

## **Analisa Transaksi Kartu Multi Trip menggunakan Framework Cobit 5 Domain EDM (Evaluate, Direct And Monitor) pada PT MRT Jakarta**

**Nur Lutfiyana<sup>1\*</sup>, Sugiyanti<sup>2</sup>, Tubagus Aria<sup>3</sup>, Handini Widyastuti<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan SISTEM INFORMASI, STMIK NUSA MANDIRI

<sup>4</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

\*Email: nur.lutfiyana@yahoo.com

### **Abstrak**

*MRT Jakarta atau yang disebut dengan Mass Rapid Transit or Jakarta adalah sebuah sistem transportasi cepat yang menggunakan kereta rel listrik yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan dan bertujuan untuk memajukan infrastruktur Indonesia serta agar transportasi di Indonesia menjadi merata. Untuk menunjang proses transportasi di MRT Jakarta ini mengeluarkan MTT (Multi Trip), MTT berfungsi layaknya sebagai alat untuk memasuki stasiun MRT Jakarta. Namun dalam proses berjalannya transaksi menggunakan kartu ini banyak dijumpai permasalahan-permasalahan seperti penumpang tidak bisa tap-in dan tap-out dalam stasiun yang sama dan apabila dilakukan maka kartu MTTnya akan error, dan bila kartu MTT hilang maka user harus membuat ulang kembali dari proses awal jika user tidak menyimpan nomor atau struk pembelian awalnya. Untuk itu perlu adanya sebuah framework yaitu dapat menggunakan COBIT 5 (Control Objective for Information and Related Technology) dengan domain EDM (Evaluate, Direct, and Monitor). Tujuan dari analisa ini adalah untuk dapat memetakan kemungkinan apa saja yang terjadi terkait dengan proses transaksi MTT ini, serta bagaimana penanganan-penanganan yang harus dilakukan agar insiden yang kemungkinan terjadi dapat teratasi. Hasil dari penelitian ini adalah tingkat kematangan kondisi saat ini (as-is) transaksi menggunakan kartu Multi Trip rata-rata sudah mencapai pada level 3 (tiga) yaitu Established Process, serta dari hasil kematangan saat ini (as-is) diberikan rekomendasi perbaikan.*

**Kata Kunci:** MRT Jakarta, MTT, COBIT 5

### **PENDAHULUAN**

Seiring dengan berkembangnya teknologi yang semakin pesat, kebutuhan akan informasi yang tepat, akurat dan terpercaya tanpa mengenal batas jarak dan waktu semakin meningkat. Kebutuhan pada suatu alat bantu dalam menyelesaikan permasalahan pun semakin diperlukan. Teknologi Informasi mempunyai peranan yang sangat penting didalam sebuah perusahaan. Oleh karena itu Teknologi Informasi merupakan salah satu aspek terpenting dalam pemenuhan kebutuhan perusahaan. Karena dengan adanya Teknologi Informasi dapat memberikan solusi dari setiap proses bisnis yang berlangsung dalam perusahaan.

Salah satu proses bisnis terpenting dalam sebuah perusahaan adalah proses transaksi, karena menyangkut keluar masuknya uang dalam perusahaan. Sehingga diperlukan dukungan peran Teknologi Informasi dalam

proses transaksinya, karena tanpa adanya teknologi yang mendukung maka proses transaksi akan semakin terhambat dan tidak efisien. Karena setiap orang pasti menginginkan transaksi yang esien dan fleksibel. Oleh karena itu perusahaan PT.MRT Jakarta pada tahun 2019 mengeluarkan kartu transaksi yang bernama Multi Trip atau MTT. Kartu ini memiliki fungsi sebagai alat transaksi untuk melakukan perjalanan khusus di MRT Jakarta, layaknya kartu ini sebagai tiket untuk memasuki stasiun MRT Jakarta.

MRT Jakarta merupakan sebuah sistem transportasi cepat yang menggunakan kereta rel listrik, yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan terlebih untuk memajukan infrastruktur serta agar transportasi di Indonesia menjadi merata (Wahabi, dkk, 2019)

Berdasarkan wawancara dengan bagian koordinator transaksi kartu Multi Trip didapatkan bahwa MTT saat ini hanya sebagai

alat tiket untuk memasuki stasiun saja. Dan dalam praktik di lapangan kartu ini memiliki beberapa kendala yang dialaminya, yaitu kartu MTT belum bisa melakukan pemotongan untuk *same stasion* atau keluar masuk di stasiun yang sama, karena kartu MTT sejauh ini hanya dapat bekerja apabila penumpang masuk dan keluar di stasiun yang berbeda. Sehingga apabila penumpang melakukan *tap-in* dan *tap-out* dalam stasiun yang sama penumpang harus membayar *cash* sebesar Rp. 3.000, hal inilah yang menyebabkan banyak komplain dari para penumpang.

Kendala lain yang dapat terjadi dari sistem MTT ini, apabila tidak dimanajemen dengan baik akan kemungkinan kartu MTT palsu akan muncul serta dioperasikan, dikarenakan kartu MTT ini merupakan kartu jenis felica, dan ada jenis felica local lainnya yang dipakai oleh KCI.

Selain itu kendala yang dialami adalah apabila kartu hilang dan penumpang tidak menyimpan nomor kartu atau struk pembelian kartu MTT sejauh ini belum bisa. Sehingga penumpang harus membuatnya kembali dari proses pembuatan awal, oleh karena itu hal ini dinilai tidak efisien dan fleksibel.

Sebuah penelitian dalam jurnal yang berjudul "Inovasi Pelayanan Transportasi Publik Kereta *Computer* Indonesia Di Wilayah Jabotabek" menghasilkan dan mengetahui bagaimana pelayanan yang sudah dilakukan dan diberikan oleh PT KCI, dengan menggunakan analisis teori inovasi dan asas pelayanan publik, didapati bahwa PT KCI memberikan fasilitas transaksi yang efisien dengan dikeluarkan *e-ticketing* yang di bagi menjadi dua macam yaitu Kartu Multi Trip (KMT) dan Tiket Harian Berjamin (THB), namun mengalami beberapa masalah yang dihadapi yaitu pergantian kartu KMT yang akan mengalami pembaruan akan mengakibatkan pengguna kartu *e-money banking* dan kartu KMT lama tidak bisa digunakan dan terjadi antrian yang cukup panjang pada loket stasiun yang terjadi pada tanggal 20 Juli 2018 di stasiun Kranji Bekasi (Fachrian dan Ode, 2018).

Penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan *E-Ticketing* Terhadap Tingkat Kepuasan Dan Loyalitas Pengguna Jasa Kereta" dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling (SEM)* dengan *software AMOS* yang menghasilkan dan mengetahui bahwa penerapan *e-ticketing* terhadap tingkat

kepuasan dan loyalitas berdampak positif yaitu pada tiket yang berjenis tiket berlangganan (Surniandari dan Haryani, 2017).

Dari beberapa literasi penelitian tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan mengambil beberapa kriteria literasi diatas yang dipadukan dengan metode lain, peneliti memadukannya menggunakan sebuah *framework COBIT 5 (Control Objective for Information and Related Tecnology)* dengan *domain EDM (Evaluate, Direct, and Monitoring)*.

## TINJAUAN PUSTAKA

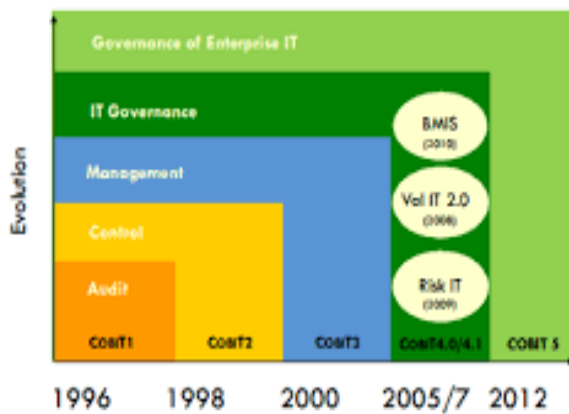
### 2.1 COBIT 5

*COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology)* adalah sebuah *framework* kerangka kerja berskala internasional yang menghimpun Teknologi Informasi (Zamzami, dkk, 2018).

*COBIT* terus mengalami perbaikan ke versi yang lebih baru. Dan saat ini versi *COBIT* berada pada versi 5 yaitu bernama COBIT 5. *COBIT 5* tentu lebih sempurna dibandingkan dengan versi sebelumnya walaupun *COBIT 5* masih mempertahankan model penurunan tujuan pada *COBIT* versi sebelumnya yaitu *COBIT 4.1*.

### 2.2 EVOLUSI COBIT

COBIT mengalami evolusi dari COBIT pertama ada hingga yang terakhir, yakni dari tahun 1996 hingga tahun 2012 dimana pada tahun 1996 ini pertama kali COBIT muncul yakni COBIT 1 yang dikhususkan untuk auditor, kemudian mengalami evolusi ke versi terbaru pada tahun 1998 dengan nama COBIT 2 dengan menambahkan *practice control* dan *control activities*, dan pada tahun 2000 muncul kembali versi terbaru yakni COBIT 3 dengan penambahan *management guideline*, dan pada tahun 2005/2007 muncul kembali versi terbaru COBIT yakni COBIT 4 Risk IT, Val IT, BMIS, dan terakhir versi dari COBIT adalah COBIT 5 yang dirilis pada tahun 2012 dengan menambahkan *Framework, Process Preference Guide, and Implementation Guide* dalam pemisahan anatara *Governance* dan *Management*. Evolusi COBIT terlihat pada gambar 1.



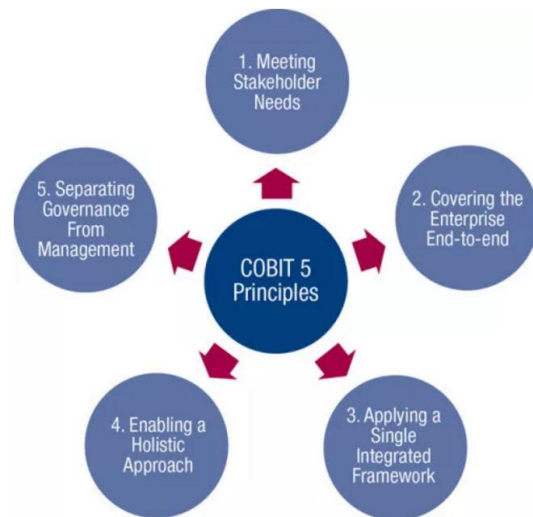
Sumber: (ISACA dalam Agoan, dkk, 2017)

**Gambar 1. Evolusi COBIT**

Menurut Isaca dan Sabilillah dalam (Agoan, dkk, 2017) menyatakan bahwa dalam *framework* COBIT 5 memiliki dua area yaitu area *governance* dan area *management*, dimana pada area *governance* memiliki satu domain yaitu *EDM (Evaluate, Direct, Monitor)* sedangkan pada area *management* memiliki 4 domain yaitu *APO (Align, Plan, and Organisme)*, *BAI ( Build, Acquire and Implement)*, *DSS (Deliver, Service and Support)*, dan *MEA (Monitor, Evaluate and Assess)*.

**2.3 PRINSIP KERJA COBIT 5**

COBIT 5 memiliki prinsip kerja, prinsip kerja pada COBIT 5 dengan versi sebelumnya tentu mengalami beberapa perubahan. Adapun prinsip kerja COBIT 5 adalah sebagai berikut (Hafiz, 2020):



Sumber: (Hafiz, 2020)

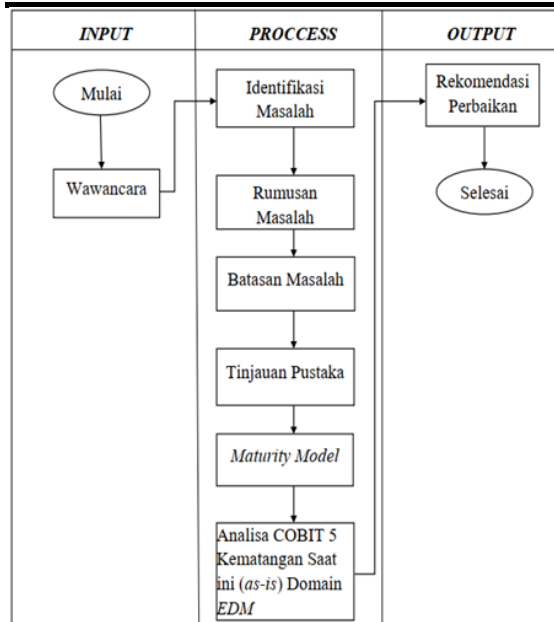
**Gambar 2. Prinsip Kerja COBIT 5**

Pada penelitian ini penulis menggunakan domain *EDM (Evaluate, Direct and Monitor)*. Adapun proses yang berjalan dalam *EDM* terdapat 5 proses yaitu:

- a. *EDM01 Ensure governance framework setting and maintenance.*
- b. *EDM02 Ensure benefits delivery, EDM03 Ensure risk optimization.*
- c. *EDM03 Ensure risk optimization.*
- d. *EDM04 Ensure resource optimization.*
- e. *EDM05 Ensure stakeholder transparency*

**METODE PENELITIAN**

Adapun urutan langkah-langkah dalam penyelesaian penelitian ini adalah sebagai berikut:



Sumber: (peneliti, 2020)

**Gambar 3. Alur Penelitian**

Penjelasan alur penelitian yang penulis laksanakan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara  
Wawancara adalah tahap yang penulis gunakan untuk melengkapi data. Dimana wawancara dilakukan kepada staff bagian transaksi kartu Multi Trip MRT Jakarta.
2. Identifikasi Masalah  
Proses transaksi menggunakan kartu Multi Trip pada MRT Jakarta masih mengalami beberapa masalah, maka perlu adanya:
  - a. Mengalisa transaksi kartu Multi Trip MRT Jakarta
  - b. Model Framework COBIT 5 cocok dalam melakukan proses analisa transaksi kartu Multi Trip pada MRT Jakarta.
3. Rumusan Masalah  
Rumusan masalah berdasarkan pendahuluan penelitian yaitu:
  - a. Bagaimana menganalisa transaksi kartu Multi Trip pada MRT Jakarta menggunakan COBIT 5?
  - b. Bagaimana rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai dengan analisa dan hasil menggunakan COBIT 5?
4. Batasan Masalah  
Pada penelitian ini penulis membatasi penelitian hanya menggunakan domain pada COBIT 5 yaitu domain EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*) pada proses transaksi menggunakan kartu Multi Trip di

PT.MRT Jakarta dan pada hasil tingkat kematangan domain EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*) hanya pada kematangan saat ini (*as-is*).

5. Tinjauan Pustaka  
Pada tinjauan pustaka terdapat 2 (dua) cara yang penulis gunakan yaitu:
  - a. Telaah Dokumen Bisnis  
Proses ini dilakukan dengan meninjau perusahaan sebagai objek yang akan diteliti.
  - b. Studi Literatur  
Proses studi literature yang digunakan adalah mereview penelitian sebelumnya.
6. Kuisisioner  
Dalam kuisisioner ini terdapat responden sebanyak 8 orang, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1. Data Responden**

No	Keterangan	Jumlah
1	Ibu Rumah Tangga	1
2	Karyawan BUMD	1
3	Karyawan Swasta	4
4	Staff Kemendikbud	1
5	Staff Pemprof	1
<b>Jumlah</b>		<b>8</b>

Sumber: (Peneliti, 2020)

7. Maturity Model

**Tabel 2. Tingkat Maturity Model**

Index	Tingkat Maturity Model
0	<i>Incomplete Process</i> (Proses Tidak Lengkap)
1	<i>Performed Process</i> (Proses Dijalankan)
2	<i>Managed Process</i> (Proses Diatur)
3	<i>Established Process</i> (Proses Tetap)
4	<i>Predictable Process</i> (Proses Diukur)
5	<i>Optimising Process</i> (Proses Optimasi)

Sumber: (ISACA dalam Agoan,dkk, 2017)

Adapun cara dalam melakukan perhitungan indeks dilakukan dengan rumus:

$$Indeks = \frac{\sum(Jawaban)}{\sum(Pertanyaan Kuisisioner)}$$

**Tabel 3. Skala Pembulatan Indeks**

Skala Pembulatan	Tingkat Maturity Model
4,51 - 5,0	5
3,51 - 4,5	4
2,51 - 3,5	3
1,51 - 2,5	2
0,51 - 1,5	1
0 - 0,5	0

Sumber: (Agoan,dkk, 2017)

8. Analisa COBIT 5

Analisa COBIT 5 termasuk kedalam alur process yakni proses perhitungan kuisisioner dan wawancara, dimana domain yang digunakan adalah menggunakan EDM (Evaluate, Direct and Monitor).

9. Rekomendasi Perbaikan

Pada tahap ini yakni tahap rekomendai perbaikan sudah masuk kedalam output, yang merujuk pada hasil dari kuisisioner dengan menggunkan framework COBIT 5 dan domain EDM (Evaluate, Direct and Monitor). Dimana rekomendasi perbaikan ini berisi masukkan untuk perbaikan system dalam proses transaksi menggunakan kartu Multi Trip pada MRT Jakarta.

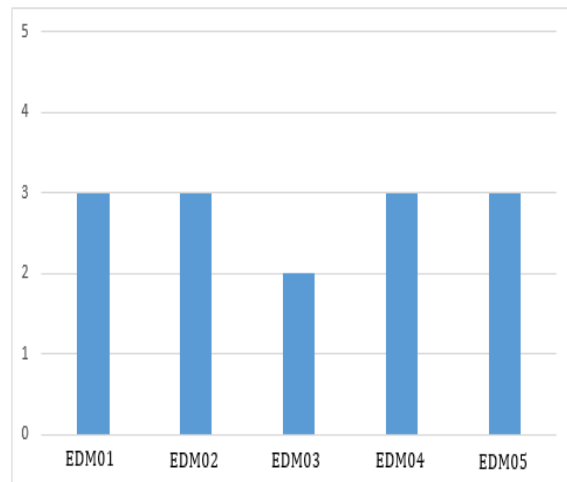
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil domain EDM**

**Tabel 4. Kalkulasi Tingkat Kematangan Domain EDM**

Proses	Kematangan Saat ini (as-is)			
	Nilai	Persen tase	Kriteria	Maturity Level
EDM0				
1	2,80	56%	L	3
EDM0				
2	2,83	56,6%	L	3
EDM0				
3	2,50	50%	L	2
EDM0				
4	3,45	69%	L	3
EDM0				
5	3,00	60%	L	3
<b>Nilai Tingkat Copability</b>				<b>2,9</b>

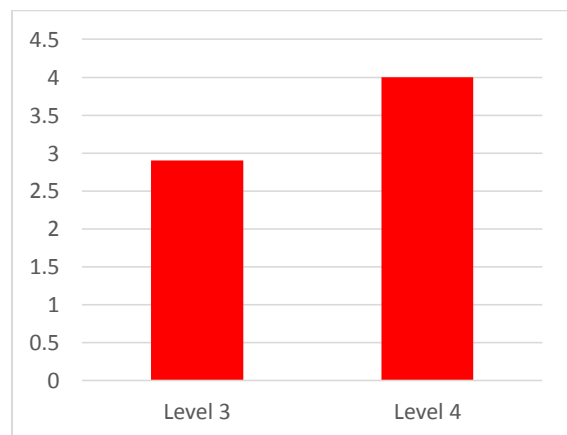
Sumber: (Peneliti, 2020)



Sumber: (Peneliti,2020)

**Gambar 4. Grafik Tingkat Kematangan (as-is) Domain EDM**

Dari penilaian setiap level diatas, tingkat kematangan transaksi menggunakan kartu Multi Trip menggunakan domain EDM (Evaluate, Direct, and Monitoring), rata-rata sudah mencapai pada level 3 yakni Established Process dengan nilai 2,9. Dan level yang ditargetkan adalah level 4 yakni Predictable Process. Selanjutnya diperlukan perhitungan gap untuk mengetahui nilai kesenjangan yang terjadi. Nilai kesenjangan yang terjadi dapat dilihat dari grafik dibawah ini.



Sumber: (Peneliti,2020)

**Gambar 5. Grafik Tingkat Kesenjangan Saat ini (as-is)**

Dari grafik tersebut terlihat bahwa nilai kesenjangan yang ada sebesar 1,1. Nilai

tersebut diperoleh dari perhitungan nilai selisih antara nilai pencapaian level saat ini yakni sebesar 2,9 dengan nilai level yang ditargetkan yakni di level 4. Sehingga diperoleh nilai kesenjangan  $4-2,9=1,1$ .

### Rekomendasi Perbaikan

#### 1. Rekomendasi EDM01

Berdasarkan dari analisa tingkat kematangan domain EDM saat ini (*as-is*) dan hasil wawancara, bahwa EDM01 sudah mencapai level 3 (tiga) yaitu *Established Process*, untuk itu berikut rekomendasi yang dapat penulis berikan untuk PT.MRT Jakarta:

- Perlu adanya evaluasi secara berkala terhadap sistem kartu Multi Trip.
- Memonitor setiap pelaksanaan serta kebijakan dalam menentukan arah peran tata kelola sebagaimana permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan yakni masih terdapat kendala dari sistem kartu Multi Trip.

#### 2. Rekomendasi EDM02

Berdasarkan dari analisa tingkat kematangan domain EDM saat ini (*as-is*) dan hasil wawancara, bahwa EDM02 sudah mencapai level 3(tiga) yaitu *Established Process*, untuk itu berikut rekomendasi yang dapat penulis sampaikan untuk PT.MRT Jakarta:

- Perlu adanya peninjauan nilai atau manfaat terhadap kartu Multi trip untuk mengetahui seberapa besar manfaat kartu Multi Trip di perusahaan MRT Jakarta, baik itu harian, mingguan ataupun secara sebulan sekali.
- Perlu adanya tindakan lebih cepat atau gerak cepat dalam menangani masalah atau kendala dalam kartu Multi Trip untuk memaksimalkan manfaat bagi pengguna.

#### 3. Rekomendasi EDM03

Berdasarkan dari analisa tingkat kematangan domain EDM saat ini (*as-is*) dan hasil wawancara, bahwa EDM03 sudah mencapai level 2 (dua) yaitu *Managed Process*, untuk itu berikut rekomendasi yang dapat penulis sampaikan untuk PT.MRT Jakarta:

- Perusahaan harus lebih melakukan evaluasi terhadap manajemen resiko

untuk memastikan bahwa peran kartu Multi Trip sudah sesuai dengan apa yang difungsikan.

- Perlu adanya penguasaan lebih optimal terhadap sistem kartu Multi Trip, karena baru pertama kali sistem digunakan di Indonesia.

#### 4. Rekomendasi EDM04

Berdasarkan dari analisa tingkat kematangan domain EDM saat ini (*as-is*) dan hasil wawancara, bahwa EDM04 sudah mencapai level 3(tiga) yaitu *Established Process*, untuk itu berikut rekomendasi yang dapat penulis sampaikan untuk PT.MRT Jakarta:

- Perlu adanya pengoptimalan terhadap sumber daya manusia sehingga dalam kinerjanya cepat tanggap, dikarenakan sistem kartu Multi Trip dibeli dari negara jepang sehingga perlu banyak penyesuaian.
- Perlu adanya perekrutan tenaga ahli untuk harian lepas (kontrak) jika dalam sumber daya manusianya masih terbatas.

#### 5. Rekomendasi EDM05

Berdasarkan dari analisa tingkat kematangan domain EDM saat ini (*as-is*) dan hasil wawancara, bahwa EDM05 sudah mencapai level 3(tiga) yaitu *Established Process*, untuk itu berikut rekomendasi yang dapat penulis sampaikan untuk PT.MRT Jakarta:

- Pemerintah provinsi Jakarta dalam melakukan koordinasi rapat dan pertemuan harus secara rutin untuk mengoptimalkan peningkatan transparansi.
- Memonitoring setiap kinerja dari kartu Multi Trip agar lebih optimal.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan tersebut adalah:

- Kondisi saat ini yakni kematangan domain EDM rata-rata sudah mencapai level 3 (tiga) yakni *Established Process*, sehingga proses sudah pada tahap tetap, dalam perusahaan sudah dalam implementasi proses.
- Dalam setiap subdomain diberikan rekomendasi perbaikan yang nantinya bisa mempengaruhi sistem kartu Multi Trip saat

ini untuk menuju tingkat perbaikan serta kematangan yang ingin dijumpai untuk meningkatkan proses kinerja yang lebih baik.

3. Rekomendasi yang disampaikan penulis adalah berdasarkan pada *COBIT 5* dan juga mengacu pada fungsi dari *Governance* yakni memastikan bahwa proses transaksi menggunakan kartu Multi Trip di perusahaan PT.MRT Jakarta memberikan nilai tambah bagi perusahaan.
4. Transaksi kartu multi trip yang dapat di multifungsikan dengan transaksi lainnya, bukan hanya untuk MRT saja, melainkan dapat menerapkan kartu sebagai tiket perjalanan yang dapat terintegrasi dengan seluruh moda transportasi di Jakarta, kota lainnya dan bahkan negara selain Indonesia.

Wahabi, B., Munaf, F. X. F., & Kurnia, F. (2019). Analisis Struktur Stasiun MRT (Mass Rapid Transit) Blok M Terhadap Ketahanan Gempa (Studi Kasus : Stasiun MRT Blok M Jakarta Selatan). *Jurnal Infrastruktur*, 4(2), 105–112. Retrieved from

<https://doi.org/10.35814/infrastruktur.v4i2.699> (Diakses 28 September 2020).

Zamzami, F., Arifin, I., & Mukhlis. (2018). *Audit Internal Konsep Dan Praktik*. Gajah Mada University Press.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agoan, T. S., Wowor, H. F., & Karouw, S. (2017). Analisa Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Manado Menggunakan Framework *COBIT 5* Domain Evaluate, Deirect, Monitor (EDM) dan Deliver, Service, and Support (DSS). *Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 1–9. Retrieved from <https://doi.org/10.35793/jti.10.1.2017.15627> (Diakes 27 September 2020)
- Fachrian, F. A., & Ode, S. (2018). Inovasi Pelayanan Transportasi Publik Kereta Commuter Indonesia DI Wilayah JABODETABEK. *Jurnal Of Government - JOG*, 4, 1. Retrieved from <http://journal.uta45jakarta.ac.id/index.php/gov/article/viewFile/1297/885> (Diakses 27 September 2020).
- Hafiz. (2020). Pengertian, Prinsip, dan *Enabler COBIT* Terbaru. Retrieved from <https://aliyhafiz.com/pengertian-prinsip-enabler-cobit-terbaru/> (Diakses 2 Oktober 2020).
- Surniandari, A., & Haryani. (2017). Penaruh Penerapan E-Ticketing Terhadap Tingkat Kepuasan Dan Loyalitas Pengguna Jasa Kereta. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 25, 39–53. Retrieved from <https://www.jurnalekonomi.lipi.go.id/index.php/JEP/article/view/90> (Diakses 27 September 2020).