Laporan Proyek

[Tata Kelola Teknologi Informasi](https://cis.del.ac.id/prkl/perkuliahan/view?q=AlASfY5XAkCC6zxkZxyNUr-R0ksUE7DTdDgHIhqdBME)



**Nama :**

* **Gerald Renhart Aditia Sitio (11322001)**
* **Erlangga Abel Napitupulu (11322002)**
* **Iqbal Panca Rahmat Siagian (11322009)**
* **Carlos Michael Marpaung (11322029)**

**Prodi : D3 Teknologi Informasi**

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL FAKULTAS VOKASI**

**DAFTAR ISI**

[**I.** **Pendahuluan** 3](#_Toc185528166)

[**I.I. Latar Belakang** 3](#_Toc185528167)

[**I.II. Tujuan** 3](#_Toc185528168)

[**II.** **Profil Organisasi** 4](#_Toc185528169)

[**III.** **Kerangka Teoritis** 5](#_Toc185528170)

[**IV.** **Analisis dan Rancangan Tata Kelola TI** 6](#_Toc185528171)

[**V.** **Strategi Monitoring dan Evaluasi** 7](#_Toc185528172)

[**VI.** **Rekomendasi dan Kesimpulan** 8](#_Toc185528173)

[**VII.** **Lampiran** 9](#_Toc185528174)

1. **Pendahuluan**

**I.I. Latar Belakang**

Dalam era digital, sektor kesehatan menghadapi tantangan besar terkait pengelolaan data dan efisiensi sistem informasi. RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta, sebagai salah satu rumah sakit rujukan nasional dan pilar utama pelayanan kesehatan di Indonesia, harus mampu mengelola data pasien yang semakin kompleks, termasuk rekam medis elektronik, jadwal perawatan, dan sistem penunjang keputusan klinis. Di sisi lain, keamanan data menjadi isu krusial, terutama dengan meningkatnya ancaman terhadap privasi dan kerahasiaan informasi pasien. Selain itu, interoperabilitas antar-sistem menjadi kendala utama yang sering kali menghambat kolaborasi antara departemen internal maupun institusi eksternal. Ketidakmampuan mengintegrasikan sistem informasi dapat berdampak langsung pada kualitas layanan kesehatan, keterlambatan pengambilan keputusan medis, dan potensi kerugian finansial.

Framework tata kelola TI menjadi sangat penting untuk menjawab tantangan tersebut. Dengan menggunakan kerangka kerja yang terstandar, seperti COBIT 2019, RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta dapat mengintegrasikan proses, kebijakan, dan teknologi yang mendukung keamanan data dan interoperabilitas. Penerapan framework ini memberikan panduan komprehensif untuk memastikan investasi TI selaras dengan strategi bisnis, sekaligus mengelola risiko dan meningkatkan efisiensi operasional. Oleh karena itu, penting untuk merancang tata kelola TI yang efektif guna menghadapi tantangan ini, sekaligus memastikan layanan kesehatan tetap relevan dan berdaya saing.

**I.II. Tujuan**

Proyek ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas tata kelola TI di rumah sakit RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta. melalui penerapan framework COBIT 2019. Tujuan spesifik yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Memahami Tata Kelola TI: Menganalisis peran tata kelola TI dalam mendukung layanan kesehatan dan kepatuhan regulasi.
2. Analisis Studi Kasus: Mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam implementasi tata kelola TI di rumah sakit.
3. Merancang Tata Kelola TI: Mengembangkan kebijakan, standar operasional, dan mekanisme pengawasan.
4. Memberikan Rekomendasi: Menyusun strategi peningkatan keamanan data, integrasi sistem, dan pelatihan staf.
5. **Profil Organisasi**
6. Identifikasi Profil Organisasi: Struktur, Visi, Misi, dan Strategi Bisnis

* Struktur Organisasi: RSCM merupakan rumah sakit pemerintah kelas A yang berfungsi sebagai rumah sakit pendidikan dan pusat rujukan nasional. Struktur organisasi RSCM diatur berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta.
* Visi: Menjadi Rumah Sakit Umum Pusat Rujukan Nasional Terdepan dalam Layanan, Pendidikan dan Penelitian yang Berstandar Internasional
* Misi:

1. Memberikan pelayanan kesehatan paripurna dan profesional berstandar internasional.
2. Menyelenggarakan layanan kesehatan semesta berbasis institusi maupun komunitasmelalui AHS (Academic Health System).
3. Menyelenggarakan Pendidikan dan penelitian yang menghasilkan tenaga kedokterandankesehatan unggul.
4. Menyelenggarakan rumah sakit berbasis Smart hospital
5. Menghasilkan sistem manajemen RS dengan tatakelola yang andal dan akuntabel

* Strategi Bisnis: RSCM berfokus pada peningkatan kualitas layanan melalui digitalisasi sistem informasi, pengembangan sumber daya manusia, dan optimalisasi tata kelola organisasi. Salah satu upaya strategis adalah percepatan pembangunan IT terintegrasi dengan dashboard untuk perbaikan tata kelola.

1. Analisis Permasalahan TI yang Dihadapi Organisasi

* Keamanan Data: Tantangan dalam melindungi informasi sensitif pasien dari akses yang tidak sah dan ancaman keamanan lainnya. Kebutuhan akan kontrol akses yang ketat, enkripsi data, dan pemantauan keamanan yang terus-menerus menjadi prioritas.
* Interoperabilitas: Kesulitan dalam integrasi sistem informasi yang berbeda, yang dapat menghambat aliran data dan kolaborasi antar departemen atau dengan institusi kesehatan lainnya. Standar interoperabilitas perlu ditingkatkan untuk memastikan kualitas data yang digunakan dalam sistem informasi rumah sakit.

1. Penentuan Kebutuhan Tata Kelola TI untuk Mencapai Tujuan Organisasi

Tata Kelola TI yang Efektif: Diperlukan untuk memastikan bahwa investasi dalam teknologi informasi sejalan dengan tujuan bisnis rumah sakit, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan layanan kesehatan yang berkualitas. Penerapan kerangka kerja tata kelola TI seperti COBIT dapat membantu dalam mencapai hal ini.

1. **Kerangka Teoritis**

Framework tata kelola teknologi informasi (TI) yang dipilih untuk proyek ini adalah COBIT 2019, yang merupakan pengembangan dari versi sebelumnya, COBIT 5. Framework ini dirancang untuk menjawab kebutuhan tata kelola TI yang semakin kompleks dan relevan di era transformasi digital. COBIT 2019 dipilih karena fleksibilitas dan kemampuannya untuk disesuaikan dengan kebutuhan spesifik organisasi. Dengan elemen Governance System Design Components, framework ini memungkinkan tata kelola TI yang dirancang khusus berdasarkan prioritas, karakteristik organisasi, dan konteks unik seperti budaya, profil risiko, serta tingkat digitalisasi.

Framework ini juga menawarkan panduan praktis yang lebih rinci dibandingkan versi sebelumnya, sehingga sangat relevan untuk menjawab tantangan teknologi modern seperti cloud computing, Internet of Things (IoT), dan analitik data. COBIT 2019 memperluas cakupan domain dan prosesnya untuk memastikan tata kelola TI yang komprehensif, mencakup keamanan data, efisiensi operasional, serta integrasi sistem. Selain itu, framework ini menekankan penggunaan Key Performance Indicators (KPI) sebagai alat untuk memantau efektivitas tata kelola TI.

COBIT 2019 juga memberikan perhatian khusus pada kolaborasi antar-stakeholder, memastikan setiap pihak dalam organisasi, mulai dari eksekutif hingga staf teknis, memahami peran mereka dalam mendukung tata kelola TI. Dengan menekankan keselarasan antara strategi TI dan tujuan bisnis, framework ini mendukung RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta dalam mencapai efisiensi, peningkatan keamanan data, dan pelayanan yang lebih baik kepada pasien. Hal-hal tersebut menjadikan COBIT 2019 sebagai pilihan yang tepat untuk meningkatkan kualitas tata kelola TI di rumah sakit.

1. **Analisis dan Rancangan Tata Kelola TI**

## **IV.I. Analisis Tata Kelola TI**

RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta, sebagai rumah sakit rujukan nasional, menghadapi tantangan utama dalam mengelola data pasien yang sensitif dan memastikan interoperabilitas sistem informasi kesehatan. Rekam Medis Elektronik (RME) yang digunakan di rumah sakit ini memuat informasi vital yang harus dilindungi dari risiko akses tidak sah dan ancaman serangan siber. Selain itu, interoperabilitas antara berbagai sistem internal, seperti sistem manajemen laboratorium dan farmasi, serta kolaborasi dengan institusi eksternal, sering kali terhambat akibat kurangnya standar komunikasi data yang terintegrasi.

Framework COBIT 2019 dipilih sebagai panduan dalam merancang tata kelola TI untuk RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo karena kemampuannya menyesuaikan kebutuhan organisasi dengan tantangan spesifik. Dengan fokus pada keamanan data dan optimalisasi interoperabilitas, COBIT 2019 menyediakan domain-domain strategis seperti Evaluate, Direct, and Monitor (EDM) dan Align, Plan, and Organize (APO) yang relevan untuk mendukung pencapaian tujuan operasional dan strategis rumah sakit ini.

## **IV.II. Rancangan Tata Kelola TI**

1. Domain EDM (Evaluate, Direct, Monitor):

* EDM03 – Memastikan Manajemen Risiko TI: Mengidentifikasi dan mengelola risiko terkait keamanan data pasien di RME, termasuk ancaman siber dan pelanggaran privasi.
* EDM05 – Memastikan Kepatuhan: Memastikan seluruh sistem informasi RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo mematuhi regulasi kesehatan nasional maupun internasional, seperti HIPAA atau GDPR, dalam melindungi privasi pasien.

1. Domain APO (Align, Plan, Organize):

* APO12 – Mengelola Risiko: Melakukan analisis risiko secara berkala terhadap infrastruktur TI, termasuk sistem berbasis cloud yang digunakan di rumah sakit.
* APO13 – Mengelola Keamanan: Mengimplementasikan kontrol keamanan seperti enkripsi data, otentikasi multi-faktor, dan pengelolaan akses berbasis peran untuk mencegah akses tidak sah.

1. Domain DSS (Deliver, Service, and Support):

* DSS05 – Mengelola Layanan TI: Memastikan interoperabilitas sistem melalui penerapan standar komunikasi data kesehatan seperti HL7 atau FHIR, agar aliran data antar-sistem berjalan lancar.
* DSS02 – Mengelola Permintaan Layanan: Menyediakan layanan dukungan TI yang responsif untuk memastikan kelancaran operasional rumah sakit.

1. Visualisasi Tata Kelola:

Alur tata kelola TI di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo meliputi:

* Evaluasi Strategis: Penilaian kebutuhan spesifik rumah sakit terkait keamanan data pasien dan interoperabilitas sistem.
* Perencanaan dan Implementasi: Penyusunan kebijakan keamanan data dan pengintegrasian sistem informasi rumah sakit sesuai standar internasional.
* Monitoring dan Pengawasan: Pemantauan efektivitas kebijakan tata kelola TI menggunakan indikator kinerja utama (KPI) seperti jumlah insiden keamanan dan tingkat ketersediaan sistem informasi.

1. Peran dan Tanggung Jawab:

* CIO (Chief Information Officer): Mengarahkan strategi TI untuk mendukung misi RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo.
* IT Security Manager: Mengelola keamanan data pasien dan melaksanakan kebijakan perlindungan informasi.
* Project Manager: Memastikan implementasi sistem informasi rumah sakit sesuai standar interoperabilitas dan kebutuhan operasional.
* Internal Auditor: Memastikan kepatuhan tata kelola TI terhadap regulasi nasional dan internasional.

1. **Strategi Monitoring dan Evaluasi**
   1. **Mekanisme Monitoring untuk Mengukur Efektivitas Tata Kelola TI**

Untuk memastikan efektivitas tata kelola TI di RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta, dirancang mekanisme monitoring yang terstruktur:

* Dashboard Monitoring: Menggunakan dashboard untuk memantau status real-time terkait risiko TI, insiden keamanan, dan tingkat kepatuhan terhadap kebijakan internal maupun regulasi eksternal. Dashboard ini menampilkan metrik kunci seperti tingkat keberhasilan mitigasi risiko dan ketersediaan sistem.
* Audit Berkala: Melaksanakan audit sistem TI setiap kuartal untuk memastikan bahwa keamanan data pasien dan interoperabilitas antar-sistem terus terjaga. Audit ini mencakup peninjauan kepatuhan terhadap standar seperti HL7 atau FHIR dan pengujian penetrasi untuk mengidentifikasi celah keamanan.
  1. **Penggunaan Alat untuk Monitoring dan Evaluasi**
* Key Performance Indicators (KPI):
* Rata-rata Waktu Pemulihan Insiden Keamanan (Mean Time to Recovery - MTTR): Mengukur seberapa cepat tim TI memulihkan sistem setelah insiden keamanan.
* Jumlah Insiden Keamanan yang Berhasil Dicegah: Memantau efektivitas kontrol keamanan dalam mencegah pelanggaran data atau serangan siber.
* Tingkat Kepatuhan terhadap Standar Interoperabilitas: Melacak sejauh mana sistem informasi RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo memenuhi standar internasional seperti HL7 atau FHIR.
* Balanced Scorecard:

Balanced Scorecard digunakan untuk melacak indikator kinerja dari empat perspektif:

* Keuangan: Efisiensi biaya operasional TI.
* Pelanggan (Pasien): Tingkat kepuasan pasien terhadap layanan berbasis teknologi.
* Proses Internal: Ketersediaan dan keandalan sistem informasi.
* Pembelajaran dan Pertumbuhan: Tingkat pelatihan dan peningkatan keterampilan staf TI.
* Perangkat Lunak Pendukung:

RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo dapat menggunakan perangkat lunak SIEM (Security Information and Event Management) seperti Splunk atau SolarWinds untuk analisis log dan pemantauan insiden keamanan secara otomatis. Perangkat lunak ini membantu dalam mengidentifikasi potensi ancaman secara proaktif, memberikan notifikasi dini, dan menghasilkan laporan analitis untuk pengambilan keputusan.

1. **Rekomendasi dan Kesimpulan**
2. **Lampiran**