

Tata Kelola Teknologi Informasi (*IT GOVERNANCE*)

Dr. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T.

Definisi tata kelola TI

Merupakan suatu cabang dari tata kelola perusahaan yang terfokus pada **Sistem/Teknologi informasi** serta **manajemen Kinerja** dan **risikonya**.

Tata kelola TI adalah struktur kebijakan atau prosedur dan kumpulan proses yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian penerapan TI dengan dukungannya terhadap pencapaian tujuan institusi, dengan cara mengoptimalkan keuntungan dan kesempatan yang ditawarkan TI, mengendalikan penggunaan terhadap sumber daya TI dan mengelola risiko-risiko terkait TI

Tatakelola teknologi informasi bukan bidang yang terpisah dari pengelolaan perusahaan, melainkan merupakan komponen pengelolaan perusahaan secara keseluruhan, dengan **tanggung jawab utama** sebagai berikut:

1. Memastikan kepentingan *stakeholder diikutsertakan* dalam penyusunan strategi perusahaan.
2. Memberikan arahan kepada proses-proses yang menerapkan strategi perusahaan.
3. Memastikan proses-proses tersebut menghasilkan keluaran yang terukur.
4. Memastikan adanya informasi mengenai hasil yang diperoleh dan mengukurnya.
5. Memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan

Pentingnya Tata Kelola TI

Di lingkungan yang sudah memanfaatkan Teknologi Informasi (TI), tata kelola TI menjadi hal penting yang harus diperhatikan. Hal ini dikarenakan ekspektasi dan realitas seringkali tidak sesuai. Pihak *shareholder* perusahaan selalu berharap agar perusahaan dapat :

1. Memberikan solusi TI dengan kualitas yang bagus, tepat waktu, dan sesuai dengan anggaran.
2. Menguasai dan menggunakan TI untuk mendatangkan keuntungan.
3. Menerapkan TI untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas sambil menangani risiko TI.

Pengabaian Tata Kelola TI

Tata kelola TI yang dilakukan secara tidak efektif akan menjadi awal terjadinya pengalaman buruk yang dihadapi perusahaan, yang memicu munculnya fenomena investasi TI yang tidak diharapkan, seperti:

1. Kerugian bisnis, berkurangnya reputasi, dan melemahnya posisi kompetisi.
2. Tenggang waktu yang terlampaui, biaya lebih tinggi dari yang di perkirakan, dan kualitas lebih rendah dari yang telah diantisipasi.
3. Efisiensi dan proses inti perusahaan terpengaruh secara negatif oleh rendahnya kualitas penggunaan TI.
4. Kegagalan dari inisiatif TI untuk melahirkan inovasi atau
5. memberikan keuntungan yang dijanjikan

Manfaat Tata kelola TI

1. Untuk mengatur penggunaan TI,
2. Memastikan kinerja TI sesuai dengan tujuan/fokus utama area tata kelola TI

Fokus utama Area Tata Kelola TI



Strategic Alignment

Memastikan adanya hubungan perencanaan organisasi dan TI dengan cara:

- Menetapkan,
- Memelihara,
- Menyesuaikan operasional TI dengan operasional organisasi.

Value Delivery

Fokus dengan melaksanakan proses TI agar supaya proses tersebut sesuai dengan siklusnya, mulai dari

1. menjalankan rencana,
2. memastikan TI dapat memberikan manfaat yang diharapkan,
3. mengoptimalkan penggunaan biaya sehingga pada akhirnya:
4. TI dapat mencapai hasil yang diinginkan

Resource Management

Fokus pada kegiatan yang dapat mengoptimalkan dan mengelola sumber daya TI, yang terdiri atas:

1. aplikasi,
2. informasi,
3. infrastruktur, dan
4. sumber daya manusia

Risk management

Untuk melaksanakan pengelolaan terhadap risiko, dibutuhkan kesadaran anggota organisasi dalam memahami adanya risiko, kebutuhan organisasi, dan risiko–risiko signifikan yang dapat terjadi, serta menanamkan tanggung jawab dalam mengelola risiko yang ada di organisasi.

Performance Measurement

Mengikuti dan mengawasi jalannya

1. pelaksanaan rencana,
2. pelaksanaan proyek,
3. pemanfaatan sumber daya,
4. kinerja poses,
5. penyampaian layanan, sampai dengan
6. pencapaian hasil TI

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (1)

1. The IT Infrastructure Library (ITIL)

ITIL dikembangkan oleh *The Office of Government Commerce (OGC)* suatu badan di bawah pemerintah Inggris, dengan bekerja sama dengan *The IT Service Management Forum (itSMF)* dan *British Standard Institute (BSI)*

ITIL merupakan suatu framework pengelolaan layanan TI (IT Service Management – ITSM) yang sudah diadopsi sebagai standar industri pengembangan industri perangkat lunak di dunia.

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (2)

ITSM memfokuskan diri pada 3 (tiga) tujuan utama, yaitu:

- 1. Menyelaraskan layanan TI dengan kebutuhan sekarang dan akan datang dari bisnis dan pelanggannya.**
- 2. Memperbaiki kualitas layanan-layanan TI.**
- 3. Mengurangi biaya jangka panjang dari pengelolaan layanan-layanan tersebut**

Standar ITIL berfokus kepada pelayanan *customer*, dan sama sekali tidak menyertakan proses penyelarasan strategi perusahaan terhadap strategi TI yang dikembangkan.

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (3)

2. ISO/IEC 17799

ISO/IEC 17799 dikembangkan oleh *The International Organization for Standardization (ISO)* dan

The International Electrotechnical Commission (IEC) ISO/IEC 17799 bertujuan memperkuat 3 (tiga) element dasar keamanan informasi, yaitu:

1. **Confidentiality** – memastikan bahwa informasi hanya dapat diakses oleh yang berhak.
2. **Integrity** – menjaga akurasi dan selesainya informasi dan metode pemrosesan.
3. **Availability** – memastikan bahwa user yang terotorisasi mendapatkan akses kepada informasi dan aset yang terhubung dengannya ketika memerlukannya

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (4)

3. COSO

COSO merupakan kependekan dari *Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission*, sebuah organisasi di Amerika yang berdedikasi dalam meningkatkan kualitas pelaporan finansial mencakup etika bisnis, kontrol internal dan *corporate governance*

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (5)

COSO framework terdiri dari 3 dimensi yaitu:

3. 1. Komponen kontrol COSO

COSO mengidentifikasi 5 komponen kontrol yang diintegrasikan dan dijalankan dalam semua unit bisnis, dan akan membantu mencapai sasaran kontrol internal:

- a. Monitoring.*
- b. Information and communications.*
- c. Control activities.*
- d. Risk assessment.*
- e. Control environment.*

3.2. Sasaran kontrol internal

Sasaran kontrol internal dikategorikan menjadi beberapa area sebagai berikut:

- a. *Operations* – *efisiensi dan efektivitas operasi* dalam mencapai sasaran bisnis yang juga meliputi tujuan kinerja dan keuntungan.
- b. *Financial reporting* – *persiapan pelaporan anggaran finansial* yang dapat dipercaya.
- c. *Compliance* – *pemenuhan hukum dan aturan* yang dapat dipercaya.

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (7)

3.3. Unit/ Aktivitas Terhadap Organisasi

Dimensi ini mengidentifikasi unit/aktivitas pada organisasi yang menghubungkan kontrol internal.

Kontrol internal menyangkut keseluruhan organisasi dan semua bagian-bagiannya. Kontrol internal seharusnya diimplementasikan terhadap unit-unit dan aktivitas organisasi.

4. Control Objectives for Information and related Technology (COBIT)

COBIT Framework dikembangkan oleh IT Governance Institute, sebuah organisasi yang melakukan studi tentang model pengelolaan TI yang berbasis di Amerika Serikat

COBIT Framework terdiri atas 4 domain utama:

- 1. Planning & Organisation.*
- 2. Acquisition & Implementation.*
- 3. Delivery & Support.*
- 4. Monitoring.*

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (9)

1. *Planning & Organisation.*

Domain ini menitikberatkan pada proses perencanaan dan penyelarasan strategi TI dengan strategi perusahaan.

2. *Acquisition & Implementation.*

Domain ini menitikberatkan pada proses pemilihan, pengadaan dan penerapan teknologi informasi yang digunakan.

3. *Delivery & Support.*

Domain ini menitikberatkan pada proses pelayanan TI dan dukungan teknisnya.

4. *Monitoring.*

Domain ini menitikberatkan pada proses pengawasan pengelolaan TI pada organisasi.

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (10)

COBIT mempunyai model kematangan (*maturity models*), untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian (*scoring*) sehingga suatu organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya dari skala *non-existent* sampai dengan *optimised* (dari 0 sampai 5).

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (11)

COBIT juga mempunyai ukuran-ukuran lainnya sebagai berikut:

1. *Critical Success Factors (CSF) – mendefinisikan*
2. *Key Goal Indicators (KGI) – mendefinisikan*
3. *Key Performance Indicators (KPI) – mendefinisikan*

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (12)

1. *Critical Success Factors (CSF)* –
mendefinisikan hal-hal atau kegiatan penting yang dapat digunakan manajemen untuk dapat mengontrol proses-proses TI di organisasinya.

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (13)

2. *Key Goal Indicators (KGI)* –

Mendefinisikan ukuran-ukuran yang akan memberikan gambaran kepada manajemen apakah proses-proses TI yang ada telah memenuhi kebutuhan proses bisnis yang ada. KGI biasanya berbentuk kriteria informasi:

- a. Ketersediaan informasi yang diperlukan dalam mendukung kebutuhan bisnis.
- b. Tidak adanya risiko integritas dan kerahasiaan data.
- c. Efisiensi biaya dari proses dan operasi yang dilakukan.
- d. Konfirmasi reliabilitas, efektivitas, dan *compliance*.

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (14)

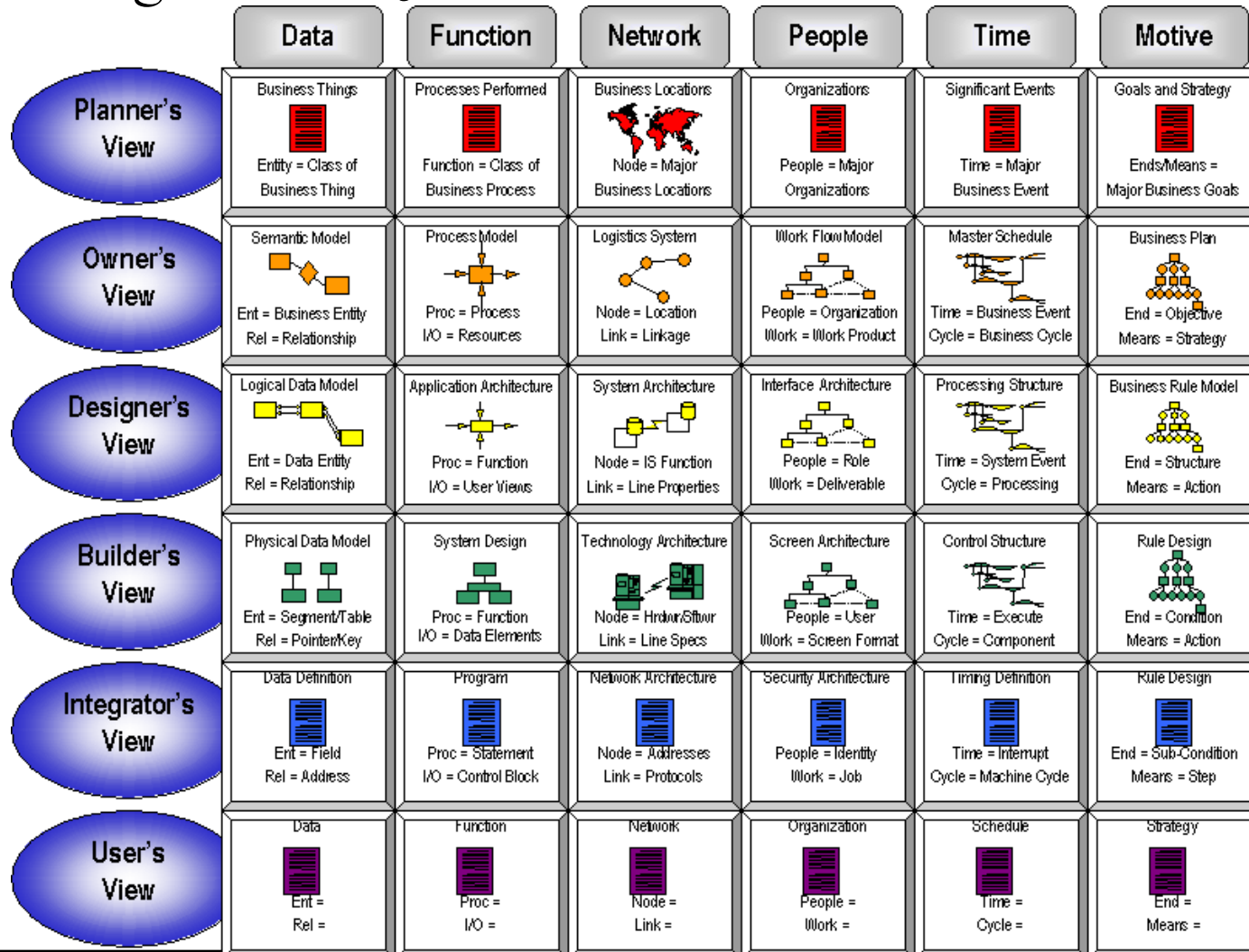
3. *Key Performance Indicators (KPI)* –







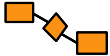
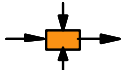

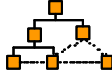


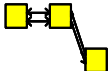
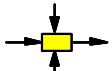

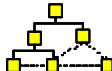




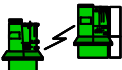
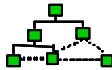








mendefinisikan ukuran-ukuran untuk menentukan kinerja proses-proses TI dilakukan untuk mewujudkan tujuan yang telah ditentukan. KPI biasanya berupa indikator kapabilitas, pelaksanaan, dan kemampuan sumber daya TI.

MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (15)

5. Zachman Framework for Enterprise Architecture

Dikembangkan oleh John A. Zachman



VA Enterprise Architecture	DATA <i>What</i>	FUNCTION <i>How</i>	NETWORK <i>Where</i>	PEOPLE <i>Who</i>	TIME <i>When</i>	MOTIVATION <i>Why</i>	Based on work by John A. Zachman
SCOPE (CONTEXTUAL) <i>Planner</i>	Things Important to the Business  Entity = Class of Business Thing	Processes Performed  Function = Class of Business Process	Business locations  Node = Major Business Locations	Important Organizations  People = Major Organizations	Events Significant to the Business  Time = Major Business Event	Business Goals and Strategy  Ends/Means = Major Business Goals	SCOPE (CONTEXTUAL) <i>Planner</i>
ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL) <i>Owner</i>	Semantic Model  Ent = Business Entity Rel = Business Relationship	Business Process Model  Proc = Business Process I/O = Business Resources	Business Logistics System  Node = Business Location Link = Business Linkage	Work Flow Model  People = Organization Unit Work = Work Product	Master Schedule  Time = Business Event Cycle = Business Cycle	Business Plan  End = Business Objective Means = Business Strategy	ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL) <i>Owner</i>
SYSTEM MODEL (LOGICAL) <i>Designer</i>	Logical Data Model  Ent = Data Entity Rel = Data Relationship	Application Architecture  Proc = Application Function I/O = User Views	Distributed System Architecture  Node = IS Function Link = Line Characteristics	Human Interface Architecture  People = Role Work = Deliverable	Processing Structure  Time = System Event Cycle = Processing Cycle	Business Rule Model  End = Structural Assertion Means = Action Assertion	SYSTEM MODEL (LOGICAL) <i>Designer</i>
TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL) <i>Builder</i>	Physical Data Model  Ent = Segment/Table Rel = Pointer/Key	System Design  Proc = Computer Function I/O = Data Elements/Sets	Technology Architecture  Node = Hardware/Software Link = Line Specifications	Presentation Architecture  People = User Work = Screen Format	Control Structure  Time = Execute Cycle = Component Cycle	Rule Design  End = Condition Means = Action	TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL) <i>Builder</i>
DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT) <i>Sub-Contractor</i>	Data Definition  Ent = Field Rel = Address	Program  Proc = Language Statement I/O = Control Block	Network Architecture  Node = Addresses Link = Protocols	Security Architecture  People = Identity Work = Job	Timing Definition  Time = Interrupt Cycle = Machine Cycle	Rule Design  End = Sub-Condition Means = Step	DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT) <i>Sub-Contractor</i>
FUNCTIONING ENTERPRISE	Data Ent = Rel =	Function Proc = I/O =	Network Node = Link =	Organization People = Work =	Schedule Time = Cycle =	Strategy End = Means =	FUNCTIONING ENTERPRISE
	DATA <i>What</i>	FUNCTION <i>How</i>	NETWORK <i>Where</i>	PEOPLE <i>Who</i>	TIME <i>When</i>	MOTIVATION <i>Why</i>	

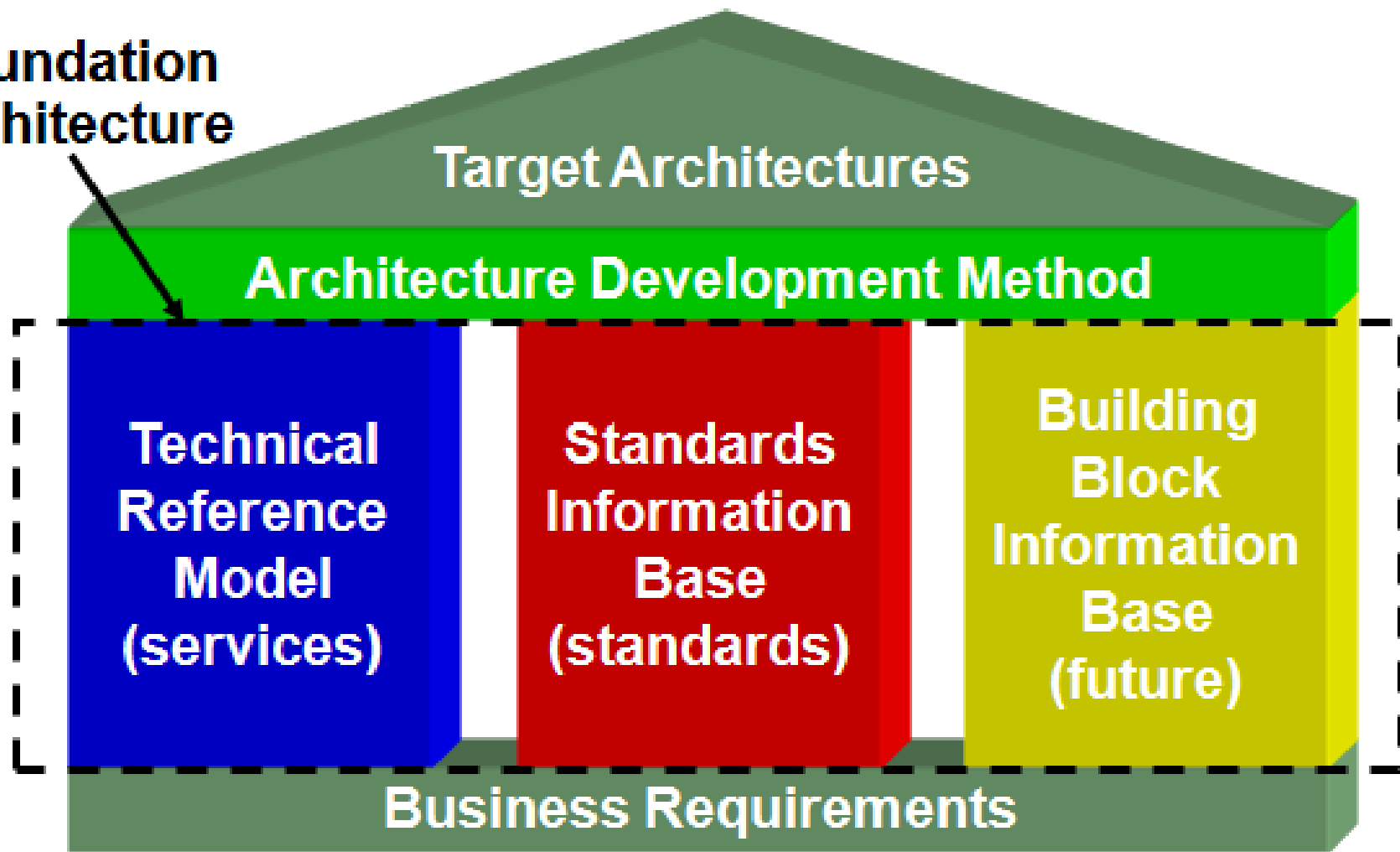
MODEL TATAKELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (16)

6. The Open Group Architecture Framework (TOGAF), consists of:

- An Architecture Development Method (ADM)
- Foundation Architecture
 - A Technical Reference Model (TRM)
 - A Standards Information Base (SIB)
 - Building Blocks Information Base (BBIB)
- Resource Base contains advice on:
 - Architecture views
 - IT Governance
 - ADL
 - TABB
 - Architecture contracts
 - Business scenarios
 - Architecture patterns
 - Case studies
 - Architecture principles
 - ...

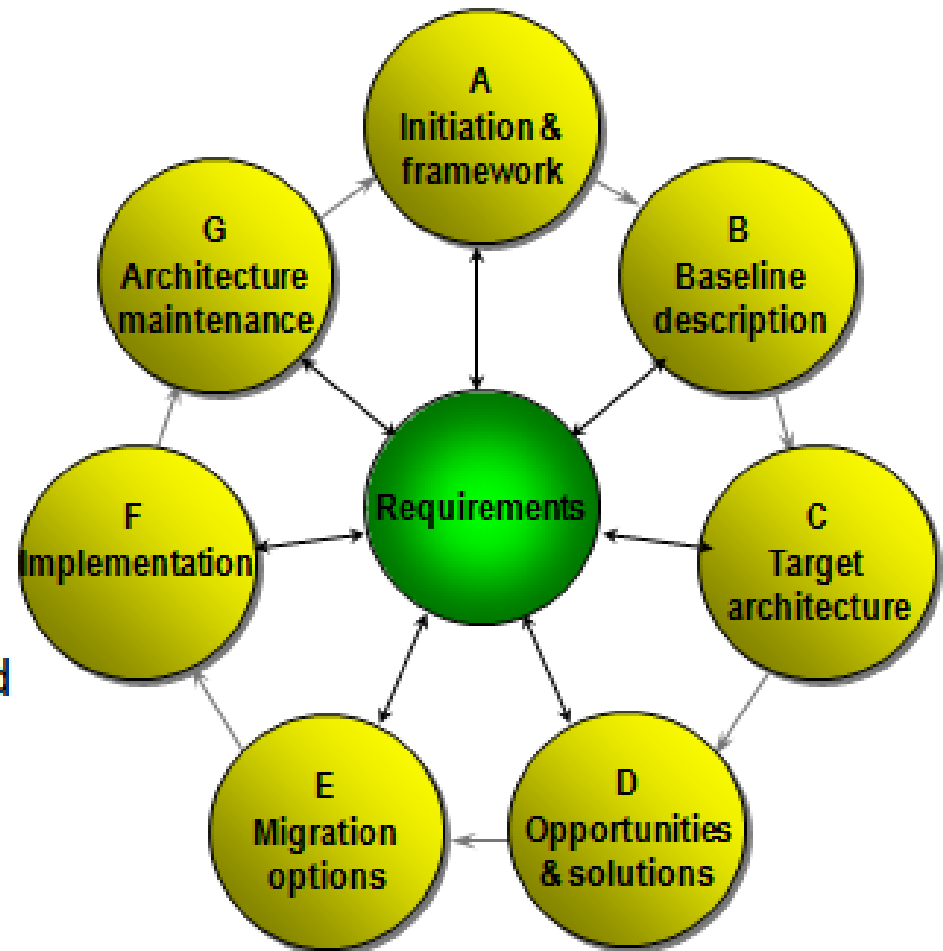
More about TOGAF

Foundation
Architecture

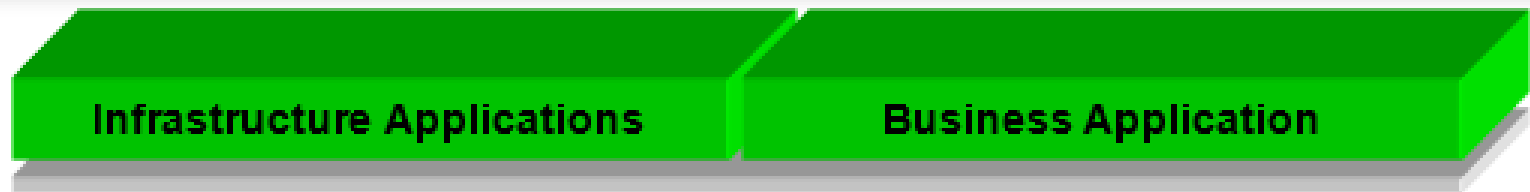


Architecture Development Method

- Start with a foundation architecture
- Follow the phases of the ADM
- Results in
 - an organization-specific architecture
 - more reusable building block assets in the Enterprise Continuum
- Each iteration becomes easier and has more reusable building blocks to use



Technical Reference Model



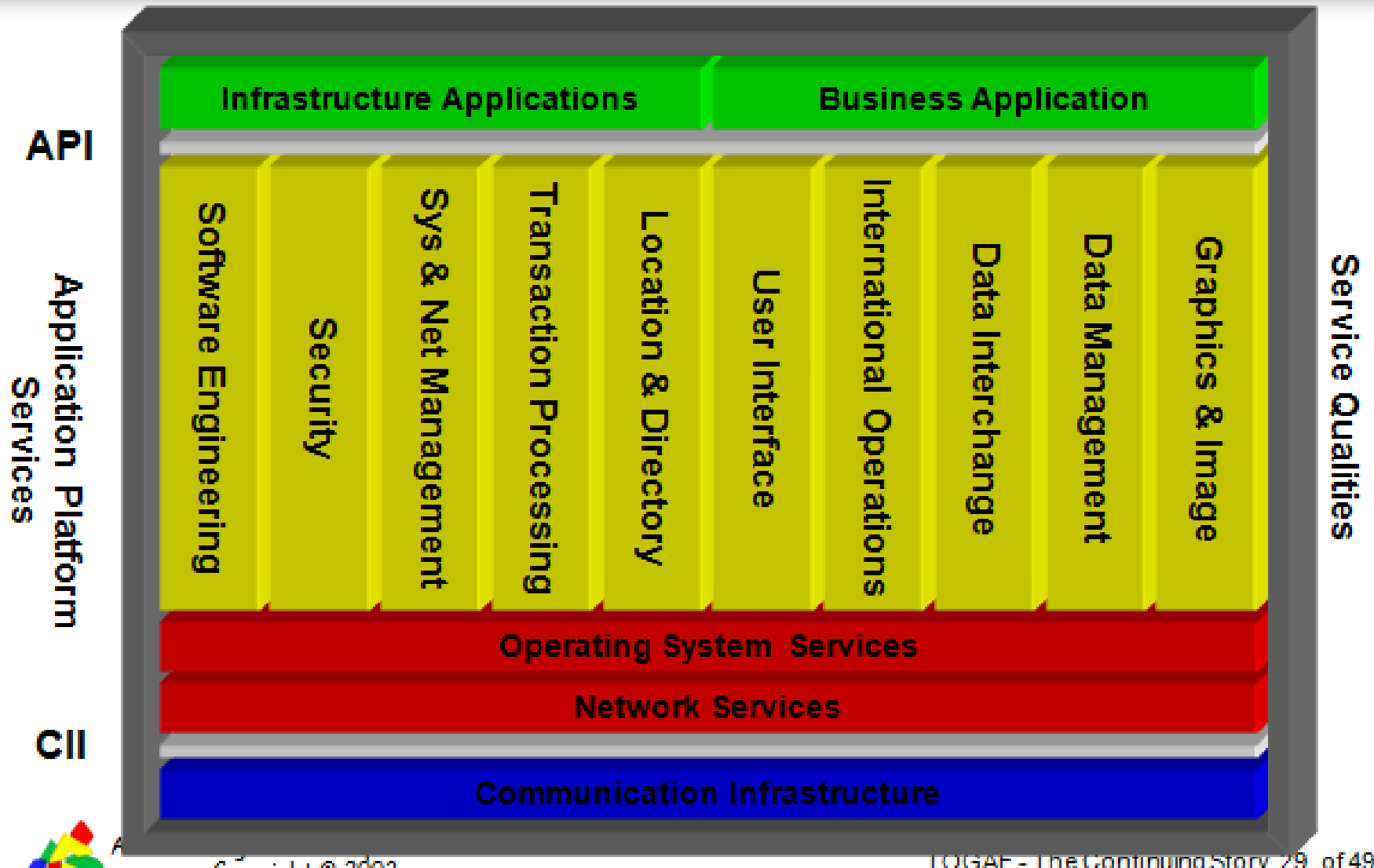
Application Program Interface

Application Platform

Communications Infrastructure Interface



Services and Qualities



Selesai

- Ada pertanyaan?
- Berikutnya: All about midsemester

All about Midsemester Exam of ITI

1. Waktu: Rabu 22 April 2015, pukul 09.00-10.40 (100 menit)
2. Sifat: Buka ringkasan 1 lembar double folio asli, tulis tangan, bukan fotokopi
3. Boleh buka kalkulator
4. Tidak boleh membuka buku, alat komunikasi, maupun *laptop*

Materi UTS

1. Tentang konsep Infrastruktur Teknologi Informasi
2. Tata Kelola TI : COBIT, dan sebagainya
3. Keamanan Sistem Informasi: Enkripsi dan Dekripsi
Tabel ASCII disediakan
4. Manajemen Proyek TI:
Diagram Presedensi, jumlah *workstation* minimum, *idle time* dan sebagainya.
5. Tentang tugas mandiri menerjemahkan makalah

Selamat Belajar

- Semoga sukses