

SISTEM INFORMASI TRANSPORTASI DIGITAL (SITRAGITAL) UNTUK PENINGKATAN LOAD FACTOR ANGKUTAN UMUM PERKOTAAN DI BALI

^aPutu Hermawati, ^aNyoman Indah Kusumadewi, ^aI Gusti Agung Bagus Mataram, ^aFransiska Moi

^aPoliteknik Negeri Bali

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali 80364, Indonesia

E-mail: hermawati@pnb.ac.id

PENDAHULUAN

Keberadaan Bus Trans Metro Dewata (TMD) yang dioperasikan sejak tahun 2020 oleh PT. Satria Trans Jaya, belum mampu menarik minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum. Menurut hasil kajian dari Tim PNB [1], tentang analisis kinerja dan keseimbangan jumlah armada bus TMD di keempat koridor menunjukkan kinerja yang baik dan memenuhi standar pelayanan minimal DepHub berdasarkan indikator waktu tempuh, waktu tunggu, waktu henti dan kecepatan [2]. Namun tingkat keterisian penumpang (*load factor*) rata-rata 35% belum memenuhi standar kinerja angkutan umum yang seharusnya minimal 70% [3].

Aplikasi “Teman Bus” [4] yang digunakan saat ini baru sebatas pemberian informasi satu arah dan belum memungkinkan berinteraksi langsung antara operator dengan pengguna. Program inovasi yang telah dibuat adalah penyediaan prototype aplikasi sistem informasi digital (SiTragital) yaitu digitalisasi penyediaan informasi pelayanan dan pemasaran transportasi umum sehingga dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat pengguna khususnya di halte/bus stop. Dengan aplikasi yang mudah, cepat dan nyaman SiTragital akan dapat meningkatkan penggunaan transportasi umum, meningkatkan *load factor* dan menurunkan tingkat penggunaan kendaraan pribadi. Bagi mitra operator dengan penyebaran informasi terkait layanan yang disediakan akan meningkatkan *brand image* sebagai moda transportasi yang dapat diandalkan (*reliable*), juga diharapkan subsidi pemerintah pada angkutan umum semakin berkurang. PNB juga akan mendapatkan penguatan kerjasama dengan mitra DUDI dan Pemerintah.

METODOLOGI

Mengoptimalkan penggunaan aplikasi digital dengan mengembangkan Sistem Informasi

Transportasi Digital (SiTragital) untuk membantu operasional teman bus guna meningkatkan *load factor*, efisiensi operasional, info promo, serta pondasi untuk bisa melakukan integrasi dengan mode angkutan lainnya yang berbasis aplikasi. Aplikasi ini sangat terbuka untuk dapat menerapkan berbagai inovasi layanan atau service yang menarik, baik kemudahan dalam pembelian dan pembayaran tiket serta dapat mengefisienkan route bus.

HASIL

Tim PNB dengan dukungan dari mitra yaitu PT. Satria Trans Jaya dan Dinas Perhubungan Provinsi Bali, melalui program Matching Fund 2023, telah melaksanakan program Inovasi pengembangan SiTragital yang mengutamakan penyediaan informasi pelayanan transportasi, sehingga mudah diakses oleh pengguna serta mudah dimonitor dan diperbaharui oleh pengelola layanan. Hasil dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- 1) Dokumen hasil kajian *load factor* riil
 - 2) Dokumen hasil kajian potensi dan karakteristik market demand
 - 3) Dokumen kajian kelayakan dan DED Pembangunan Halte
 - 4) Desain dan Implementasi SiTragital
 - 5) Konten pemasaran/promosi digital
- Realisasi kegiatan adalah sebagai berikut:
- 1) Pengumpulan dan Analisis data transportasi dan pemasaran dengan koordinasi dengan mitra industry (*operator* dan *regulator*) untuk pengumpulan data *load factor*, data karakteristik *market demand*, posisi dan kondisi eksisting halte/bus stop untuk kajian kelayakan pembangunan rumah halte.
 - 2) Pembuatan desain aplikasi sistem informasi SiTragital
 - Merancang algoritma atas dasar laporan survei dan masukan dari pihak terkait

- Pengaplikasian dan integrasi perangkat lunak sistem informasi pada satu prototype bus stop dengan perangkat seluler di bus.
- Pengujian aplikasi SiTragital.

3) Pembuatan konten untuk pemasaran/promosi Bus TMD. Konten yang dibuat berupa flyer, video, postingan, untuk promosi SiTragital di media social, meliputi :

Luaran kegiatan ini adalah prototipe aplikasi SiTragital yang dapat membantu operasional "Teman Bus" untuk meningkatkan load factor, efisiensi operasional, info promo, serta pondasi untuk bisa melakukan integrasi dengan mode angkutan lainnya yang berbasis aplikasi. Aplikasi ini sangat terbuka untuk dapat menerapkan berbagai inovasi layanan atau service yang menarik, baik kemudahan dalam pembelian dan pembayaran tiket serta dapat mengefisienkan route bus dengan adanya manajemen rute dan bus.

Sedangkan fitur layanan (*service*) produk yang disediakan adalah sebagai berikut:

- 1) Jangkauan : Sebagian wilayah Bali Selatan mencakup Denpasar, Badung, Gianyar dan Tabanan disingkat Sarbagita
- 2) Penggolongan pengguna layanan Supir Bus, Penumpang, Admin /Supervisor /CS

Aplikasi yang tersedia untuk penumpang dari pendaftaran, pembelian tiket di aplikasi maupun di counter dan integrasi dengan angkutan umum lain atau online dengan detail sbb :

- 1) SiTragital Case Pendaftaran
 - Pendaftaran dimulai dari mengunduh aplikasi di Play Store
 - Isi aplikasi pendaftaran untuk autentikasi yaitu username, password dan PIN untuk bisa melakukan transaksi
 - Integrasi aplikasi dengan payment gateway yang dimiliki penumpang dan dikenal SiTragital
- 2) Sitragital Case Pembelian Tiket di Aplikasi
 - Calon penumpang sudah menginstal aplikasi di pesawat Androidnya.
 - Untuk pembelian diharuskan untuk login.
 - Pilih paket menu tiket yang diinginkan.
 - Bayar dengan payment gateway yang dimiliki penumpang dan dikenal Sitragital.
 - *Generate boarding pass*
 - Pengarsipan transaksi di *cloud storage* milik (*account Android*) penumpang
- 3) Sitragital Case Pembelian Tiket di Counter

- Petugas customer service (CS) melayani penjualan dengan aplikasi.
- Tiket dicetak oleh petugas. yang langsung berfungsi sebagai boarding pass
- Boarding pass (QR) akan dipakai dengan cara scan oleh penumpang saat naik bus.

4) SiTragital Case Boarding

Sub program B ini adalah integrasi dengan angkutan online (Gojek, Grab dll) jika sudah tercapai kesepakatan.

KESIMPULAN

Kesimpulan pengembangan prototype inovasi SiTragital yang telah dilaksanakan, adalah adanya layanan yang lebih mudah dan lengkap untuk sopir bus, penumpang dan administrasi sehingga diharapkan operasional bus lebih andal.

- Layanan supir bus: melaporkan posisi bus ke system secara otomatis, scan QR penumpang, dan monitor kepadatan penumpang koridor
- Layanan penumpang: informasi posisi bus, pembelian dan pembayaran tiket, mode pembayaran, paket pembelian dan info promo, yang dilakukan melalui aplikasi android, yang tersedia dari pendaftaran, pembelian tiket dan integrasi dengan angkutan umum online
- Layanan Administrasi: mengelola data bus, rute dan driver, membuat laporan bus, rute dan driver serta Customer Service (CS)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Putu Hermawati, dkk *Performance Study of Buy the Service Bus Trans Metro Dewata Based on Minimum Service Standards*, (2022), Journal of Mechanical, Civil and Industrial Engineering (JMCIE) Journal Homepage: www.al-kindipublisher.com/index.php/jmcie
- [2] Departemen Perhubungan. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur*. 2002, Dirjen Perhubungan Darat. Departemen Perhubungan RI
- [3] Hermawati, Putu; dkk *Kajian Permintaan Perjalanan Penumpang dalam Rangka Penyediaan Prasarana Sarana Transportasi Umum di Bali*, (2020), Jurnal Bali Membangun Bali, Volume 1 Nomor 3,
- [4] Bali Teman Bus, <https://temanbus.com>
- [5] Upa, V.A. *Perhitungan Jumlah Permintaan Potensial Bus Rapid Transit (BRT) Mamminasata Koridor 1* (2017), Tesis Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya