

POLA ARSITEKTUR *ENTERPRISE* UNTUK TRANSPORTASI ONLINE**Huyearka Usady^{1*}, Teduh Dirgahayu²**^{1,2}Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia
20917018@students.uii.ac.id¹, teduh.dirgahayu@uii.ac.id²**Abstrak**

Transportasi online merupakan layanan berbasis internet, dimana penumpang dapat memesan transportasi melalui suatu platform. Gojek dan Grab merupakan salah satu platform terbesar di Asia Tenggara dan menguasai pangsa pasar transportasi online. Namun, pengembangan platform umumnya hanya berfokus pada penciptaan nilai dan regulasi stakeholder tanpa mempertimbangkan layanan teknologi informasi (TI). Pada praktiknya arsitektur enterprise (AE) mempunyai peran penting dalam penyelarasan TI-strategi bisnis. Seorang enterprise architect dapat menggunakan konsep Pola AE untuk memberikan solusi yang efektif ketika melakukan pengembangan sistem enterprise. Organisasi yang tidak menerapkan pola enterprise akan menghasilkan target solusi yang buruk. Oleh karena itu pentingnya penerapan pola AE dalam menyelaraskan bisnis-TI serta masih kurangnya praktik terkait pola AE. Penelitian ini menggunakan berbagai macam pemodelan untuk dapat menghasilkan Pola AE pada transportasi online. Tujuan dari penelitian ialah memodelkan pola AE bisnis dan data pada transportasi online. Hasil dari pemodelan pola AE tersebut dievaluasi dengan membuat desain *prototype* kemudian dilakukan pengujian dengan metode UAT dan menghasilkan use case/proses yang berhasil atau telah sesuai.

Kata Kunci: Pola Arsitektur Enterprise, Transportasi Online, Archimate**Abstract**

Online transportation is an internet-based service where passengers can order transportation via a platform. Gojek and Grab are one of the largest platforms in Southeast Asia and dominate the online transportation market share. However, platform development generally only focuses on value creation and stakeholder regulation without considering information technology (IT) services. In practice, enterprise architecture (AE) has an important role in IT-business strategy alignment. An enterprise architect can use the AE Pattern concept to provide effective solutions when developing enterprise systems. Organizations that do not implement enterprise patterns will produce poor solution targets. Therefore, the importance of implementing the AE pattern in aligning business-IT and the lack of practice related to the AE pattern. This research uses various kinds of modeling to be able to produce AE Patterns for online transportation. The purpose of this research is to model AE patterns on business and data on online transportation. The results of the AE pattern modeling are evaluated by making a prototype design then testing with the UAT method and producing using cases/processes that are successful or appropriate.

Keywords: *Enterprise Architecture Patterns, Online Transportation, Archimate*

PENDAHULUAN

Transportasi online merupakan layanan berbasis internet, dimana penumpang dapat memesan transportasi melalui suatu platform. Platform ialah fasilitas interaksi secara langsung antara dua atau lebih pelanggan yang berbeda (Rogers, 2016). Di Indonesia Gojek dan Grab merupakan perusahaan transportasi online yang telah mengadopsi platform teknologi informasi untuk mendukung *core* bisnisnya. Pada tahun 2020 peringkat mobile app berdasarkan pengguna aktif bulanan, platform Gojek berada di peringkat ke-7 di Indonesia (Kemp, 2021) sedangkan di Asia Tenggara, Grab menjadi platform terbesar dengan menguasai 97% pangsa pasar di pasar transportasi online (Wei et al., 2020). Kedua platform tersebut paling populer dibandingkan dengan Maxim, Anterin dan Nu-Jek. Namun, pengembangan platform umumnya berfokus pada penciptaan nilai dan regulasi *stakeholder* tanpa mempertimbangkan layanan teknologi informasi (De Vries, 2022).

Arsitektur *Enterprise* (AE) merupakan deskripsi dari sistem teknologi informasi (TI) pada suatu *enterprise* (Dirgahayu, 2023). Pada praktiknya, AE mempunyai peran penting dalam penyalarsan investasi teknologi informasi dengan kebutuhan dan strategi bisnis (Perroud & Inversini, 2013). Dalam pengembangannya, AE menghasilkan artefak berupa dokumen *blueprint*, pola AE, kebijakan dan prinsip arsitektur. Dokumen tersebut dapat membantu organisasi untuk menjalankan bisnis saat ini dan ke arah mana bisnis harus bergerak kedepannya (Garcia-Escallon, 2020). Pengembangan AE dapat dikembangkan dengan kumpulan *building blocks* yang kemudian disusun menjadi sebuah arsitektur. Berdasarkan pada *building blocks*, sistem TI enterprise dapat dikembangkan dan dapat digunakan kembali di sistem lain serta dapat menghemat waktu dan biaya pengembangan (Dirgahayu, 2023).

Seorang enterprise architect dapat menggunakan konsep pola arsitektur untuk mengidentifikasi *building blocks* dalam memberikan solusi yang efektif ketika melakukan pengembangan *enterprise system*. Dalam pengembangan *software*, pola dapat memberikan solusi siap pakai untuk beberapa masalah umum dalam pengembangan *software* (Garcia-Escallon, 2020). Pada suatu organisasi yang tanpa atau tidak menerapkan pola *enterprise* akan menghasilkan target solusi yang buruk yaitu : memiliki banyak masalah bisnis, tidak memiliki skalabilitas dan mendatangkan kesulitan untuk maintain (Trad & Kalpic, 2016). Dalam mengatasi hal tersebut, konsep pola AE dapat digunakan oleh seorang architect dalam memberikan gambaran solusi pada AE, mempercepat perencanaan, pengembangan dan implementasi (Garcia-Escallon, 2020; Perroud & Inversini, 2013).

Berikut beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan pola arsitektur enterprise : penelitian yang dilakukan oleh (García-Holgado & García-Peñalvo, 2016) mengenai meningkatkan definisi pengetahuan dan implementasi ekosistem e-learning dengan pola arsitektur. Permasalahan utama yang terjadi pada penelitian tersebut ialah ketika mendefinisikan pengetahuan dan mengembangkan solusi baru untuk sistem

informasi di dalam perusahaan dan institusi. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan pola arsitektur dengan memodelkan pola menggunakan *service-oriented architecture modelling language* (SOAML) berdasarkan masalah yang terjadi pada analisis sebelumnya yang menggunakan *business process modelling notation* (BPMN). Kemudian pola tersebut di validasi dengan *acceptance test* pada Administrasi Publik di Spanyol untuk menyelesaikan beberapa masalah manajemen pengetahuan. Hasilnya pola arsitektur telah memecahkan masalah nyata seperti evolusi ekosistem teknologi dalam memenuhi kebutuhan pengguna yang sering berubah.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (De Vries, 2022) mengenai penciptaan desain platform digital yang mencakup banyak domain sehingga menyebabkan permasalahan dalam proses pengembangan terutama pada domain bisnis dan teknologi informasi. Peneliti mengidentifikasi permasalahan utama yang terjadi adalah kurangnya pengetahuan tentang penciptaan platform digital. Oleh karena itu peneliti membuat model referensi tentang motivasi, bisnis, aplikasi dan domain data dengan menciptakan pola arsitektur *enterprise* di setiap domain dengan bahasa Archimate. Pola-pola tersebut menggambarkan pilihan yang harus dipertimbangkan ketika membuat platform digital. Kemudian pola tersebut divalidasi dengan studi kasus di sebuah perusahaan Castlab dan hasilnya pola dari berbagai *viewpoints* tersebut dapat dipahami oleh perwakilan dari perusahaan dan menurut para ahli, pola itu bagus divisualisasikan dari berbagai *viewpoints*.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Barros, 2020) membahas perancangan pola arsitektur untuk layanan yang kompleks dalam menentukan urutan tindakan yang perlu dilakukan untuk menghasilkan layanan yang berkualitas tinggi dan efisien. Dalam layanan yang kompleks, desain biasanya tidak didefinisikan dengan jelas sesuai dengan kebutuhan khusus pasien. Pola arsitektur ini diterapkan pada kasus *emergency department* (ED) dan dimodelkan dengan BPMN. Hasilnya desain pola yang baru dapat menurunkan penundaan waktu tunggu pasien sebanyak 26% serta selama 3 bulan proses waktu tunggu pemeriksaan pasien menjadi lebih cepat 80% yang berarti peningkatan kualitas secara signifikan.

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai pentingnya penerapan pola AE dalam penyelarasan antara bisnis dan teknologi informasi, serta masih kurangnya praktik pola AE yang tersebar luas (García-Escallón & Aldea, 2020). Maka dari itu penelitian ini merespon, pendefinisian pola AE secara umum untuk transportasi online Gojek dan Grab dari sisi pengemudi dan penumpang dalam layer bisnis dan data serta memvalidasi pola AE menggunakan *user acceptance test* (UAT).

METODE PENELITIAN

Subjek atau informan yang memberikan informasi berupa data terkait penelitian ini yaitu pengemudi dan penumpang aktif dari masing-masing platform Gojek (Go Ride) dan Grab (Grab Bike).

Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan pola AE pada transportasi online menggunakan Archimate. Langkah pertama yaitu melakukan studi pustaka untuk

mendapatkan berbagai literatur penelitian tentang informasi topik penelitian sebelumnya terkait arsitektur enterprise dan pola arsitektur enterprise. Pengumpulan data literatur tersebut menggunakan berbagai sumber dari buku dan jurnal (Adlini et al., 2022).

Selanjutnya pada langkah kedua yaitu melakukan observasi pada kedua platform tersebut. Observasi dilakukan dengan mengidentifikasi pemodelan arsitektur saat ini (*as is*) pada lapisan bisnis dan data. Proses pemodelan lapisan tersebut menggunakan 3 tahapan yaitu platform business model, BPMN serta model arsitektur bisnis dan data. Pertama dilakukan pemodelan platform business model untuk mengidentifikasi semua pihak penting di dalam platform terkait penciptaan nilai dan pertukaran informasi diantara pelanggan yang berbeda pada platform tersebut (Rogers, 2016). Setelah diidentifikasi *user/actor*, selanjutnya dilakukan pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN untuk memahami alur bisnis antar aktivitas secara detail terkait pemesanan transportasi online Grab Bike dan Go Ride dari sisi pengemudi dan penumpang.

Kemudian pada tahapan ketiga, dilakukan pemodelan arsitektur bisnis dan data pada kedua platform dengan mengidentifikasi *service* atau unit dari fungsionalitas sistem menggunakan Archimate. Archimate merupakan bahasa pemodelan yang didedikasikan untuk pemodelan AE dan memiliki focus pada konsep “*service*” (Desfray & Raymond, 2014). Model arsitektur tersebut selanjutnya akan diidentifikasi kesamaannya secara umum menggunakan pemodelan pola AE. Langkah ketiga yaitu melakukan pemodelan pola AE pada lapisan bisnis dan data menggunakan notasi standar AE yaitu Archimate. Setiap pola mempunyai kesamaan apabila dari kategori yang sama serta menyediakan solusi yang dapat digunakan kembali (Taleb & Cherkaoui, 2016). Pada langkah ini dilakukan analisis dan visualisasi arsitektur di dalam seluruh domain bisnis dengan mencari kesamaan dari kedua platform.

Langkah keempat yaitu melakukan evaluasi pada pola bisnis dan data dengan melakukan pengujian pola melalui desain prototype kemudian desain tersebut dilakukan pengujian menggunakan UAT kepada pengemudi dan penumpang dari masing-masing platform Gojek dan Grab. Prototype merupakan model untuk menganalisa dan memahami kebutuhan pengguna serta bertujuan untuk memberikan kesamaan persepsi dan pemahaman awal tentang proses dasar dari sistem yang akan dikembangkan (Susanto & Meiryani, 2019). Kemudian desain prototype tersebut diuji dengan UAT yang tersusun dalam dokumen menggunakan teknik pengujian *black box* untuk menguji fungsionalitas sebuah sistem. Dokumen UAT berisikan beberapa *use case/proses* yang diperoleh dari hasil identifikasi pada desain prototype.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pemodelan Business Model Map

Pada langkah ini dilakukan pendefinisian mulai dari deskripsi hingga pemodelan *business model map* di masing-masing platform Grab dan Gojek khususnya pada layanan Grab Bike dan Go Ride. Dalam menentukan *user* yang terlibat dalam penciptaan nilai pada layanan Grab Bike dan Go Ride dilakukan identifikasi *user*, interaksi antar *user*, interaksi *user* dengan platform dan platform dengan *user* menggunakan *business model*

map. Penumpang dengan pengemudi saling berinteraksi melalui platform. Pengemudi berinteraksi dengan penumpang melalui platform dengan *value* antar untuk mengantarkan penumpang ke tempat tujuan.

Penumpang berinteraksi dengan pengemudi melalui platform dengan membayarkan *value* proses antar kepada pengemudi. Penumpang berinteraksi kembali dengan pengemudi melalui platform dengan memberikan *feedback value* kepada pengemudi. Penumpang berinteraksi dengan platform dengan memberikan *value* pengalaman pengguna untuk meningkatkan kualitas layanan Grab Bike dan Go Ride. Pengemudi juga berinteraksi dengan platform dengan memberikan *feedback value* untuk memberikan masukan kepada platform setelah mengantarkan penumpang. Platform menerima *value* biaya perjalanan dari pengemudi atas penggunaan platform untuk mendapatkan penumpang. Platform berinteraksi dengan penumpang dalam memberikan *value* mudah, aman dan keselamatan dalam mendapatkan pengemudi serta mengantarkan penumpang sampai alamat yang dituju. Platform juga memberikan *value* pasar kepada pengemudi untuk mendapatkan penumpang dengan layanan Grab Bike dan Go Ride.

B. Proses Bisnis Transportasi Online

Berdasarkan identifikasi dari *business model map* Grab dan Gojek yaitu terdapat dua aktor yang saling bertukar *value*. Selanjutnya dari kedua aktor tersebut dilakukan pemodelan proses bisnis pemesanan transportasi online yang disajikan melalui BPMN. Pemodelan dengan BPMN mengidentifikasi alur bisnis antar aktivitas secara detail terkait pemesanan Grab Bike dan Go Ride. Namun pemodelan proses bisnis yang dilakukan tidak perlu menangkap banyak *activity* yang terjadi (Milani, 2019). Oleh karena itu, terdapat *sub-process activity* yaitu *third-party payment* yang tidak dijelaskan secara detail.

Kesamaan dari alur bisnis yaitu dimulai dari proses penumpang melakukan autentikasi login/register, memilih layanan Grab Bike atau Go Ride, menentukan alamat tujuan, membayar pesanan dengan 2 pilihan pembayaran yaitu *cash* dan *third-party payment* hingga proses memberikan *feedback*. Kemudian pemodelan yang dilakukan pengemudi dimulai dari proses autentikasi login/register, memilih layanan Grab Bike atau Go Ride, menerima order, menuju ke alamat penumpang, menerima pembayaran *cash* atau *third-party payment* hingga proses memberikan *feedback*.

C. Arsitektur Enterprise Lapisan Bisnis & Data (as is)

Berdasarkan hasil identifikasi dari BPMN, selanjutnya dilakukan pemodelan lapisan bisnis dan data as is dengan standar AE yaitu ArchiMate. Pemodelan dilakukan dengan mengidentifikasi *business actor*, *business service*, *business function* & *business object*. Beberapa alur bisnis dari BPMN dapat dikelompokkan dengan elemen *business function* serta fitur-fitur yang ada di Grab Bike dan Go Ride dimodelkan dengan elemen *business service* dan *contract services*. Pemodelan dilakukan dari sisi penumpang (Grab Bike & Go Ride) dan pengemudi (Grab Bike & Go Ride) berdasarkan proses bisnis dari BPMN.

Fungsi-fungsi bisnis masing-masing memiliki kemampuan untuk memberikan *service* kepada *business actor*. Selanjutnya elemen *business service* (*registration/login*

service, ordering services, payment service, customer feedback service) dan *contract services* (grab protect dan perjalananAman+) dikelompokkan secara agregasi ke dalam elemen produk Grab Bike dan Go Ride. Pada beberapa fungsi bisnis tersebut memiliki kemampuan untuk mengakses *business object* dengan notasi *dependency relationship*, contohnya *order transportation* membaca data map perjalanan untuk menentukan alamat dan tujuan dari element *business actor* yaitu penumpang melalui elemen *business service* pemesanan transportasi online. Kemudian elemen *contract services* merupakan komposisi dari *policy* (Grab Bike dan Go Ride) untuk layanan yang diperoleh penumpang agar perjalanannya aman dan nyaman.

Selanjutnya elemen *business service* (*registration/login service, ordering services, payment service, driver feedback service*) dan *contract services* (*travel policy*) dikelompokkan secara agregasi ke dalam elemen produk Go Ride/Grab Bike.

Pada beberapa fungsi bisnis tersebut memiliki kemampuan untuk mengakses *business object* dengan notasi *dependency relationship*, contohnya *managing payment* membutuhkan data harga untuk mendapatkan total harga perjalanan sesuai dengan jaraknya perjalanan element *business actor* yaitu pengemudi. Kemudian elemen *contract services* (*travel policy*) merupakan layanan yang harus dipatuhi pengemudi agar perjalanannya aman dan nyaman.

D. Pemodelan Pola AE Bisnis & Data

Berdasarkan pemodelan lapisan bisnis dan data AE yang telah dimodelkan pada platform Grab dan Gojek. Langkah selanjutnya yaitu memvisualisasikan pemodelan pola AE bisnis dan data. Pola AE di visualisasikan dengan menganalisa persamaan dari kedua pemodelan platform, baik dari sisi penumpang dan pengemudi. Beberapa elemen penting yang akan dilakukan analisa ialah persamaan dari elemen *business actor, business process, business service* dan *business object*. Hasil pola AE dari kedua platform tersebut dimodelkan secara umum yang artinya pola ini dapat digunakan kembali dan menjadi solusi untuk suatu *enterprise* atau dapat menjadi referensi dalam *software development*.

E. Evaluasi Pola

Berdasarkan pada pola AE bisnis & data yang telah dimodelkan menggunakan archimate, selanjutnya dilakukan evaluasi pola menggunakan pengujian desain prototype. Pengujian desain prototype dilakukan dengan menggunakan *user acceptance testing* (UAT) yang ditujukan kepada user dari masing-masing platform Gojek dan Grab. Tujuan dilakukan pengujian desain dengan UAT ialah menjadi tolak ukur bahwa desain dapat diterima oleh user serta pola dapat dikembangkan lebih lanjut oleh para pengembang perangkat lunak.

Berikut dibawah ini hasil dari pengujian desain prototype, berupa dokumen UAT yang diberikan kepada masing-masing user (penumpang dan pengemudi) dari platform Grab dan Gojek.

Tabel 1 Hasil uji uat sisi penumpang (grab bike)

Hasil Uji UAT (Sisi Penumpang)				
No	Use Case / Proses	Berhasil /	Diuji Oleh	Tanggal Tes

Gagal					
1	<p>Nama Uji : Login</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat login dengan nomor hp.</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomor hp : 081234567890 <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman beranda • Jika gagal akan kembali ke halaman login 	Berhasil	Indri	24 2023	Agustus
2	<p>Nama Uji : Register</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat register dengan akun Google.</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman memasukkan nomor hp • Jika gagal akan kembali ke halaman login 	Berhasil	Indri	24 2023	Agustus
3	<p>Nama Uji : Memilih Layanan Motor</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat memilih layanan motor</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman alamat tujuan 	Berhasil	Indri	24 2023	Agustus
4	<p>Nama Uji : Menentukan Alamat Tujuan</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat menentukan alamat tujuan</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan alamat penjemputan 	Berhasil	Indri	24 2023	Agustus
5	<p>Nama Uji : Menentukan Alamat Penjemputan</p>	Berhasil	Indri	24 2023	Agustus

	<p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat menentukan alamat penjemputan Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman tentang informasi perjalanan berupa harga, jenis pembayaran, dan waktu perjalanan. 				
6	<p>Nama Uji : Memesan Transportasi Online Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat klik button pesan serta informasi yang ditampilkan sudah sesuai Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman informasi pengemudi berupa nama, jenis motor, jenis pembayaran serta total perjalanan 	Berhasil	Indri	24 2023	Agustus
7	<p>Nama Uji : Memberikan Rating Pengemudi Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat memberikan rating pengemudi, serta memverifikasi ringkasan pesanan sudah sesuai Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil penumpang akan mendapatkan invoice pesanan perjalanan 	Berhasil	Indri	24 2023	Agustus

Tabel 2 Hasil uji uat sisi penumpang (go Ride)

Hasil Uji UAT (Sisi Penumpang)				
No	Use Case / Proses	Berhasil / Gagal	Diuji Oleh	Tanggal Tes
1	Nama Uji : Login	Berhasil	Fani	24

	<p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat login dengan nomor hp. Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nomor hp : 081234567890 <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil akan menampilkan halaman beranda Jika gagal akan kembali ke halaman login 			Agustus 2023
2	<p>Nama Uji : Register Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat register dengan akun Google. Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil akan menampilkan halaman memasukkan nomor hp Jika gagal akan kembali ke halaman login 	Berhasil	Fani	24 Agustus 2023
3	<p>Nama Uji : Memilih Layanan Motor Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat memilih layanan motor Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil akan menampilkan halaman alamat tujuan 	Berhasil	Fani	24 Agustus 2023

4	Nama Uji : Menentukan Alamat Tujuan Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat menentukan alamat tujuan Hasil yang diharapkan :	Berhasil	Fani	24 Agustus 2023
	<ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil akan menampilkan alamat penjemputan 			
5	Nama Uji : Menentukan Alamat Penjemputan Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat menentukan alamat penjemputan Hasil yang diharapkan :	Berhasil	Fani	24 Agustus 2023
	<ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil akan menampilkan halaman tentang informasi perjalanan berupa harga, jenis pembayaran, dan waktu perjalanan. 			
6	Nama Uji : Memesan Transportasi Online Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat klik button pesan serta informasi yang ditampilkan sudah sesuai Hasil yang diharapkan :	Berhasil	Fani	24 Agustus 2023
	<ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil akan menampilkan 			

	halaman informasi pengemudi berupa nama, jenis motor, jenis pembayaran serta total perjalanan			
7	<p>Nama Uji : Berhasil Fani 24</p> <p>Memberikan Rating Pengemudi Agustus 2023</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi penumpang dapat memberikan rating pengemudi, serta memverifikasi ringkasan pesanan sudah sesuai</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil penumpang akan mendapatkan invoice pesanan perjalanan 			

Tabel 3 Hasil uji uat sisi pengemudi (go Ride)

Hasil Uji UAT (Sisi Pengemudi)				
No	Use Case / Proses	Berhasil / Gagal	Diuji Oleh	Tanggal Tes
1	<p>Nama Uji : Login</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat login dengan nomor hp.</p> <p>Kasus Uji :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nomor hp : 081234567890 <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil akan menampilkan 	Berhasil	Moko	22 Agustus 2023

	halaman beranda			
	<ul style="list-style-type: none"> • Jika gagal akan kembali ke halaman login 			
2	<p>Nama Uji : Register</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat register dengan akun Google.</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman memasukkan nomor hp • Jika gagal akan kembali ke halaman login 	Berhasil	Moko	22 Agustus 2023
3	<p>Nama Uji : Memilih layanan motor</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat memilih layanan motor</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman lokasi pengemudi saat ini serta terdapat total pendapatan 	Berhasil	Moko	22 Agustus 2023
4	<p>Nama Uji : Mendapatkan pesanan transportasi online</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi mendapat pesanan masuk dan dapat menerima pesanan</p>	Berhasil	Moko	22 Agustus 2023

	Hasil yang diharapkan			
	:			
	<ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil akan menampilkan halaman alamat penjemputan serta tujuan penumpang dan terdapat total pesanan 			

5	Nama Uji :	Berhasil	Moko	22
	Memastikan			Agustus
	pengemudi dapat			2023
	memulai perjalanan			
	mengantarkan			
	penumpang			
	Deskripsi Pengujian :			
	Verifikasi pengemudi			
	dapat memulai			
	perjalanan			
	Hasil yang			
	diharapkan :			
	<ul style="list-style-type: none"> Jika berhasil mengantarkan penumpang dapat menampilkan halaman sampai tujuan serta dapat menurunkan penumpang 			

6	Nama Uji :	Berhasil	Moko	22
	Memastikan			Agustus
	pengemudi dapat			2023
	menurunkan			
	penumpang setelah			
	sampai tujuan			
	Deskripsi Pengujian :			
	Verifikasi pengemudi			
	dapat klik button			
	menurunkan serta			
	terdapat tampilan			
	perjalanan telah			
	sampai tujuan			
	Hasil yang			

diharapkan :

- Jika berhasil akan menampilkan halaman pembayaran

7	Nama Uji : Memastikan pengemudi dapat melihat tampilan total perjalanan Deskripsi Pengujian : Verifikasi total perjalanan sudah sesuai dan dapat klik button terima pembayaran pesanan. Hasil yang diharapkan :	Berhasil	Moko	22 Agustus 2023
	<ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil pengemudi akan mendapatkan invoice serta ringkasan perjalanan 			
8	Nama Uji : Memastikan invoice serta ringkasan perjalanan sudah sesuai Deskripsi Pengujian : Verifikasi tampilan sudah sesuai dan dapat klik icon close Hasil yang diharapkan :	Berhasil	Moko	22 Agustus 2023
	<ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman rating 			
9	Nama Uji : Memberikan rating penumpang Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi	Berhasil	Moko	22 Agustus 2023

dapat memberikan rating kepada pengemudi Hasil yang diharapkan :

- Jika berhasil pengemudi akan kembali kehalaman lokasi pengemudi saat ini serta terdapat total pendapatan.

Tabel 4 Hasil uji uat sisi pengemudi (grab bike)

Hasil Uji UAT (Sisi Pengemudi)				
No	Use Case / Proses	Berhasil / Gagal	Diuji Oleh	Tanggal Tes
1	Nama Uji : Login Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat login dengan nomor hp. Kasus Uji : <ul style="list-style-type: none"> • Nomor hp : 081234567890 Hasil yang diharapkan : <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman beranda • Jika gagal akan kembali ke halaman login 	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023
2	Nama Uji : Register Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat register dengan akun Google. Hasil yang diharapkan : <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman memasukkan nomor hp • Jika gagal akan kembali ke halaman login 	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023
3	Nama Uji : Memilih layanan motor Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat memilih layanan motor	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023

	<p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman lokasi pengemudi saat ini serta terdapat total pendapatan 			
4	<p>Nama Uji : Mendapatkan pesanan transportasi online</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi mendapat pesanan masuk dan dapat menerima pesanan</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman alamat penjemputan serta tujuan penumpang dan terdapat total pesanan 	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023
5	<p>Nama Uji : Memastikan pengemudi dapat memulai perjalanan mengantarkan penumpang</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat memulai perjalanan</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil mengantarkan penumpang dapat menampilkan halaman sampai tujuan serta dapat menurunkan penumpang 	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023
6	<p>Nama Uji : Memastikan pengemudi dapat menurunkan penumpang setelah sampai tujuan</p> <p>Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat klik button menurunkan serta terdapat tampilan perjalanan telah sampai tujuan</p> <p>Hasil yang diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman pembayaran 	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023

7	Nama Uji : Memastikan pengemudi dapat melihat tampilan total perjalanan Deskripsi Pengujian : Verifikasi total perjalanan sudah sesuai dan dapat klik button terima pembayaran pesanan. Hasil yang diharapkan : <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil pengemudi akan mendapatkan invoice serta ringkasan perjalanan 	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023
8	Nama Uji : Memastikan invoice serta ringkasan perjalanan sudah sesuai Deskripsi Pengujian : Verifikasi tampilan sudah sesuai dan dapat klik icon close Hasil yang diharapkan : <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil akan menampilkan halaman rating 	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023
9	Nama Uji : Memberikan rating penumpang Deskripsi Pengujian : Verifikasi pengemudi dapat memberikan rating kepada pengemudi Hasil yang diharapkan : <ul style="list-style-type: none"> • Jika berhasil pengemudi akan kembali kehalaman lokasi pengemudi saat ini serta terdapat total pendapatan. 	Berhasil	Eri	22 Agustus 2023

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pada penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini menghasilkan pola AE bisnis dan data yang dimodelkan secara umum melalui beberapa tahapan identifikasi pemodelan seperti pemodelan business model map, proses bisnis transportasi online dan lapisan bisnis dan data AE (*as is*). Terlebih dari itu penelitian ini juga menghasilkan desain prototype yang berasal dari pemodelan pola AE dan melakukan pengujian UAT dengan hasil semua fungsionalitas dari use case/proses sudah berhasil atau sudah sesuai. Penelitian ini memodelkan pola AE untuk layer bisnis dan data, selanjutnya pola AE ini dapat digunakan oleh para pengembang *software* atau memodelkan Pola AE pada *layer* dibawahnya.

BIBLIOGRAFI

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Barros, O. (2020). A process architecture pattern and its application to designing health services: emergency case. *Business Process Management Journal*, 26(2), 513–527. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2018-0210>
- De Vries, E. (2022). *Improving the creation process of digital platforms A design pattern reference model*. <https://essay.utwente.nl/90800/>
- Desfray, P., & Raymond, G. (2014). ArchiMate. In *Modeling Enterprise Architecture with TOGAF* (pp. 249–258). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-419984-2.00014-8>
- Dirgahayu, T. (2023). *A framework for implementing enterprise architecture patterns as microservices*. 020040. <https://doi.org/10.1063/5.0116376>
- Garcia-Escallon, R. R. (2020). *Enterprise architecture patterns : Supporting sustainable development*.
- García-Escallón, R. R., & Aldea, A. (2020). On enterprise architecture patterns: A systematic literature review. *ICEIS 2020 - Proceedings of the 22nd International Conference on Enterprise Information Systems*, 2(Iceis), 666–678. <https://doi.org/10.5220/0009392306660678>
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2016). Architectural pattern to improve the definition and implementation of eLearning ecosystems. *Science of Computer Programming*, 129, 20–34. <https://doi.org/10.1016/j.scico.2016.03.010>
- Kemp, S. (2021, February 11). *Digital 2021 : Indonesia*. Datareportal.Com. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-indonesia>
- Milani, F. (2019). Digital business analysis. In *Digital Business Analysis*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05719-0>
- Perroud, T., & Inversini, R. (2013). *Enterprise Architecture Patterns*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-37561-3>
- Rogers, D. L. (2016). *The Digital Transformation Playbook*. Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/roge17544>
- Susanto, A., & Meiryani, ; (2019). System Development Method with The Prototype Method. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH*, 8, 7. www.ijstr.org

Huyearka Usady, Teduh Dirgahayu

Taleb, M., & Cherkaoui, O. (2016). Pattern-oriented approach for enterprise architecture: Togaf framework. *Designing Enterprise Architecture Frameworks: Integrating Business Processes with IT Infrastructure*, January, 99–113. <https://doi.org/10.4236/jsea.2012.51008>

Trad, A., & Kalpic, D. (2016). A Transformation Framework Proposal for Managers in Business Innovation and Business Transformation Projects-Enterprise Patterns Based Architecture. *Procedia Computer Science*, 100, 1242–1249. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.158>

Wei, X., Nan, G., Dou, R., & Li, M. (2020). Optimal business model for the monopolistic ride-hailing platform: Pooling, premier, or hybrid? *Knowledge-Based Systems*, 204, 106093. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2020.106093>

Copyright Holder:

Huyearka Usady, Teduh Dirgahayu (2023)

First publication right:

[Syntax Idea](#)

This article is licensed under:

