktu tempuh lebih dari 180 menit atau 3 jam, maka biaya perjalanan akan dihitung sebagai paket tarif perjalanan berikutnya. Pada skenario Halte Dukuh Atas 2 sampai Stasiun LRTJ Pegangsaan Dua, pengguna yang menggunakan tarif integrasi hanya membayar sebesar Rp6.250, jika pengguna menggunakan tarif normal biaya yang dibayarkan adalah Rp8.500.

REFERENSI

- Alfikri, I., Adnan, M., & Erowati, D.-. (2021). Kepuasan Masyarakat Terhadap Kebijakan Integrasi Transportasi Umum DKI Jakarta: Jaklingko. *Journal of Politic and Government Studies; Vol 11, No 1 : Periode Wisuda Januari 2022*. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpgs/article/view/32717>
- Baswedan, A. R. (2023). *Menjadikan JakLingko Sebagai Sistem Terintegrasi yang Menghubungkan Semua Moda di Jakarta*. Anies Baswedan. <https://aniesbaswedan.com/rekam-jejak/jaklingko/>
- Bramble, G., Sathe, S., Vu, L., Salonidis, T., Samulowitz, H. C., & Puget, J.-F. (2022). *Implementing Pay - As - You - Go (Payg) Automated Machine Learning And AI*. 2022, 18. <https://patentimages.storage.googleapis.com/d8/e2/54/ea766e0c089f51/US20220207444A1.pdf>
- Handayani, S., Afrianti, D. A., & Suryandari, M. (2021). Implementasi Kebijakan Angkutan Umum di DKI Jakarta. *Jurnal Teknologi Transportasi Dan Logistik, Volume 2 N(1)*, 19–28. <https://jurnal.poltradabali.ac.id/jttl/article/view/30>
- Hasibuan, P., Azmi, R., Arjuna, D. B., & Rahayu, S. U. (2023). Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi. *ABDIMAS: Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1)*, 8–15. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- Hikmah, A. B., Sumaryana, Y., Kusmira, M., Alawiyah, T., & Apriyani, Y. (2019). Implementasi Teknologi Cloud Computing Pada Sistem Transportasi Angkutan Umum Kota Tasikmalaya. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 4(2), 142–146. <https://doi.org/10.31294/ijcit.v4i2.6191>
- JakLingko. (2022). *Tarif Integrasi: Hemat Ongkos Maksimal Rp 10 Ribu*. <https://www.jaklingkoindonesia.co.id/en/newsroom/article/jakinfo/37/tarif-integrasi-hemat-ongkos-maksimal-rp-10-ribu>
- Sidik, M. (2021). *Belajar Dengan Mudah Mobile Android Dasar & Pemula* (N. DS (ed.)). Yayasan Prima Agus Teknik. https://digilib2.stekom.ac.id/assets/dokumen/ebook/feb_84fb309ec94f3f03b07c34af39f22952c1ea8d2a_1646122881.pdf
- Suhargon, R. (2021). *Kebijakan pemerintah dalam penataan angkutan umum dalam menambah pendapatan asli daerah*. 4, 426–430. https://www.researchgate.net/publication/359825373_Kebijakan_Pemerintah_Dalam_Penataan_Angkutan_Umum_Dalam_Menambah_Pendapatan_Aslis_Daerah
- Surat Keputusan Gubernur, Pub. L. No. 733, 4 (2022). <https://jdih.jakarta.go.id/dokumen/detail/5293>