

MAKALAH

**PERKEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PADA APLIKASI TRANSPORTASI
ONLINE DI INDONESIA**



Disusun oleh:

Diwa Simarmata-2305181037-TRPL 3A

Hamdi Harahap-2305181053-TRPL 3A

Lukman Ramadhan-2305181061-TRPL 3A

Kevin Goraja Napitupulu-2305181097-TRPL 3A

**PRODI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGRI MEDAN**

2024/2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan makalah yang berjudul "Perkembangan Sistem Informasi pada Aplikasi Transportasi Online di Indonesia" ini dengan baik.

Makalah ini disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Sistem Informasi dan bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana teknologi informasi telah mengubah industri transportasi di Indonesia, khususnya melalui aplikasi transportasi online seperti Gojek dan Grab.

Kami menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan makalah ini di masa yang akan datang.

Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan makalah ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi dan transportasi.

Semoga makalah ini dapat menjadi sumber referensi yang bermanfaat.

Terima kasih.

Medan, 11 November 2023

Penyusun

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk transportasi. Aplikasi transportasi online seperti Gojek dan Grab telah mengubah cara masyarakat Indonesia melakukan perjalanan, menawarkan kemudahan, efisiensi, dan aksesibilitas yang belum pernah ada sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sejarah dan perkembangan aplikasi transportasi online di Indonesia?
2. Apa saja komponen sistem informasi yang digunakan dalam aplikasi transportasi online?
3. Bagaimana dampak aplikasi transportasi online terhadap ekonomi, sosial, dan lingkungan di Indonesia?
4. Apa saja tantangan dan hambatan yang dihadapi oleh aplikasi transportasi online di Indonesia?
5. Bagaimana strategi dan inovasi yang dilakukan oleh perusahaan seperti Gojek dan Grab untuk bersaing di pasar Indonesia?

1.3 Tujuan Makalah

Makalah ini bertujuan untuk memahami perkembangan dan dampak sistem informasi pada aplikasi transportasi online di Indonesia, serta mengeksplorasi tantangan dan peluang yang dihadapi oleh industri ini.

1.4 Manfaat Makalah

Makalah ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa dan peneliti yang tertarik dengan perkembangan teknologi informasi dan aplikasinya dalam sektor transportasi, dan memberikan wawasan bagi pengembang aplikasi transportasi online tentang komponen sistem informasi yang efektif dan inovasi yang dapat diterapkan, serta menyediakan informasi bagi pembuat kebijakan dan pelaku industri tentang dampak ekonomi dari aplikasi transportasi online dan bagaimana mengoptimalkannya, juga membantu masyarakat memahami manfaat dan tantangan dari penggunaan aplikasi transportasi online dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan pandangan tentang dampak lingkungan dari aplikasi transportasi online dan bagaimana mengurangi dampak negatifnya.

BAB II

ISI

2.1 Sejarah dan Perkembangan

Aplikasi transportasi online pertama kali muncul di Indonesia dengan peluncuran Gojek pada tahun 2010. Gojek awalnya hanya menyediakan layanan ojek, namun seiring waktu berkembang menjadi platform multi-layanan. Grab, yang berasal dari Malaysia, mulai beroperasi di Indonesia pada tahun 2014 dan dengan cepat menjadi pesaing utama Gojek. Teknologi informasi yang digunakan dalam aplikasi ini telah berkembang pesat. Penggunaan GPS memungkinkan pelacakan lokasi secara real-time, sementara algoritma pencocokan memastikan pengguna mendapatkan pengemudi terdekat. Sistem pembayaran digital juga telah mempermudah transaksi antara pengguna dan pengemudi.

2.2 Komponen Sistem Informasi

- **Hardware**

Perangkat keras yang digunakan meliputi smartphone yang digunakan oleh pengguna dan pengemudi, serta server yang mengelola data dan operasi aplikasi.

- **Software**

Aplikasi transportasi online berjalan di sistem operasi Android dan iOS. Backend aplikasi menggunakan berbagai teknologi seperti cloud computing untuk memastikan skalabilitas dan keandalan.

- **Data**

Data yang dikumpulkan meliputi lokasi pengguna dan pengemudi, riwayat perjalanan, dan preferensi pengguna. Data ini digunakan untuk meningkatkan layanan dan pengalaman pengguna.

- **Pengguna**

Pengguna aplikasi, pengemudi, dan tim pengembang adalah komponen penting dalam sistem ini. Pengguna memanfaatkan layanan untuk kebutuhan transportasi mereka, sementara pengemudi menyediakan layanan tersebut. Tim pengembang bertanggung jawab untuk memelihara dan mengembangkan aplikasi.

2.3 Dampak dan Manfaat

- **Ekonomi**

Aplikasi transportasi online telah menciptakan lapangan kerja baru dan memberikan sumber pendapatan tambahan bagi banyak orang. Selain itu, mereka juga berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi digital di Indonesia.

- **Sosial**

Aplikasi ini telah memudahkan mobilitas masyarakat, terutama di kota-kota besar. Mereka juga telah meningkatkan aksesibilitas transportasi bagi mereka yang sebelumnya kesulitan mendapatkan layanan transportasi.

- **Lingkungan**

Dampak lingkungan dari aplikasi transportasi online bisa bersifat positif maupun negatif. Di satu sisi, mereka dapat mengurangi jumlah kendaraan pribadi di jalan, namun di sisi lain, peningkatan jumlah kendaraan operasional dapat meningkatkan emisi karbon.

2.4 Tantangan dan Hambatan

- **Regulasi**

Industri ini menghadapi berbagai tantangan regulasi, termasuk peraturan tentang tarif, keamanan, dan hak-hak pengemudi. Pemerintah terus berupaya menyeimbangkan kepentingan semua pihak yang terlibat.

- **Keamanan Data**

Privasi dan keamanan data pengguna adalah isu penting. Aplikasi harus memastikan bahwa data pengguna dilindungi dari akses yang tidak sah dan penyalahgunaan.

- **Kompetisi**

Persaingan antara berbagai aplikasi transportasi online sangat ketat. Inovasi dan diferensiasi layanan menjadi kunci untuk bertahan dan berkembang di pasar.

2.5 Studi Kasus

- **Gojek**

Gojek telah menjadi pionir dalam industri ini dengan berbagai inovasi seperti GoPay, GoFood, dan GoSend. Analisis tentang strategi dan inovasi Gojek dapat memberikan wawasan tentang bagaimana mereka berhasil menjadi pemimpin pasar.

- **Grab**

Grab juga telah melakukan berbagai inovasi, termasuk integrasi dengan layanan keuangan dan pengembangan ekosistem digital. Analisis tentang strategi Grab dapat menunjukkan bagaimana mereka bersaing dan beradaptasi dengan pasar Indonesia.

2.6 Analisis Sistem Informasi untuk Aplikasi Transportasi Online

- **Komponen**

- a. Pengguna (penumpang)
- b. Pengemudi
- c. Administrasi (penyedia layanan)
- d. Sistem pembayaran
- e. Tim dukungan pelanggan
- f. Sistem navigasi dan pemetaan

- **Lingkungan Luar (Environment)**

- a. Penyedia Layanan Pembayaran (bank, dompet digital)
- b. Pihak Asuransi (jika aplikasi menawarkan asuransi perjalanan)
- c. Mitra pihak ketiga (seperti penyedia data peta atau sistem cuaca)

- **Batasan (Boundary)**

- a. Pembayaran dapat dilakukan melalui metode pribadi atau metode jaminan (voucher promo, kupon)
- b. Jenis layanan dapat berupa layanan antar-jemput, layanan berbagi tumpangan, atau layanan kendaraan pribadi

- **Penghubung (Interface)**

- a. Pengguna → Aplikasi = Permintaan Layanan, Data Lokasi, dan Pembayaran
- b. Pengemudi → Aplikasi = Penerimaan Pesanan, Status Kendaraan, dan Rute
- c. Administrasi → Pengemudi = Informasi Pesanan, Pembayaran, dan Penilaian
- d. Pengemudi → Pengguna = Konfirmasi Penjemputan, Informasi Kendaraan, dan Estimasi Waktu Tiba
- e. Administrasi → Pemilik Sistem = Laporan Transaksi, Data Pengguna, dan Laporan Kinerja

- **Masukan (Input)**

- a. Permintaan layanan dari pengguna
- b. Data lokasi dari pengguna dan pengemudi
- c. Informasi pembayaran

- **Proses (Process)**

- a. Pengguna memasukkan permintaan layanan melalui aplikasi, termasuk informasi lokasi penjemputan dan tujuan.
- b. Aplikasi mengirimkan permintaan ke pengemudi yang tersedia dan mengonfirmasi pesanan.

- c. Pengemudi menerima pesanan, memproses rute, dan melakukan perjalanan menuju lokasi penjemputan.
- d. Setelah perjalanan selesai, pengguna melakukan pembayaran melalui aplikasi.
- e. Administrasi mengelola transaksi, memantau kepuasan pengguna, dan menangani masalah yang mungkin timbul.
- f. Administrasi menyusun laporan transaksi, data pengguna, dan kinerja layanan untuk pemilik sistem.

- **Keluaran (Output)**

- a. Konfirmasi Pemesanan
- b. Kwitansi Pembayaran
- c. Laporan Transaksi
- d. Laporan Data Pengguna dan Kinerja Layanan

- **Sasaran / Tujuan (Goal)**

- a. Meningkatkan efisiensi sistem informasi transportasi online dengan menyediakan layanan yang lebih cepat, akurat, dan user-friendly dibandingkan sistem sebelumnya

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Makalah ini telah membahas perkembangan sistem informasi pada aplikasi transportasi online di Indonesia, termasuk sejarah, komponen, dampak, tantangan, dan studi kasus. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar perusahaan terus berinovasi dalam teknologi dan layanan, serta bekerja sama dengan pemerintah untuk menciptakan regulasi yang mendukung pertumbuhan industri ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asia, T. i. (2023). *The Evolution of Gojek: From Ride-Hailing to Super App*. Tech in Asia.
- Company, M. &. (2021). *The Future of Mobility in Southeast Asia*. McKinsey & Company.
- Gojek. (2023). *Annual Report 2023*. Gojek.
- Nugroho, R. (2018). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Gramedia.
- Post, T. J. (2022). *How Grab is Transforming Urban Transportation in Indonesia*. The Jakarta Post.
- Setiawan, A. (2020). *Teknologi Informasi dalam Transportasi*. Bandung: ITB Press.
- The Impact of Online Transportation Applications on Urban Mobility in Indonesia. (2021). *Journal of Information Systems*, 123-145.