

## ABSTRAK

Kendaraan mobil merupakan salah satu transportasi yang paling diminati oleh masyarakat karena penumpang merasa lebih aman dan nyaman untuk berpergian jarak jauh dengan menggunakan mobil. PT Telekomunikasi yang berpusat di Bandung menyediakan layanan peminjaman kendaraan mobil untuk karyawan yang tidak mendapatkan kendaraan jabatan. Layanan peminjaman kendaraan yang disediakan oleh PT Telekomunikasi untuk karyawan sangat membantu dan memudahkan karyawan karena dengan adanya layanan peminjaman kendaraan ini, karyawan tidak perlu mengeluarkan biaya untuk peminjaman mobil. Layanan peminjaman kendaraan yang disediakan PT Telekomunikasi dinamakan dengan Sistem KBM Online. Namun dalam pelaksanaan pengembangan sistem informasi di dalam perusahaan belum mengikuti *Enterprise Architecture (EA)*. Hal ini dapat mengakibatkan tidak ada keterkaitan dengan sistem yang sudah ada atau sistem informasi yang akan di bangun dari setiap unit kerja/divisi. Sistem KBM Online membutuhkan *Enterprise Architecture (EA)* untuk menggambarkan integrasi dalam sistem yang sedang berlangsung. *Framework* yang digunakan untuk menggambarkan pemodelan *Enterprise Architecture* pada Sistem KBM Online yang berpusat di Bandung menggunakan *Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)*. *Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)* akan membantu mendokumentasikan pemodelan *Enterprise Architecture* sesuai dengan kerangka kerja TEAF, menjelaskan sumber daya dan *work product* serta memberikan arahan bagi pengembangan *Enterprise Architecture*.

Kata Kunci: *Enterprise Architecture (EA)*, *Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)*, PT Telekomunikasi, Sistem KBM Online.

## **ABSTRACT**

*Vehicle car transport is one of the most in demand by the public as passengers feel more secure and comfortable to travel long distances by car. PT Telkom, based in Bandung provide lending services vehicles for employee car that does not get the post of the vehicle. Vehicle loan services provided by PT Telekomunikasi to help employees and facilitate employee because of the presence of this vehicle loan services, employees do not need to pay for a car loan. Vehicle loan services provided by PT Telekomunikasi named by KBM Systems Online. However, in the implementation of information systems development in the company has not followed the Enterprise Architecture (EA). This can result in no linkage with existing systems existing or information system that will be built from each unit / division. System KBM Online requires Enterprise Architecture (EA) for describe the integration of the system is underway. Framework is used to describe the modeling Enterprise Architecture Systems KBM Online centered in Bandung using Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF). Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF) will help document the Enterprise Architecture modeling according to the framework TEAF, describes the resources and work product as well as provide guidance for developers of Enterprise Architecture.*

*Keywords: Enterprise Architecture, Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF), System KBM Online.*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN .....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....	iii
PRAKATA .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG .....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
DAFTAR ISTILAH .....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Pembahasan .....	3
1.4 Ruang Lingkup Kajian .....	3
1.5 Sumber Data .....	5
1.6 Sistematika Penyajian .....	6
BAB 2. KAJIAN TEORI .....	7
2.1 Sistem Informasi .....	7
2.2 Arsitektur Enterprise .....	7
2.3 Enterprise Architecture Framework .....	8
2.3.1 Pemilihan Enterprise Architecture Framework .....	9
2.4 Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF) .....	10
2.4.1 TEAF Matrix .....	12
2.4.2 Work Product .....	14
2.5 Data Flow Diagram (DFD) .....	18
2.6 Diagram Sequence .....	19

2.7 Diagram State .....	21
<b>BAB 3. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>22</b>
3.1 Pendahuluan .....	22
3.2 Planner Perspective .....	23
3.2.1 Functional View .....	23
3.2.2 Information View .....	25
3.2.3 Organizational View .....	37
3.2.4 Infrastructure Views .....	49
3.3 Owner Perspective .....	57
3.3.1 Functional View.....	57
3.3.2 Information View .....	71
3.3.3 Organizational View .....	72
3.3.4 Infrastructure View .....	77
3.4 Designer Perspective .....	79
3.4.1 Functional View .....	79
3.4.2 Information View .....	82
3.5 Builder Perspective .....	84
3.5.1 Functional View .....	85
3.5.2 Information View .....	92
3.5.3 Infrastructure View .....	103
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>106</b>
4.1 Simpulan .....	106
4.2 Saran .....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>108</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Treasury Enterprise Architecture Framework.....	11
Gambar 2.2 TEAF Matrix of View and Perspectives .....	12
Gambar 2.3 TEAF Core Views.....	13
Gambar 2.4 TEAF Core Perspectives.....	14
Gambar 2.5 TEAF Matrix With Essential and Support Work Product .....	15
Gambar 2.6 Simbol State Diagram .....	21
Gambar 3.1 TEAF Matrix .....	22
Gambar 3.2 Entitas Penting.....	25
Gambar 3.3 Oraganization Chart.....	37
Gambar 3.4 Data Services.....	50
Gambar 3.5 Data Services – Database .....	51
Gambar 3.6 Data Services - Data Warehouse.....	51
Gambar 3.7 Data Services – Data Management .....	52
Gambar 3.8 Data Common Services .....	52
Gambar 3.9 Common Services – Operating System .....	53
Gambar 3.10 Common Services – Network.....	53
Gambar 3.11 CommonServices – Security.....	54
Gambar 3.12 Common Services – Application Server.....	54
Gambar 3.13 Common Service – Email.....	55
Gambar 3.14 Common Services – Storage .....	55
Gambar 3.15 Common Services – Infrastructure Management.....	55
Gambar 3.16 Aktivitas Mengelola Data Vendor Kendaraan.....	58
Gambar 3.17 Aktivitas Mengelola Data Jenis Mobil.....	59
Gambar 3.18 Aktivitas Mengelola Data Mobil .....	60
Gambar 3.19 Aktivitas Mengelola Data Pengemudi.....	61
Gambar 3.20 Aktivitas Mengelola Data Pool Kendaraan .....	62
Gambar 3.21 Aktivitas Mengelola Data Batas Waktu Peminjaman.....	63
Gambar 3.22 Aktivitas Mengelola Data tujuan pemesanan .....	64
Gambar 3.23 Aktivitas Mengelola Data Wilayah Area Tujuan .....	65
Gambar 3.24 Aktivitas Mengelola Data Kota .....	66

Gambar 3.25 Aktivitas Mengelola Data Pengelola.....	67
Gambar 3.26 Aktivitas Mengelola Data Role .....	68
Gambar 3.27 Node Connectivity Description .....	73
Gambar 3.28 System Interface Description Level 1 .....	79
Gambar 3.29 System Function Matrix.....	80
Gambar 3.30 Event Trace Diagram .....	81
Gambar 3.31 Diagram State Chart .....	82
Gambar 3.32 Data CRUD Matrices.....	83
Gambar 3.33 Diagram Logical Data Model.....	84
Gambar 3.34 Diagram Konteks.....	85
Gambar 3.35 DFD Level 1.0 .....	86
Gambar 3.36 DFD Level 2 Proses 2.0 Mengelola Manajemen Kendaraan ..	87
Gambar 3.37 DFD Level 2 Proses 3.0 Mengelola Batas Peminjaman/Jml Penumpang .....	88
Gambar 3.38 DFD Level 2 Proses 4.0 .....	89
Gambar 3.39 DFD Level 2 Proses 5.0 Mengelola Pemesanan .....	90
Gambar 3.40 DFD Level 2 Proses 6.0 Mengelola Pengelola.....	91
Gambar 3.41 DFD Level 2 Proses 7.0 Mengelola Kbm Jabatan dan Utility ..	92
Gambar 3.42 System Interface Description Level 4.....	104
Gambar 3.43. Struktur Organisasi Perusahaan .....	112
Gambar 3.44 Surat izin jalan .....	115
Gambar 3.45 Form Keluhan Order .....	115

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol DFD.....	18
Tabel 2.2 Simbol Diagram Sequence.....	19
Tabel 3.1 Domain Database .....	26
Tabel 3.2 Domain Warehouse .....	27
Tabel 3.3 Domain Data Management .....	28
Tabel 3.4 Domain Operating System .....	30
Tabel 3.5 Domain Network .....	31
Tabel 3.6 Doamin Security.....	32
Tabel 3.7 Domain Application Server.....	33
Tabel 3.8 Domain Email.....	34
Tabel 3.9 Domain Storage .....	35
Tabel 3.10 Domain Infrastructure Management.....	36
Tabel 3.11 Organization Chart – SGM Information System Center .....	38
Tabel 3.12 Organization Chart – Deputy SGM .....	39
Tabel 3.13 Organization Chart - SM Planning & Controlling .....	39
Tabel 3.14 Organization chart - SM General Support.....	40
Tabel 3.15 Organization Chart – SM Business Application Development.....	41
Tabel 3.16 Organization Chart – SM Enterprise Application Development...	42
Tabel 3.17 Organizational Chart – SM Infrastructure Development.....	43
Tabel 3.18 Organization Chart – OSM IS SSC Operation .....	44
Tabel 3.19 Organization Chart - Billing .....	44
Tabel 3.20 Organization Chart – OSM IS Infrastructure Operation.....	45
Tabel 3.21 Organization Chart – OSM System Implementation .....	46
Tabel 3.22 Organization Chart – OSM IS PO Operation.....	47
Tabel 3.23 Organization Chart – OSM IS DC EWS Operation .....	48
Tabel 3.24 Organization Chart – OSM IS DC Reg Operation .....	48
Tabel 3.25 Standards Profile.....	56
Tabel 3.26 Information Assurance Trust Model .....	69
Tabel 3.27 Information Exchange Matrix Conceptual .....	71
Tabel 3.28 Node General Affair .....	73




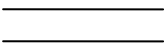


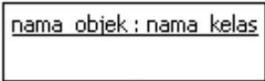

Tabel 3.29 Node CAO.....	74
Tabel 3.30 Node Human Capital Management .....	75
Tabel 3.31 Node Kepala Pengangkutan / Pool .....	75
Tabel 3.32 Node Dispatcher .....	76
Tabel 3.33 Information Assurance Risk Assesment.....	77
Tabel 3.34 Tabel data_jns_mbl.....	93
Tabel 3.35 Tabel data_pool .....	93
Tabel 3.36 Tabel data_merk .....	94
Tabel 3.37 Tabel data_peminjaman_kendaraan.....	94
Tabel 3.38 Tabel data_mbl .....	94
Tabel 3.39 Tabel data_karyawan_pool .....	95
Tabel 3.40 Tabel data_pengukuran_kendaraan .....	96
Tabel 3.41 Tabel data_his histori_mutasi_kendaraan.....	96
Tabel 3.42 Tabel data_jns_keperluan.....	96
Tabel 3.43 Tabel data_kota .....	97
Tabel 3.44 Tabel data_kota_tujuan.....	97
Tabel 3.45 Tabel data_provinsi.....	97
Tabel 3.46 Tabel data_batas_wktpeminjaman .....	98
Tabel 3.47 Tabel data_pengemudi .....	98
Tabel 3.48 Tabel data_peminjaman_pengemudi.....	98
Tabel 3.49 Tabel data_histori_mutasi_pengemudi .....	99
Tabel 3.50 Tabel data_pemesanan .....	99
Tabel 3.51 Tabel data_jadual .....	101
Tabel 3.52 Tabel data_delegasi.....	101
Tabel 3.53 Tabel data_surat_jalan.....	101
Tabel 3.54 Tabel data_pengelola.....	102
Tabel 3.55 Tabel data_sekretariat .....	102
Tabel 3.56 Tabel data_Rtext.....	102
Tabel 3.57 Tabel data_FAQ.....	103
Tabel 3.58 Tabel data_role .....	103
Tabel 3.59 Tabel data_jns_feedback.....	103
Tabel 3.60 Tabel Komponen System Interface Description Level 4.....	104

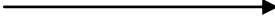
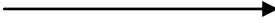






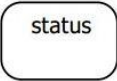

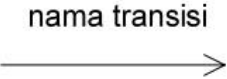

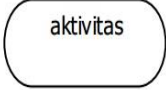



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PROFIL PERUSAHAAN .....	110
LAMPIRAN B. WAWANCARA.....	113

## DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
DFD		Entitas External (Terminator)	Entitas External (terminator) menandakan titik-titik berakhirnya sistem.
DFD		Proses	Proses adalah sesuatu yang mengubah input menjadi output.
DFD		Arus Data	Arus data terdiri dari sekelompok elemen data yang berhubungan secara logis yang bergerak dari satu proses ke proses lain.
DFD		Penyimpanan Data	Penyimpanan Data dalam DFD adalah suatu penampungan data.
Diagram Sequence		Aktor	Menggambarkan orang yang berinteraksi dengan sistem
Diagram Sequence		Lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek
Diagram Sequence		Objek	Menyatakan objek berinteraksi dengan pesan
Diagram Sequence		Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi dengan pesan

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Diagram Sequence		Pesan tipe create	Menyatakan suatu membuat objek yang lain, arah mengarah pada objek yang dibuat
Diagram Sequence		Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri
Diagram Sequence		Pesan tipe send	Menyatakan bahwa suatu objek mengirim data/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
Diagram Sequence		Pesan tipe return	Menyatakan bahwa suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke onjek tertentu, arah panah menerima kembalian
Diagram Sequence		Pesan tipe destroy	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri
State Diagram		Status awal / kondisi	Status awal alur sebuah objek, sebuah diagram status memiliki sebuah status awal

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
State Diagram		Status	Status yang dialami objek selama hidupnya
State Diagram		Status akhir / kondisi akhir	Kondisi akhir alur hidup objek, sebuah diagram
State Diagram		Transisi	Garis Transisi antar status pada daur hidup objek, transisi biasanya diberi nama pesan yang ada pada diagram sequence sehingga pesan pada diagram sequence menjadi transisi bukan status
Diagram Activity		Status awal	Status awal aktivitas sistem.
Diagram Activity		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem
Diagram Activity		Decision	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Diagram Activity		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem
		Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas

## DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Nama
EA Framework	Enterprise Architecture Framework
EA	Enterprise Architecture
TEAF	Treasury Enterprise Architecture Framework
ISC	Information System Center
TI	Teknologi Informasi
DFD	Data Flow Diagram
TIMES	Telecommunication, Information, Media, Edutainment and Services
IMES	Information, Media & Edutainment, and Services
DBMS	Database Management System
CWMI	Common Warehouse Metadata Interchange
WAN	Wide Area Network
NCD	Node Connectivity Description
DoS	Denial of Service
ISS	Internet Security Scanner
CAO	Collaboration Application Operation
OLAP	Online Analytical Processing

## DAFTAR ISTILAH

KBM Online	Aplikasi berbasis web untuk pengelolaan KBM (Kendaraan).
Enterprise Architecture	Pengorganisasian data yang dihasilkan oleh organisasi yang kemudian dipergunakan untuk mencapai tujuan proses bisnis dari organisasi.
TEAF	Tools yang akan membantu untuk memodelkan sebuah Enterprise Architecture, mengembangkan dan menghasilkan Enterprise Architecture.
DBMS	Software yang dirancang untuk membantu dalam pengaturan kumpulan data yang berjumlah besar.
WAN	Jaringan komputer yang mencakup area geografis yang luas dan melibatkan berbagai jenis media.
DoS	Tools yang digunakan untuk mencegah penggunaan tanpa izin akses.
ISS	Tools yang digunakan untuk penelusuran ancaman berdasarkan port.
TCPDump	Tools memberikan pertolongan kepada programmer dalam menganalisa dan troubleshooting aplikasi network.
Port Scanning	Tools yang digunakan penyerang untuk mengetahui port apa saja yang terbuka dalam sebuah sistem jaringan komputer.
DFD	Gambaran grafis dari suatu sistem yang menggambarkan sejumlah bentuk symbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui suatu proses yang saling berkaitan.
Diagram Sequence	Menggambarkan perilaku suatu objek pada use case.

Diagram State	Menunjukkan kondisi yang dapat dialami atau terjadi pada sebuah objek sehingga setiap objek memiliki sebuah diagram status.
OLAP	Aplikasi yang memanfaatkan data-data yang terkumpul dalam database.
Data Analysis	Proses untuk memeriksa dan merangkum informasi yang berguna.
Data Security	Penjagaan kerahasiaan informasi di system.
Application Server OS	Program yang menangani semua aplikasi operasi antar pengguna.
Integritas	Keterjaminan bahwa sumber data sistem komputer hanya dapat dimodifikasi oleh pihak yang diotorisasi.
Application Servers	Servers yang digunakan untuk menyimpan berbagai macam aplikasi.
Email	Surat berbentuk elektronik yang dikirm melalui internet.
Storage	Area yang digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi.
Infrastructure Management	Pengelolaan dari bagian operasi penting seperti kebijakan, proses-proses dan huubungan keluar untuk efektivitas secara keseluruhan.
Communication Protocol	Bertukar pesan-pesan di dalam atau diantara komputasi sistem telekomunikasi.
Dispatcher	Pengelola