



## **LAPORAN HASIL PENELITIAN**

### **ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA OH (KLINIK) UNILEVER MENGGUNAKAN COBIT 4.1**

**Oleh :**

**Mansuri, SKom, MMSI**

**Syam Gunawan, SKom, MKom**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BOROBUDUR**

**JAKARTA**

**2021**



## **LAPORAN HASIL PENELITIAN**

### **ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA OH (KLINIK) UNILEVER MENGGUNAKAN COBIT 4.1**

**Oleh :**

**Mansuri, SKom, MMSI**

**Syam Gunawan, SKom, MKom**

**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BOROBUDUR**

**JAKARTA**

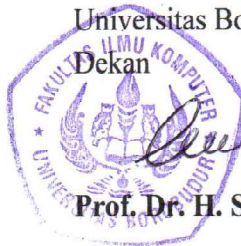
**2021**

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR PENELITIAN**

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| 1 | Judul Penelitian             | Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada OH (Klinik) Unilever Menggunakan Cobit 4.1 |
| 2 | Ketua Peneliti :             |  |
|   | a. Nama                      | Mansuri, S.Kom, M.M.S.I  |
|   | b. NIDN                      | 0306076702   |
|   | c. Jenis Kelamin             | Laki-Laki  |
|   | d. Pangkat/Golongan/NIP      | -  |
|   | e. Jabatan Fungsional        | -  |
|   | e. Fakultas/Program Studi    | Fakultas Ilmu Komputer/Sistem Informasi  |
|   | g. Bidang ilmu yang diteliti | Sistem Informasi   |
| 3 | Jumlah Tim Peneliti          | 2 (dua) orang  |
| 4 | Lokasi Penelitian            | Jakarta  |
| 5 | Jangka Waktu Penelitian      | 6 (enam) bulan   |
| 6 | Biaya diperlukan             | Rp. 10.000.000,-   |
| 7 | Sumber Dana                  | Universitas Borobudur  |

Jakarta, 5 Februari 2021

Mengetahui  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Borobudur



**Prof. Dr. H. Suryanto**

Ketua Peneliti

**Mansuri, SKom, MMSI**

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Borobudur



**Prof. Dr. Hj. Darwati Susilastuti, MM**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat, hidayah, dan karuniaNya telah memperkenankan penulis untuk menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada OH (Klinik) Unilever Menggunakan Cobit 4.1”**. Selama melaksanakan penelitian ini, banyak sekali bantuan dan dukungan yang telah diperoleh. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang diantaranya adalah :

1. Bapak Prof. Dr. H. Suryanto, MM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Borobudur.
2. Prof. Dr. Darwati Susilastuti, MM selaku Ketua LPPM Universitas Borobudur
3. Rekan-rekan dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Borobudur yang telah berbagi ilmu dalam menjalankan penelitian.

Sungguh penelitian ini bukanlah tanpa kelemahan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat.

Jakarta, Februari 2021

Penulis

## ABSTRAK

Peran teknologi informasi dalam suatu instansi sudah tidak dapat dielakkan lagi, mengingat perkembangannya yang begitu pesat seiring berjalannya waktu. OH (Klinik) Unilever sebagai salah satu instansi yang bergerak dibidang pelayanan kesehatan. Dalam pemanfaatan teknologi sistem informasi yang dilakukan, kesalahan yang terjadi dapat berdampak fatal bagi instansi. Untuk menghindari hal tersebut dibutuhkan kerangka kerja yang memadai sehingga seluruh resiko yang ada dapat diidentifikasi dan dikelola dengan baik. Penelitian ini mengukur tingkat kematangan sistem informasi rekam medis pada OH (Klinik) Unilever dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 untuk kemudian diberikan rekomendasi agar tingkat kematangannya dapat meningkat. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kematangan ini, sistem informasi rekam medis pada OH (Klinik) Unilever rata-rata berada pada level 3 (*defined*). Pengukuran ini diharapkan dapat membantu proses evaluasi pada sistem informasi rekam medis pada OH (Klinik) Unilever agar bisa berkembang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pada tujuan bisnis.

*Kata Kunci : COBIT 4.1, Tingkat Kematangan, Analisis Sistem Informasi.*

## DAFTAR ISI

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN..... | ii             |
| KATA PENGANTAR .....                                    | iv             |
| ABSTRAK .....   | v              |
| DAFTAR ISI.....   | vi             |
| DAFTAR TABEL.....                                       | vii            |
| DAFTAR GAMBAR .....                                     | viii           |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                  | 1              |
| 1.1 Latar Belakang .....                                | 1              |
| 1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah .....              | 2              |
| 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....                  | 2              |
| 1.4 Batasan Masalah.....                                | 2              |
| 1.5 Kerangka Pemikiran (model yang digunakan).....      | 3              |
| BAB II LANDASAN TEORI .....                             | 4              |
| 2.1 Rekam Medis.....                                    | 4              |
| 2.2 Klinik.....   | 5              |
| 2.3 OH ( <i>Occupational Health</i> ) .....             | 6              |
| 2.4 COBIT .....   | 6              |
| 2.4.1 Kerangka Kerja COBIT 4.1.....                     | 7              |
| 2.4.2 <i>Maturity Level</i> (Tingkat Kematangan) .....  | 12             |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....                     | 14             |
| 3.1 Metodologi Penelitian .....                         | 14             |
| 3.1.1 Desain Penelitian.....                            | 14             |
| 3.1.2 Metode Penarikan Sampel.....                      | 14             |
| 3.1.3 Metode Pengumpulan Data .....                     | 15             |
| 3.1.4 Metodologi Audit .....                            | 15             |
| 3.2 Metode Analisis Data .....                          | 17             |
| 3.3 Obyek Penelitian .....                              | 18             |
| 3.3.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....                   | 18             |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 3.3.2   | Visi dan Misi Perusahaan .....                          | 19 |
| 3.3.3   | Struktur Organisasi Perusahaan dan Deskripsi Tugas..... | 19 |
| 3.3.4   | Gambaran Umum Sistem Berjalan.....                      | 22 |
| BAB IV ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL PENELITIAN ..... |   | 30 |
| 4.1   | Karakteristik Responden .....                           | 30 |
| 4.2   | Analisis Hasil Penelitian .....                         | 30 |
| 4.2.1   | Identifikasi <i>Business Goals</i> .....                | 30 |
| 4.2.2   | Identifikasi <i>IT Goals</i> .....                      | 32 |
| 4.2.3   | Identifikasi <i>IT Process</i> .....                    | 33 |
| 4.2.4   | Identifikasi <i>Control Objective</i> .....             | 34 |
| 4.3   | Interpretasi Hasil Penelitian .....                     | 36 |
| 4.4   | Rekomendasi Hasil Penelitian.....                       | 43 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....                         |   | 45 |
| 5.1   | Kesimpulan.....   | 45 |
| 5.2   | Saran.....  | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                    |   | 46 |
| LAMPIRAN.....   |   | 47 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Domain Perencanaan dan Pengorganisasian.....         | 7  |
| Tabel 2.2 Domain Pengadaan dan Implementasi.....               | 8  |
| Tabel 2.3 Domain Penyampaian Layanan dan Dukungan.....         | 8  |
| Tabel 2.4 Domain Monitor dan Evaluasi.....                     | 9  |
| Tabel 2.5 Model Kematangan.....                                | 13 |
| Tabel 4.1 Tabel <i>Business Goals</i> .....                    | 31 |
| Tabel 4.2 Pemetaan <i>Business Goals</i> .....                 | 32 |
| Tabel 4.3 Pemetaan <i>IT Goals</i> .....                       | 32 |
| Tabel 4.4 Pemetaan <i>IT Process</i> .....                     | 33 |
| Tabel 4.5 Domain IT Process.....                               | 33 |
| Tabel 4.6 <i>Control Objective IT Process</i> .....            | 34 |
| Tabel 4.7 Bobot ( <i>Compliance</i> ) Jawaban.....             | 37 |
| Tabel 4.8 Tingkat Kematangan Sistem Informasi Rekam Medis..... | 40 |
| Tabel 4.9 Rekapitulasi Detail Proses Seluruh Domain.....       | 42 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.....  | 3  |
| Gambar 2.1 Hubungan Domai-Domain dalam COBIT 4.1 .....                    | 9  |
| Gambar 3.1 Metodologi Audit .....   | 16 |
| Gambar 3.2 Struktur Organisasi Umum.....                                  | 20 |
| Gambar 3.3 Struktur Organisasi Khusus.....                                | 20 |
| Gambar 3.4 Diagram Konteks.....   | 22 |
| Gambar 3.5 Use Case Diagram .....   | 23 |
| Gambar 3.6 Gambar <i>Activity Diagram</i> Log in.....                     | 24 |
| Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Lihat Rekam Medis .....                | 24 |
| Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Input Identitas Karyawan .....         | 25 |
| Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Input Anamnesa Awal .....              | 25 |
| Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Input Informasi Pemeriksaan.....      | 26 |
| Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Input Informasi Tindakan .....        | 26 |
| Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Input Informasi Penyakit .....        | 27 |
| Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Input Informasi Obat .....            | 27 |
| Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Melihat Anamnesa Akhir .....          | 28 |
| Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Cetak Surat Jaminan .....             | 28 |
| Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Cetak Resep Obat .....                | 29 |
| Gambar 3.20 <i>Activity Diagram</i> Lihat Laporan .....                   | 29 |
| Gambar 4.1 Grafik Tingkat Kematangan Sistem Informasi Rekam Medis .....   | 41 |
| Gambar 4. 2 Diagram Tingkat Kematangan Sistem Informasi Rekam Medis ..... | 41 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesadaran akan pentingnya teknologi informasi dalam mendukung proses bisnis perusahaan kian meningkat. Hal ini disebabkan makin meluasnya penggunaan teknologi informasi dalam mendukung proses bisnis perusahaan. Dengan makin meluasnya teknologi informasi dalam proses bisnis, maka kesalahan yang terjadi dapat berdampak fatal bagi perusahaan. Untuk menghindari hal tersebut dibutuhkan kerangka kerja yang memadai sehingga seluruh resiko yang ada dapat diidentifikasi dan dikelola dengan baik sehingga membantu perusahaan menciptakan nilai yang optimal dari teknologi informasi dengan memelihara keseimbangan antara merealisasikan manfaat dan tingkat risiko yang dapat diterima serta penggunaan sumber daya.

Untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan pemahaman lebih jauh mengenai bagaimana teknologi dioperasikan dan kemungkinan dikendalikan secara sukses untuk meningkatkan keuntungan yang kompetitif. Secara khusus, harus mengetahui bagaimana informasi dikelola oleh perusahaan sehingga dapat mencapai tujuannya, dapat beradaptasi dan berkembang, mengelola risiko dengan baik dan mengetahui kesempatan dan tindakan yang dilakukan.

Di OH (Klinik) Unilever saat ini tidak terlepas dari teknologi komputer dan teknologi informasi. Teknologi bukan hanya sebagai pelengkap atau hanya sebagai alat bantu melainkan teknologi sebagai sebuah strategi bisnis karena perkembangan teknologi informasi menjadi sebuah cara menciptakan keunggulan kecepatan dalam pelayanan. Pengolahan data medik di OH (Klinik) Unilever dibuat menjadi otomatis dengan sistem informasi untuk mempercepat proses kerja para dokter dalam memperoleh data medis.

Sistem Informasi di OH (Klinik) Unilever dengan nama “Sistem Informasi Rekam Medis” merupakan salah satu unit pelayanan yang mempunyai fungsi pelayanan di bidang teknologi informasi bagi seluruh satuan kerja termasuk staf

pegawai, pasien, apotik, dokter dan layanan kepada masyarakat. Di Klinik Unilever telah memiliki macam- macam unit/bagian dengan berbagai pelayanan kepada pasien. Di antara unit-unit tersebut saling terkait dan perlu didukung teknologi informasi dalam pelayanannya. Agar seluruh kinerja TI berjalan sesuai dengan perencanaan, tujuan, serta bisnis OH (Klinik) maka dibutuhkan analisa sistem informasi klinik.

## **1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah**

1. Model Sistem Informasi Rekam Medis pada OH (Klinik) Unilever harus bisa mendukung kinerja aktivitas perusahaan.
2. Mendeskripsikan analisa Sistem Informasi Rekam Medis pada OH (Klinik) Unilever berdasarkan pemetaan tujuan bisnis dan tujuan TI menggunakan COBIT 4.1.

Dengan adanya identifikasi masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah yang terjadi pada OH (Klinik) Unilever, sebagai berikut :

1. Berapa besar tingkat kematangan Sistem Informasi Rekam Medis pada OH (Klinik) Unilever ?
2. Bagaimana analisa Sistem Informasi Rekam Medis pada OH (Klinik) Unilever menggunakan *framework* COBIT 4.1 ?

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

1. Menilai tingkat kematangan (*maturity level*) pada OH (Klinik) Unilever menurut *framework* COBIT 4.1.
2. Mendeskripsikan solusi Sistem Informasi Rekam Medis pada OH (Klinik)

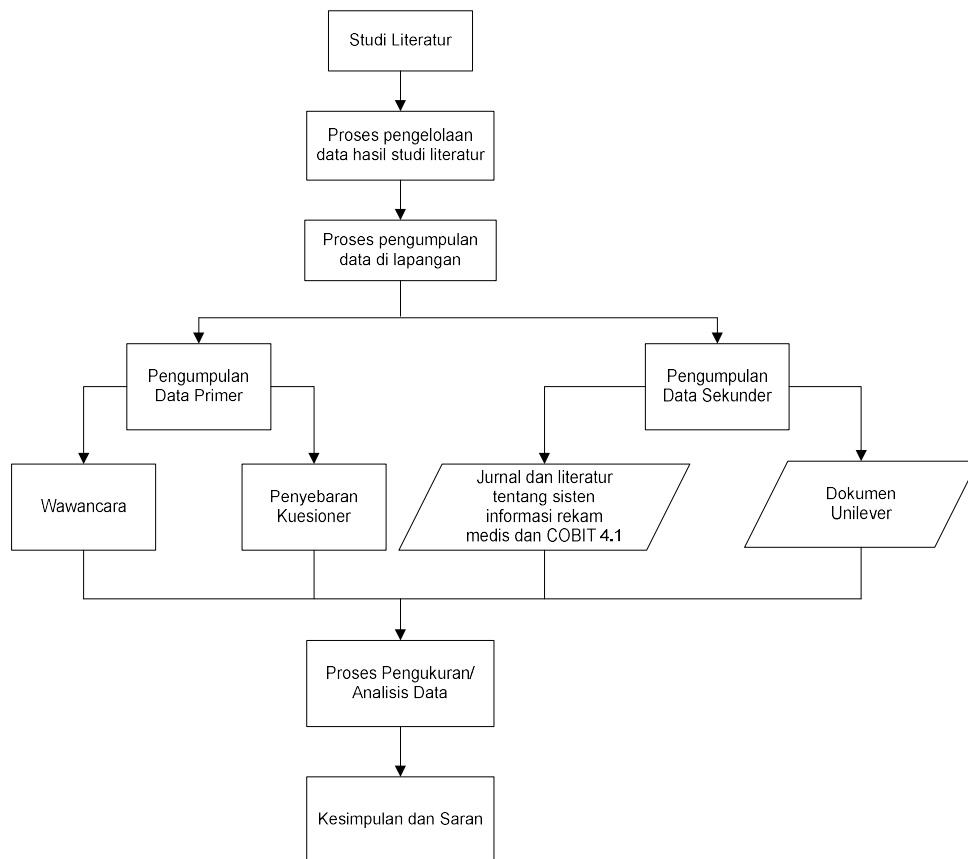
## **1.4 Batasan Masalah**

1. Menganalisis tingkat kematangan (*maturity level*) sistem informasi rekam medis pada OH (Klinik) Unilever yang sedang digunakan dengan menggunakan COBIT 4.1.
2. Menganalisis penerapan Sistem Informasi Rekam Medis pada OH (Klinik) Unilever.

- Pembahasan pada penelitian ini fokus pada *Business Goals : Customer Perspective*, butir pada nomor 4 perihal *Improve Customer and Service* (Meningkatkan orientasi dan layanan pelanggan). Dengan memfokuskan pada: PO8, AI4, DS1, DS2, DS3, DS4, DS7, DS8, DS10, DS13.

### 1.5 Kerangka Pemikiran (model yang digunakan)

Di dalam kerangka pemikiran ini peneliti akan menjelaskan secara garis besar alur atau konsep logika berjalannya penelitian. Berikut ini alur atau konsep kerangka pemikiran dalam penelitian dengan menggunakan *framework* COBIT 4.1 adalah sebagai berikut :



**Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran**

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Rekam Medis**

Dalam (Permenkes, No.269/Menkes/Per/III/2008) yang dimaksud rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Dalam (Surat Keputusan Direktorat Jendral Pelayanan Medis, No.78 tahun 1991) rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, anamnesis, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada seorang pasien selama dirawat baik di unit rawat jalan maupun unit rawat inap dan gawat darurat.

Catatan merupakan tulisan-tulisan yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi mengenai tindakan-tindakan yang dilakukan kepada pasien dalam rangka pelayanan kesehatan. Sedangkan dokumen adalah catatan dokter, dokter gigi, dan/tenaga kesehatan tertentu, laporan hasil pemeriksaan penunjang, catatan observasi dan pengobatan harian dan semua rekaman, baik berupa foto radiologi, gambar pencitraan (*imaging*) dan rekaman elektro diagnostik. Medis harus dibuat secara tertulis, lengkap dan jelas dalam bentuk teknologi informasi elektronik yang diatur lebih lanjut dengan peraturan tersendiri.

Rekam medis terdiri dari catatan-catatan data pasien yang dilakukan dalam pelayanan kesehatan. Catatan-catatan tersebut sangat penting dalam pelayanan bagi pasien karena dengan data yang lengkap dapat memberikan informasi dalam menentukan keputusan, baik pengobatan, penanganan, tindakan medis dan lainnya. Dokter atau dokter gigi diwajibkan membuat rekam medis sesuai peraturan yang berlaku.

Rekam medis dilaksanakan dengan tujuan tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan di sarana pelayanan kesehatan. Beberapa kegunaan rekam medis sebagai berikut :

- a. *Aspek Administration*  
Suatu berkas rekam medis yang berisi tentang tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab sebagai tenaga medis dan para medis dalam mencapai tujuan pelayanan kesehatan.
- b. *Aspek Legal*  
Suatu berkas rekam medis yang berisi tentang adanya jaminan kepastian hukum atas dasar keadilan pelayanan kesehatan, sebagai usaha menegakkan hukum serta penyediaan tanda bukti untuk menegakkan keadilan.
- c. *Aspek Financial*  
Suatu berkas rekam medis yang dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk menetapkan biaya pembayaran jasa pelayanan kesehatan. Tanpa adanya bukti catatan tindakan atau pelayanan maka pembayaran tidak dapat dipertanggung jawabkan.
- d. *Aspek Research*  
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai penelitian karena isinya menyangkut data atau informasi yang dapat digunakan sebagai aspek penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.
- e. *Aspek Education*  
Suatu berkas rekam medis yang berisi data-data yang dapat digunakan untuk mengetahui kronologis suatu tindakan pelayanan medik yang diberikan kepada pasien dan mengetahui sistem pengolahan rekam medis.
- f. *Aspek Documentation*  
Suatu berkas rekam medis digunakan sebagai sumber ingatan yang harus didokumentasikan dan dipakai sebagai bahan pertanggung jawaban dan laporan sarana kesehatan.

## **2.2 Klinik**

Menurut Wikipedia (2016), klinik adalah suatu fasilitas kesehatan publik kecil yang didirikan untuk memberikan perawatan kepada pasien luar. Biasanya klinik hanya mengobati penyakit-penyakit ringan seperti demam dan sebagainya, sedangkan kasus-kasus yang lebih praha diajukan ke rumah sakit.

Dalam (Permenkes, No. 028/MENKES/PER/I/2011), klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialistik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis. Yang mana tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan/atau ketrampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan dan yang dimaksud tenaga medis adalah dokter, dokter spesialis, dokter gigi atau dokter gigi spesialis.

### **2.3 OH (*Occupational Health*)**

*Occupational Health* atau biasanya disingkat OH merupakan salah satu bagian dari HSE yang memiliki tanggung jawab masalah kesehatan kerja. Dahulu OH menyatu dengan *safety* yang dalam bahasa Indonesia disebut K3. Setelah itu, K3 dipecah menjadi OH yang mengurus kesehatan kerja, yang menitikberatkan pada kesehatan kerja jangka panjang dan *safety* yang mengurus keselamatan kerja.

OH adalah spesialisasi dalam ilmu kesehatan/kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan agar pekerja/masyarakat pekerja beserta memperoleh derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, baik fisik, mental, maupun sosial dengan usaha-usaha preventif dan kuratif terhadap penyakit-penyakit/gangguan-gangguan kesehatan yang diakibatkan faktor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja, serta terhadap penyakit-penyakit umum.

### **2.4 COBIT**

COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) adalah suatu kerangka kerja tata kelola TI dan perangkat pendukung yang memungkinkan para manajer menjembatani kesenjangan antara kebutuhan pengendalian, isu-isu, teknis dan resiko bisnis. COBIT memungkinkan penyusunan kebijakan yang jelas dan *good practice* untuk pengendalian TI di seluruh organisasi. COBIT menekankan pelaksanaan peraturan, membantu organisasi untuk meningkatkan nilai yang dicapai dari TI, memungkinkan keselarasan dan menyederhanakan penerapan kerangka kerja COBIT (ISACA, 2009).

### 2.4.1 Kerangka Kerja COBIT 4.1.

Kerangka kerja COBIT 4.1 berorientasi pada *control objectives* (proses) yang terdiri atas 4 *high level control objectives* (tujuan pengendalian tingkat tinggi). Gambar dibawah ini merupakan kerangka kerja COBIT 4.1 secara keseluruhan.

Kerangka kerja tersebut tercermin dalam 4 domain sebagai berikut.

#### 1. Perencanaan dan pengorganisasian (PO)

Domain perencanaan dan pengorganisasian mencakup penggunaan TI dan dapat digunakan dalam sebuah organisasi untuk membantu organisasi mencapai tujuan dan sasaran. Selain itu, domain ini juga menyoroti organisasi dan infrastruktur TI untuk mengambil dan mencapai hasil yang optimal dan yang paling menghasilkan keuntungan dari penggunaan TI. Berikut proses TI dalam domain perencanaan dan pengorganisasiannya sebanyak 10 proses.

**Tabel 2.1 Domain Perencanaan dan Pengorganisasian**

| Domain | Keterangan  |
|--------|---|
| PO1    | Mendefinisikan Rencana dan Arah Strategis TI      |
| PO2    | Mendefinisikan Arsitektur Informasi               |
| PO3    | Menentukan Arah Teknologi                         |
| PO4    | Mendefinisikan Proses TI, Organisasi dan Hubungan |
| PO5    | Mengelola Investasi TI                            |
| PO6    | Mengkomunikasikan Tujuan dan Arah Manajemen       |
| PO7    | Mengelola Sumber Daya Manusia TI                  |
| PO8    | Mengelola Kualitas                                |
| PO9    | Menilai dan Mengelola Resiko TI                   |
| PO10   | Mengelola Proyek                                  |

#### 2. Pengadaan dan Implementasi (AI)

Domain pengadaan dan implementasi mencakup mengidentifikasi persyaratan TI, memperoleh teknologi dan menerapkannya dalam organisasi saat ini, yaitu proses bisnis. Domain ini juga alat pengembangan rencana pemeliharaan bahwa organisasi harus mengadopsi untuk memperpanjang kehidupan sebuah sistem TI dan komponennya. Berikut proses TI dalam domain pengadaan dan implementasi sebanyak 7 proses :



**Tabel 2.2 Domain Pengadaan dan Implementasi**

| Domain | Keterangan   |
|--------|--|
| AI1    | Mendefinisikan Solusi Otomasi                      |
| AI2    | Mengadakan dan Memelihara Piranti Lunak Aplikasi   |
| AI3    | Mengadakan dan Memelihara Infrastruktur Teknologi  |
| AI4    | Memungkinkan Operasi dan Penggunaan                |
| AI5    | Mengadakan Sumber Data TI                          |
| AI6    | Mengelola Perubahan                                |
| AI7    | Menginstal dan Mengakreditasi Solusi dan Perubahan |

3. Penyampaian Layanan dan Dukungan (DS)

Domain penyampaian layanan dan dukungan berfokus pada domain pengiriman aspek TI. Domain ini meliputi area-area lingkup TI seperti eksekusi aplikasi di dalam sistem TI dan hasil proses TI, serta dukungan yang memungkinkan proses yang efektif dan efisien dalam pelaksanaan sistem TI. Mendukung proses ini termasuk masalah keamanan dan pelatihan. Berikut proses TI dalam domain penyampaian layanan dan dukungan sebanyak 13 proses :

**Tabel 2.3 Domain Penyampaian Layanan dan Dukungan**

| Domain | Keterangan                                   |
|--------|--|
| DS1    | Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan |
| DS2    | Mengelola Layanan Pihak Ketiga               |
| DS3    | Mengelola Kinerja dan Kapasitas              |
| DS4    | Memastikan Layanan Berkesinambungan          |
| DS5    | Memastikan Keamanan Sistem                   |
| DS6    | Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya    |
| DS7    | Mendidik dan Melatih Pengguna                |
| DS8    | Mengelola Meja Layanan dan Insiden           |
| DS9    | Mengelola Konfigurasi                        |
| DS10   | Mengelola Masalah                            |
| DS11   | Mengelola Data                               |
| DS12   | Mengelola Lingkungan Fisik                   |
| DS13   | Mengelola Pengoperasian                      |

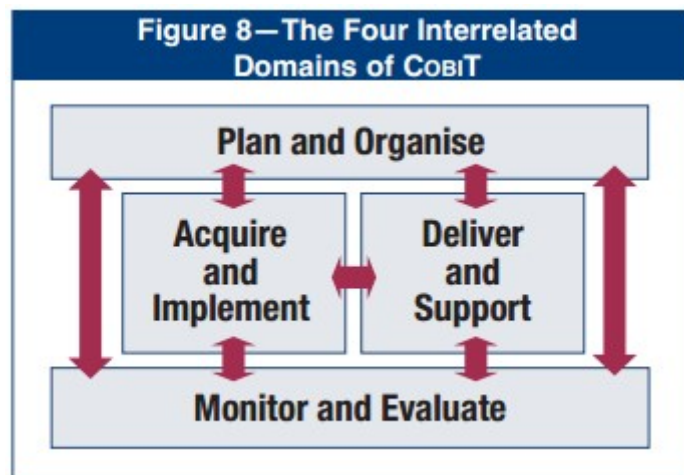
4. Monitor dan Evaluasi (ME)

Domain monitor dan evaluasi berurusan dengan strategi organisasi dalam menilai kebutuhan organisasi. Domain ini juga melihat apakah sistem TI yang sekarang masih memenuhi tujuan yang telah dirancang dan kontrol yang diperlukan untuk mematuhi peraturan persyaratan. Pemantuan juga mencakup isu independen penilaian terhadap efektivitas sistem TI dalam kemampuan untuk memenuhi tujuan-tujuan bisnis perusahaan dan pengendalian proses oleh auditor internal dan eksternal. Berikut proses TI dalam domain monitor dan evaluasi sebanyak 4 proses :

**Table 2.4 Domain Monitor dan Evaluasi**

| Domain | Keterangan                                       |
|--------|--|
| ME1    | Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI            |
| ME2    | Mengawasi dan Mengevaluasi Pengendalian Internal |
| ME3    | Memastikan Kepatuhan dengan Kebutuhan Eksternal  |
| ME4    | Menyediakan Tata Kelola TI                       |

Domain-domain pada COBIT 4.1 dapat dilihat hubungannya satu dengan yang lainnya pada gambar berikut :



**Gambar 2.1 Hubungan Domai-Domain dalam COBIT 4.1**

Fokus pada bisnis, menunjukkan COBIT 4.1 dirancang bukan hanya untuk dikerjakan oleh penyedia layanan TI, pengguna atau *auditor*, melainkan juga menyediakan panduan yang lengkap untuk manajemen dan pemilik proses bisnis. Kebutuhan bisnis tercermin dengan adanya kebutuhan informasi. Kerangka kerja COBIT 4.1 membahas isu utama mengenai bagaimana mengelola dan mengendalikan informasi serta membantu memastikan keselarasan sumber daya TI dengan kebutuhan atau tujuan bisnis. Berikut kriteria kontrol informasi dari COBIT 4.1 :

1. Efektivitas : untuk memperoleh informasi yang relevan dan berhubungan dengan proses bisnis seperti penyampaian informasi dengan benar, konsisten dapat dipercaya dan tepat waktu
2. Efisiensi : memfokuskan pada ketentuan informasi melalui penggunaan sumber daya yang optimal
3. Kerahasiaan memfokuskan proteksi terhadap informasi yang penting dari orang yang tidak memiliki hak otorisasi
4. Integritas : berhubungan dengan keakuratan dan kelengkapan informasi sebagai kebenaran yang sesuai dengan harapan dan nilai bisnis
5. Ketersediaan : berhubungan dengan informasi yang tersedia ketika diperlukan dalam proses bisnis sekarang dan yang akan datang
6. Kepatuhan : sesuai menurut hukum, peraturan dan rencana perjanjian untuk proses bisnis
7. Keakuratan Informasi : berhubungan dengan ketentuan kecocokan informasi untuk manajemen mengoperasikan entitas dan mengatur pelatihan keuangan dan kelengkapan laporan pertanggungjawaban

Antara sasaran bisnis dan sasaran TI (*business goals and IT goals*) serta kriteria informasi terdapat hubungan yang menunjukkan bahwa sasaran bisnis yang diberikan (yang dikelompokkan menjadi empat perspektif IT balanced scorecard) terkait dengan sasaran TI yang sesuai dan kriteria informasi yang diperlukan. Pencapaian kebutuhan bisnis didukung oleh sumber daya TI yang diidentifikasi dan didefinisikan sebagai berikut:

- Aplikasi, yaitu sistem user yang diotomatisasi dan prosedur manual yang memproses informasi.
- Informasi, yaitu data dalam semua bentuknya, dimasukkan, diproses, dan dikeluarkan dari sistem informasi dalam bentuk apapun untuk keperluan bisnis.
- Infrastruktur, yaitu teknologi dan fasilitas (perangkat keras, sistem operasi, sistem manajemen database, jaringan, multimedia, dan sebagainya, serta lingkungan penempatan dan pendukungnya) yang memungkinkan pemrosesan aplikasi.
- Manusia, yaitu orang yang diperlukan untuk merencanakan, mengorganisir, mendapatkan, menerapkan, menyampaikan, mendukung, memonitor, serta mengevaluasi layanan dan sistem informasi.

COBIT 4.1 berbasis kontrol, didefinisikan sebagai kebijakan, prosedur, praktik, dan struktur organisasi yang dirancang untuk memberikan jaminan yang dapat diterima bahwa tujuan bisnis akan dicapai dan kejadian yang tidak diharapkan dapat dicegah atau diketahui dan diperbaiki. Sementara itu, tujuan kontrol TI merupakan pernyataan mengenai maksud atau hasil yang diharapkan dengan menerapkan prosedur kontrol dalam aktivitas TI tertentu. Tujuan kontrol dalam COBIT 4.1 merupakan kebutuhan minimal untuk kontrol yang efektif dari setiap proses TI. Agar dapat mencapai tata kelola TI yang efektif, kontrol perlu diimplementasikan dalam suatu kerangka kerja kontrol yang didefinisikan untuk semua proses TI.

Kerangka kerja kontrol dalam COBIT 4.1, memberikan kaitan yang jelas antara kebutuhan tata kelola TI, proses TI, dan kontrol TI, karena tujuan kendali diorganisasikan menurut proses TI. Setiap proses TI yang terdapat dalam COBIT 4.1 mempunyai tujuan kendali tingkat tinggi dan sejumlah tujuan kendali detail. Secara keseluruhan ini merupakan karakteristik proses yang dikelola dengan baik. COBIT 4.1 dikendalikan oleh pengukuran. Pemahaman terhadap status sistem TI, diperlukan bagi organisasi, agar dapat memutuskan tingkat manajemen dan kontrol yang harus diberikan. Dengan demikian organisasi perlu mengetahui apa yang harus diukur dan bagaimana pengukuran dilakukan, sehingga dapat

diperoleh status kinerjanya. Selanjutnya pengetahuan ini akan membantu upaya peningkatan yang perlu dilakukan.

#### **2.4.2 Maturity Level (Tingkat Kematangan)**

COBIT menyediakan parameter untuk penilaian setinggi dan sebaik apa pengelolaan TI pada suatu organisasi dengan menggunakan model kematangan. Dengan model kematangan akan diketahui sejauh mana keberadaan tingkat pengelolaan teknologi TI, sehingga memungkinkan pihak manajemen mengetahui apa saja kekurangannya dan memahami ke arah mana seharusnya teknologi dikembangkan dan dikelola. Penilaian dalam COBIT adalah dengan mengukur tingkat kematangan proses TI suatu organisasi. Tingkat kematangan tersebut terdiri atas enam level (0 sampai 5). Keenam level tersebut menggambarkan tingkat kehandalan aktivitas-aktivitas pengendalian sistem informasi yang dirangkum oleh ISACA dari konsensus berbagai pendapat ahli dan praktek-praktek terbaik di bidang TI yang bersifat generik dan telah dijadikan sebagai standar internasional.

Penggunaan model kematangan yang dikembangkan untuk setiap 34 proses TI yang terdapat pada seluruh domain-domain COBIT 4.1, memungkinkan manajemen mengidentifikasi:

- Kinerja sesungguhnya organisasi, dimana kondisi organisasi saat ini.
- Kondisi sekarang dari organisasi sejenis sebagai perbandingan.
- Target peningkatan organisasi, kondisi yang diinginkan organisasi.
- Jalur pertumbuhan yang diperlukan antara “as-is” dan “to-be”.

Masing-masing dari ke-34 proses TI tersebut mempunyai model kematangan yang telah didefinisikan dengan pemberian skala pengukuran bertingkat dari 0 (tidak ada) hingga 5 (optimis). Model kematangan yang dibangun berawal dari generic qualitative model, prinsip dari atribut berikut ditambahkan dengan cara bertingkat :

1. Kepedulian dan komunikasi (*awareness and communication*)
2. Kebijakan, standar dan prosedur (*policies, standard and procedures*)
3. Perangkat bantu dan otomatisasi (*tools and automation*)

4. Keterampilan dan keahlian (*skills and expertise*)
5. Pertanggungjawaban external dan internal (*responsibility and accountability*)
6. Penetapan tujuan dan pengukuran (*goal setting and measurement*)

Berikut model kematangan suatu proses TI yang mengacu pada kerangka kerja COBIT 4.1 :

**Tabel 2.5 Model Kematangan**

| Level | Indeks Kematangan | Kategori  | Deskripsi  |
|-------|-------------------|---|--|
| 0     | 0-0.49            | <i>Non-Exixtent</i> (Tidak ada Proses TI)   | Tidak ada gambaran akan perlunya kontrol internal.   |
| 1     | 0.50-1.49         | <i>Initial</i> (dilakukan, tetapi tidak ada prosedur)   | Ada gambaran akan kebutuhan kontrol internal. Penilaian resiko dan kebutuhan pengendalian dilakukan tetapi tidak terorganisir.   |
| 2     | 1.50-2.49         | <i>Repeatable but intuitive</i> (dilakukan tetapi belum baku)                                       | Kontrol dilakukan tetapi tidak didokumentasikan. Tindakan manajemen untuk menyelesaikan permasalahan terkait kontrol tidak konsisten atau tidak menjadi prioritas.   |
| 3     | 2.50-3.49         | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku)   | Kontrol telah dilakukan dan sudah mulai didokumentasikan. Manajemen mampu menangani masalah kontrol yang sering muncul, namun beberapa kelemahan kontrol masih tetap ada. Karyawan mulai menyadari tanggung jawab masing-masing.       |
| 4     | 3.50-4.49         | <i>Managed</i> (dilakukan, ada prosedur dan ada monitoring)   | Sudah ada kontrol internal dan manajemen resiko yang efektif. Evaluasi yang resmi dan terdokumentasi sudah dilakukan secara rutin. Manajemen dapat mendeteksi masalah kontrol, tatapi tidak semua masalah secara rutin diidentifikasi. |
| 5     | 4.50-5.00         | <i>Optimized</i> (sempurna, TI berjalan dengan baik, perusahaan cepat beradaptasi dengan perubahan) | Kontrol internal dan manajemen resiko dalam kegiatan perusahaan, didukung dengan sistem monitoring yang real-time dan otomatis dengan tanggung jawab penuh untuk pemantuan kontrol, manajemen resiko dan penegakan kepatuhan.          |

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metodologi Penelitian**

##### **3.1.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif atau naturalistik karena dilakukan pada kondisi yang alamiah. Sugiyono (2013) menggunakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna.

Karakter pokok yang menjadi perhatian dalam penelitian kualitatif adalah terhadap makna. Dalam hal ini penelitian naturalistik tidak peduli terhadap persamaan dari obyek penelitian melainkan sebaliknya mengungkap tentang pandangan dari orang yang berbeda-beda. Pemikiran ini didasari pula oleh kenyataan bahwa makna yang ada dalam setiap orang berbeda-beda. Oleh karena itu, tidak mungkin untuk mengungkapkan kenyataan yang ada dalam diri orang yang unik itu menggunakan alat lain kecuali manusia sebagai instrumen.

##### **3.1.2 Metode Penarikan Sampel**

###### **a. Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan OH (Klinik) Unilever. Di dalamnya terdapat Head OH, Dokter, Perawat, IT, Divisi bagian apotik.

###### **b. Sampel Penelitian**

Responden dalam penelitian ini adalah sebagian dari populasi yang ada. Pengambilan sampel dilakukan secara *non probability sampling*, yaitu dengan *judgment/purposive sampling*, sampel dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu, dengan tujuan untuk memperoleh *sampling* yang memiliki karakteristik yang dikehendaki (Beins dan McCHarty 2012). Pengambilan sampel juga didasarkan pada tabel *Responsible, Accountable*,

*Consulted and Informed* (RACI) yang terdapat dalam *Management Guidelines* COBIT 4.1, yaitu tabel yang berisi siapa-siapa saja yang bertanggung jawab, terkait, dikonsultasikan dan diinformasikan dengan proses-proses TI yang mana saja.

### **3.1.3 Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi beberapa cara yaitu :

- a. Observasi, dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan di OH (Klinik) Unilever secara langsung, seperti melihat bagaimana proses pengelolaan sistem informasi rekam medis sehingga menemukan keadaan yang sesungguhnya dilapangan.
- b. Wawancara, dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi sebagai pendukung hasil kuesioner. Wawancara digunakan untuk menangkap informasi lebih lengkap mengenai masalah yang diteliti.
- c. Kuesioner, teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.
- d. Studi pustaka, kegiatan yang berkaitan dengan pengkajian terhadap sumber-sumber referensi untuk memperoleh sebuah landasan teori, konseptual, dan praktis tentang permasalahan penelitian yang dihadapi. Studi pustaka ini dilakukan dengan mendapatkan data dari literatur berupa buku.

### **3.1.4 Metodologi Audit**

Seperti yang terlihat pada Gambar 3.1 penelitian ini terdiri dari beberapa kegiatan yang dilakukan selama melakukan penelitian. Masing-masing kegiatan tersebut memiliki masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

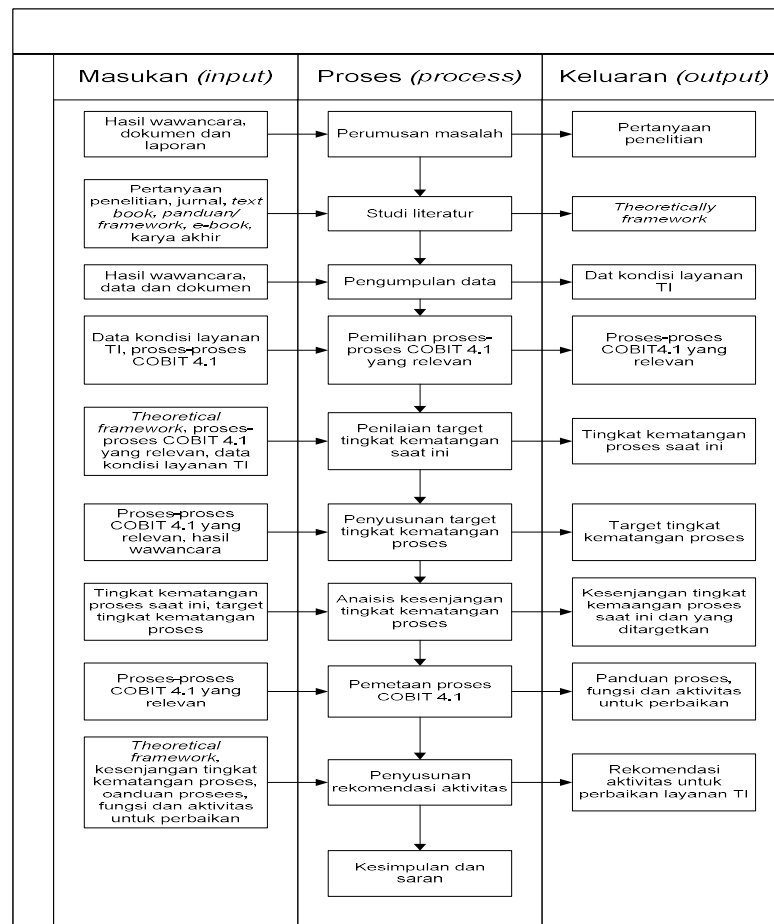
Kegiatan pertama adalah perumusan permasalahan. Dalam mengidentifikasi permasalahan dilakukan wawancara dengan pengguna sistem serta studi dokumen dan laporan terkait OH (Klinik) Unilever. Selanjutnya dari permasalahan yang teridentifikasi dapat ditarik pertanyaan penelitian.



Berikutnya dilakukan studi literatur dengan mempelajari beberapa jurnal, *textbook, framework, e-book*, serta karya akhir atau penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian. Studi literatur ini menghasilkan *theoretical framework* atau kerangka teori penelitian.

Setelah dilakukan studi literatur, kegiatan berikutnya adalah pengumpulan data untuk mendapatkan data tentang kondisi layanan TI di OH (Klinik) Unilever saat ini. Berdasarkan data kondisi layanan TI di OH (Klinik) Unilever yang telah diperoleh dan hasil studi terhadap seluruh proses-proses COBIT 4.1 dilakukan analisis untuk memilih proses-proses COBIT 4.1 yang relevan.

Selanjutnya dilakukan *assessment* tingkat kematangan saat ini pada proses COBIT 4.1 yang telah dipilih serta penentuan target tingkat kematangan. Tingkat kematangan proses saat ini dan tingkat kematangan proses yang menjadi target kemudian dianalisis kesenjangannya.



**Gambar 3. 1 Metodologi Audit**

Selanjutnya dilakukan pemetaan antara proses-proses COBIT 4.1 yang telah dipilih. Dari pemetaan diperoleh panduan proses, fungsi dan aktivitas. Berdasarkan hasil analisis kesenjangan tingkat kematangan proses saat ini dan yang ditargetkan serta panduan proses, fungsi dan aktivitas hasil pemetaan COBIT 4.1 dilakukan penyusunan rekomendasi aktivitas untuk perbaikan layanan TI di OH (Klinik) Unilever. Pada bagian akhir dilakukan penarikan kesimpulan selama kegiatan penelitian dan saran-saran.

### 3.2 Metode Analisis Data

Setelah data-data terkumpul, tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah tahap pengolahan dan analisis data. Analisis data penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu analisis tingkat kematangan (*maturity level*) saat ini, analisis tingkat kematangan yang diharapkan dan analisis kesenjangan (*gap analysis*).

#### a. Analisis tingkat kematangan saat ini (*as is*)

Berdasarkan data hasil kuesioner dilakukan analisis untuk menilai tingkat kematangan saat ini (*as-is*) untuk proses domain yang digunakan. Pada analisis tingkat kematangan saat ini (*as-is*), dilakukan penilaian terhadap masing-masing aktivitas. Sedangkan untuk hasil jawaban kuesioner tingkat kematangan, akan tersedia 6 pilihan jawaban dengan nilai 0-5. Tingkat kematangan atribut diperoleh dari perhitungan total pilihan jawaban kuesioner dengan rumus dan pembobotan pilihan jawaban sebagai berikut :

$$\text{Indeks Kematangan} = \frac{\text{Total jawaban} \times \text{Bobot}}{\text{Jumlah soal} \times \text{Jumlah Responden}}$$

#### b. Analisis Tingkat Kematangan yang Diharapkan (*to-be*)

Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) bertujuan untuk memberikan acuan/standarisasi untuk pengembangan tata kelola TI di OH (Klinik) Unilever. Tingkat kematangan yang akan menjadi acuan ke depan dalam proses pengawasan dan evaluasi di OH (Klinik) Unilever dapat ditentukan dengan melihat faktor sebagai berikut :

- Visi, misi dan tujuan OH (Klinik) Unilever.
- Hasil kuesioner tentang kesadaran pengelolaan.
- Wawancara dengan pihak pengguna.

### **3.3 Obyek Penelitian**

Obyek penelitian yang digunakan untuk penelitian ini yaitu pada OH (Klinik) Unilever. Berikut ini akan sejarah singkat perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi tugas perusahaan, bidang bisnis/ usaha perusahaan dan kajian sistem berjalan sistem informasi yang digunakan.

#### **3.3.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

PT Unilever Indonesia Tbk (perusahaan) didirikan pada 5 Desember 1933 sebagai Zeepfabrieken N.V. Lever dengan akta No. 33 yang dibuat oleh Tn.A.H. van Ophuijsen, notaris di Batavia. Akta ini disetujui oleh Gubernur Jenderal van Negerlandsch-Indie dengan surat No. 14 pada tanggal 16 Desember 1933, terdaftar di Raad van Justitie di Batavia dengan No. 302 pada tanggal 22 Desember 1933 dan diumumkan dalam Javasche Courant pada tanggal 9 Januari 1934 Tambahan No. 3.

Dengan akta No. 171 yang dibuat oleh notaris Ny. Kartini Mulyadi tertanggal 22 Juli 1980, nama perusahaan diubah menjadi PT Unilever Indonesia. Dengan akta no. 92 yang dibuat oleh notaris Tn. Mudofir Hadi, S.H. tertanggal 30 Juni 1997, nama perusahaan diubah menjadi PT Unilever Indonesia Tbk. Akta ini disetujui oleh Menteri Kehakiman dengan keputusan No. C2-1.049HT.01.04TH.98 tertanggal 23 Februari 1998 dan diumumkan di Berita Negara No. 2620 tanggal 15 Mei 1998 Tambahan No. 39.

Pada Rapat Umum Tahunan perusahaan pada tanggal 24 Juni 2003, para pemegang saham menyepakati pemecahan saham, dengan mengurangi nilai nominal saham dari Rp 100 per saham menjadi Rp 10 per saham. Perubahan ini dibuat di hadapan notaris dengan akta No. 46 yang dibuat oleh notaris Singgih Susilo, S.H. tertanggal 10 Juli 2003 dan disetujui oleh Menteri Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan keputusan No. C-17533 HT.01.04-TH.2003.

Sebagaimana disetujui dalam Rapat Umum Tahunan Perusahaan pada tanggal 13 Juni, 2000, yang dituangkan dalam akta notaris No. 82 yang dibuat oleh notaris Singgih Susilo, S.H. tertanggal 14 Juni 2000, perusahaan juga bertindak sebagai distributor utama dan memberi jasa-jasa penelitian pemasaran. Akta ini disetujui oleh Menteri Hukum dan Perundang-undangan (dahulu Menteri Kehakiman) Republik Indonesia dengan keputusan No. C-18482HT.01.04-TH.2000. Perusahaan memulai operasi komersialnya pada tahun 1933.

### **3.3.2 Visi dan Misi Perusahaan**

#### **Visi**

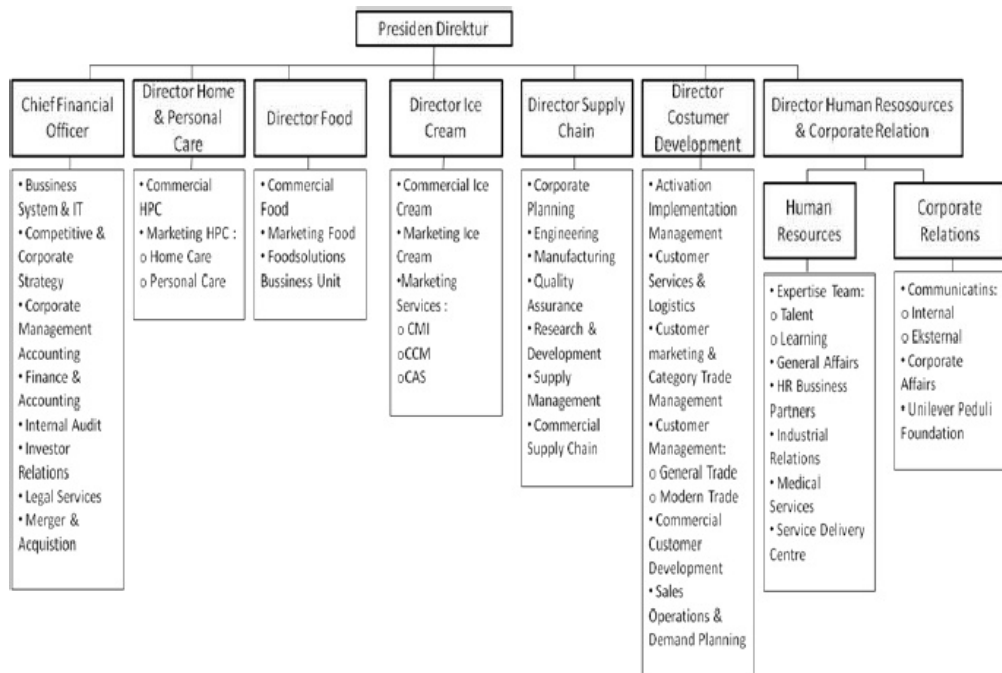
Untuk meraih rasa cinta dan penghargaan dari Indonesia dengan menyentuh kehidupan setiap orang Indonesia setiap harinya.

#### **Misi**

1. Kami bekerja untuk menciptakan masa depan yang lebih baik setiap hari.
2. Kami membantu konsumen merasa nyaman, berpenampilan baik dan lebih menikmati hidup melalui brand dan layanan yang baik bagi mereka dan orang lain.
3. Kami menginspirasi masyarakat untuk melakukan langkah kecil setiap harinya yang bila digabungkan bisa mewujudkan perubahan besar bagi dunia.
4. Kami senantiasa mengembangkan cara baru dalam berbisnis yang memungkinkan kami tumbuh dua kali lipat sambil mengurangi dampak terhadap lingkungan.

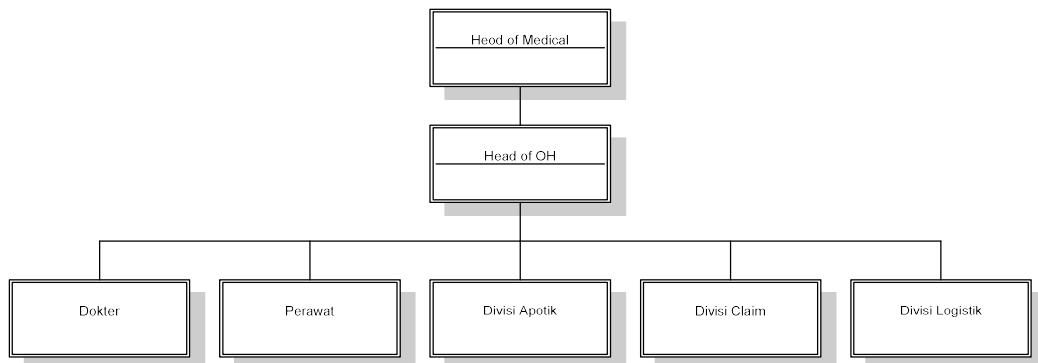
### **3.3.3 Struktur Organisasi Perusahaan dan Deskripsi Tugas**

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan diinginkan. Struktur Organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi. Berikut struktur organisasi pada OH (Klinik) Unilever :



**Gambar 3.2 Struktur Organisasi Umum**

*Medical :*



**Gambar 3.3 Struktur Organisasi Khusus**

Deskripsi tugas pada struktur organisasi khusus bagian OH (Klinik) Unilever :

1. Head of Medical :
  - a. Mengkoordinasikan seluruh aktivitas tim dalam mengelola seluruh kegiatan baik dilapangan maupun dikantor
  - b. Membimbing dan mengarahkan anggota TI dalam mempersiapkan semua laporan yang diperlukan
  - c. Bertanggung jawab dalam melaksanakan koordinasi dalam membina kerja sama tim yang solid

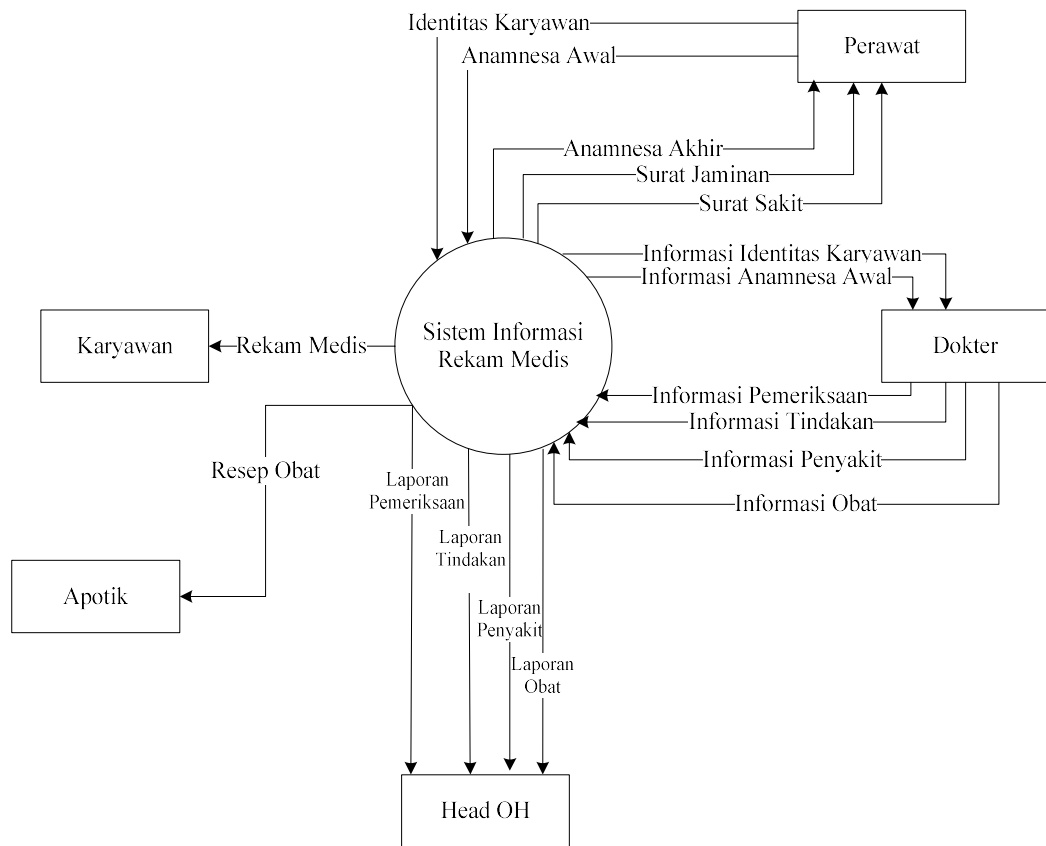
2. Head of OH *Occupational Health* :
  - a. Memonitor atau memantau progress pekerjaan yang dilakukan tenaga ahli
  - b. Bertanggung jawab dalam mencapai suatu target pekerjaan yang telah ditetapkan dan sesuai dengan aturan
  - c. Melakukan pengecekan hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan
  - d. Bertanggung jawab terhadap pemberi pekerjaan yang berkaitan terhadap kegiatan tim pelaksana pekerjaan
3. Dokter :
  - a. Melaksanakan pemeriksaan dan pengobatan terhadap pasien
  - b. Membuat rujukan pada pasien yang tidak dapat ditangani di OH (Klinik)
  - c. Memberi penyuluhan pada pasien tentang kesehatan terutama pada pasien
4. Perawat :
  - a. Mencatat data rekam medis pasien
  - b. Membuat laporan rekam medis pasien
  - c. Melayani pasien untuk berobat
  - d. Mengidentifikasi perubahan pola interaksi terhadap keadaan kesehatan pasien
5. Divisi Apotik :

Melayani pasien dalam memberikan informasi obat, melayani untuk memproduksi dan distribusikan penyaluran obat kepada pasien.
6. Divisi Claim  
Membuat penagihan untuk tagihan *claim* medis pada tagihan pihak ketiga untuk menyelesaikan tagihan yang harus dibayarkan.
7. Divisi Logistik :
  - a. Melaksanakan tata administrasi penerimaan dan pengeluaran barang dari dan ke gudang sesuai dengan ketentuan
  - b. Memeriksa dan memonitor stock gudang
  - c. Membuat laporan yang terkait dengan logistik

### 3.3.4 Gambaran Umum Sistem Berjalan

Gambaran umum bisnis proses sistem berjalan penelitian ini disampaikan dalam bentuk diagram konteks, use case diagram, dan beberapa uraian activity diagram. Berikut ini penjelasan lengkap pada sistem informasi rekam medis :

#### 1. Diagram Konteks Sistem Berjalan



**Gambar 3.4 Diagram Konteks**

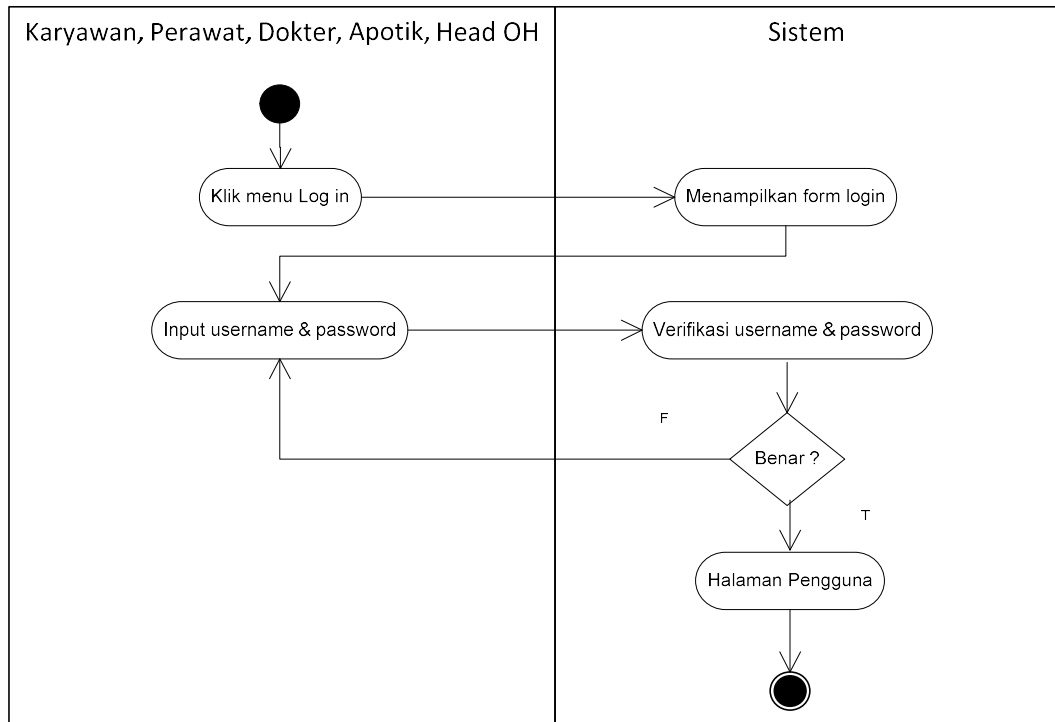
## 2. Use Case Diagram



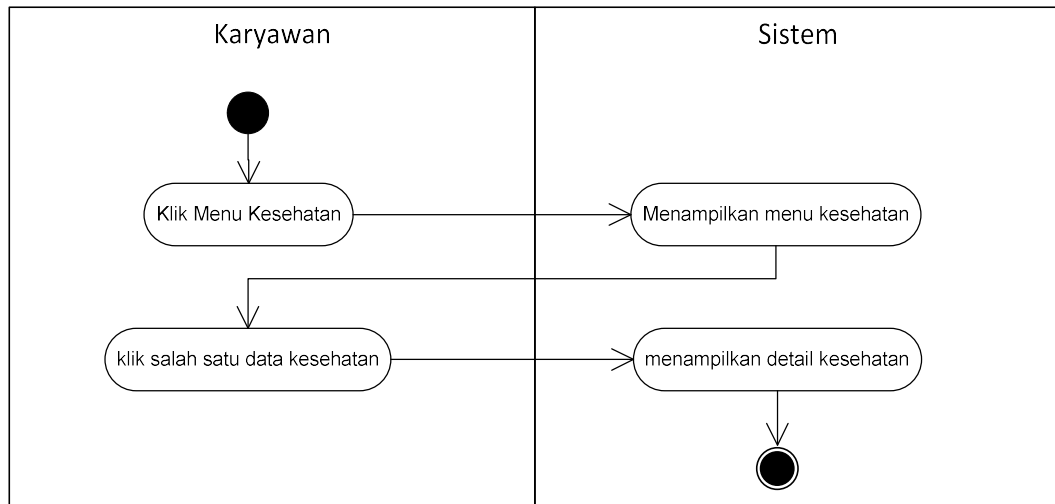
**Gambar 3.5 Use Case Diagram**



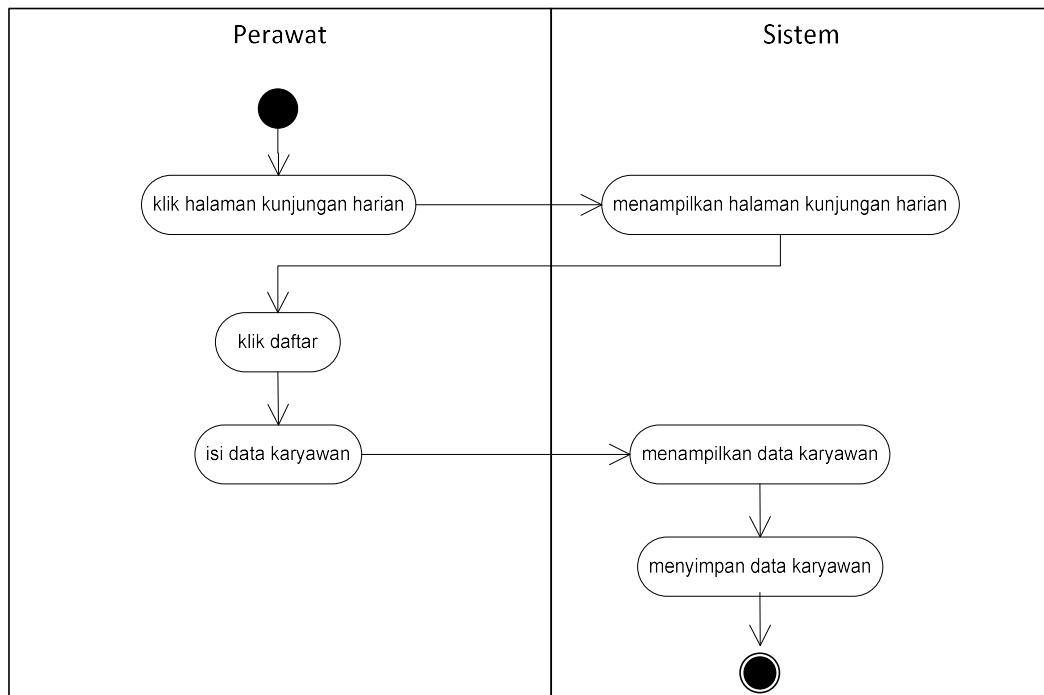
### 3. Activity Diagram



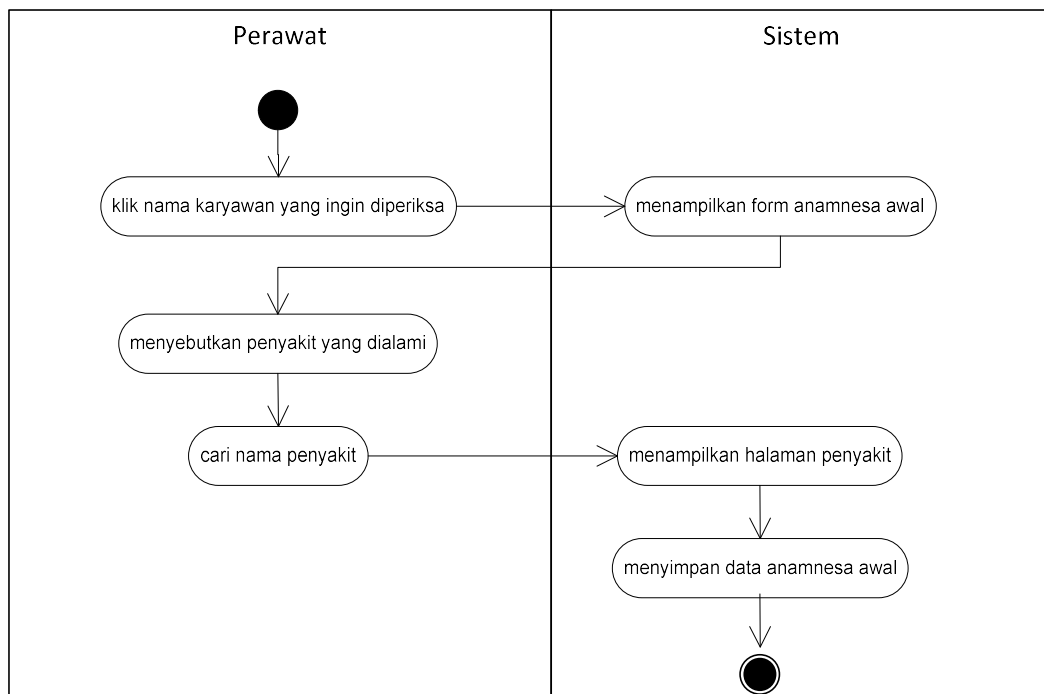
**Gambar 3.6 Gambar Activity Diagram Log in**



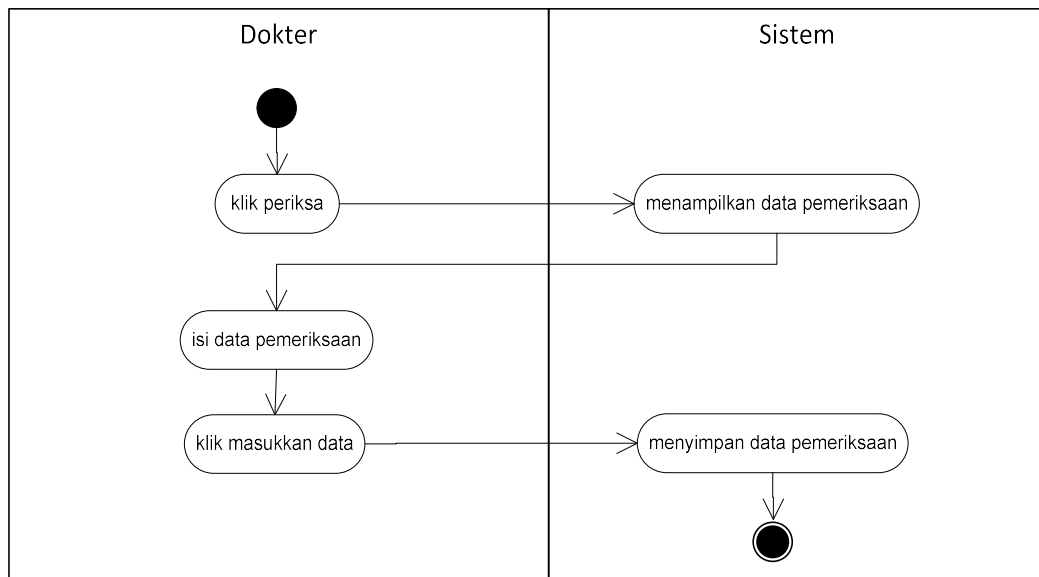
**Gambar 3.7 Activity Diagram Lihat Rekam Medis**



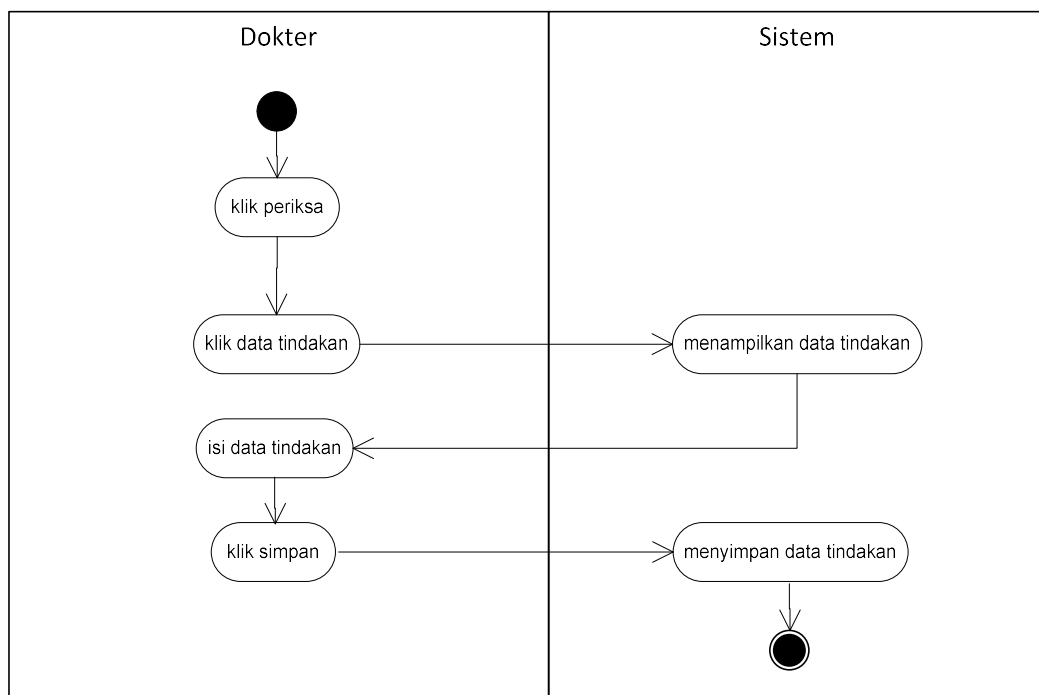
**Gambar 3.8 Activity Diagram Input Identitas Karyawan**



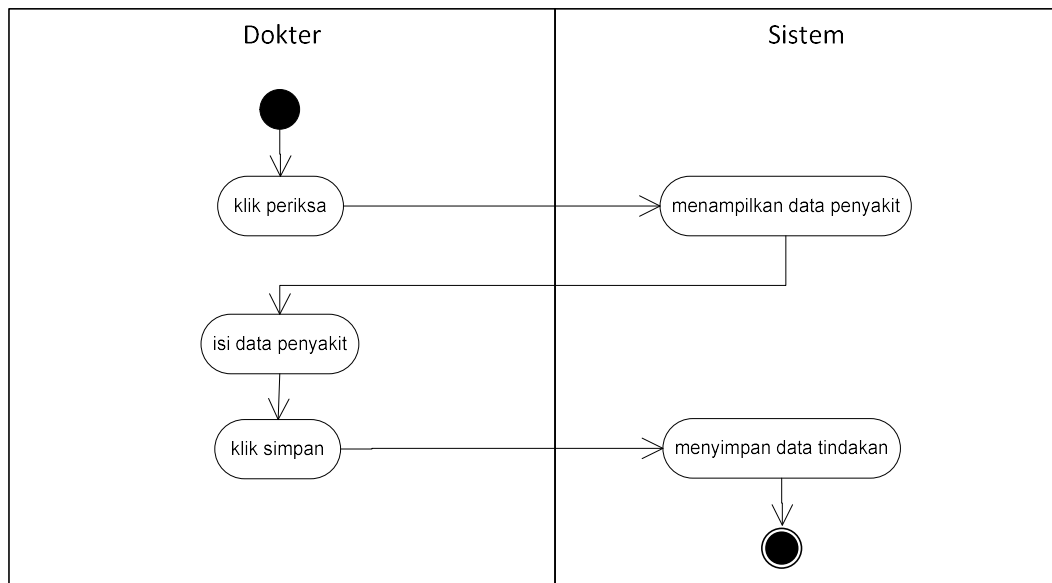
**Gambar 3.9 Activity Diagram Input Anamnesa Awal**



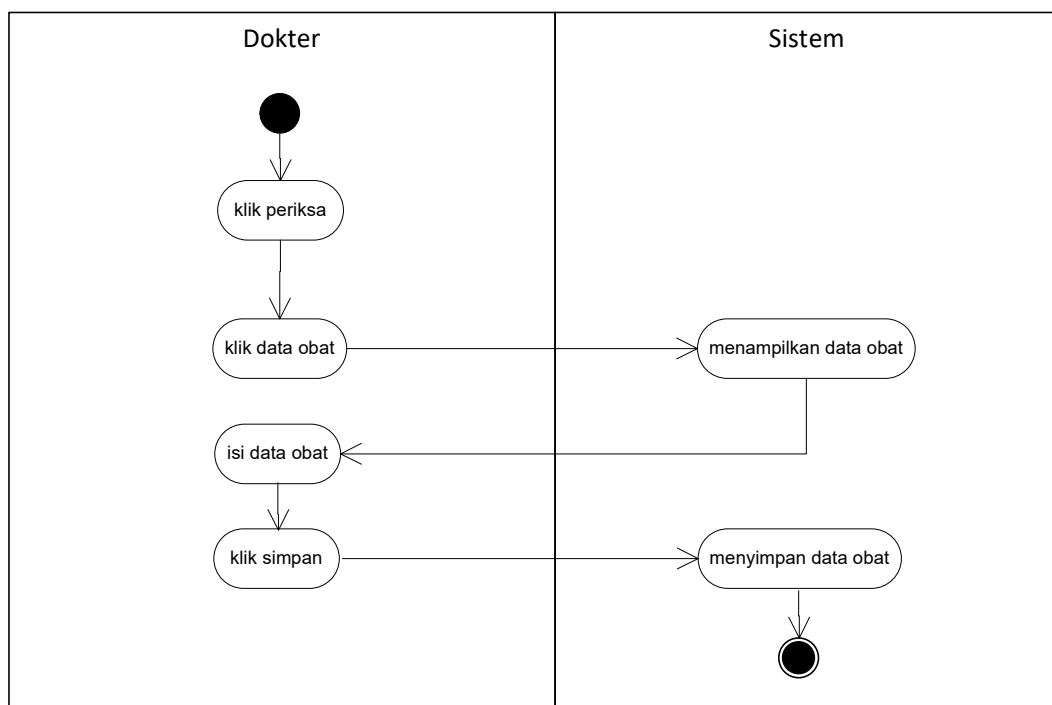
**Gambar 3.10 Activity Diagram Input Informasi Pemeriksaan**



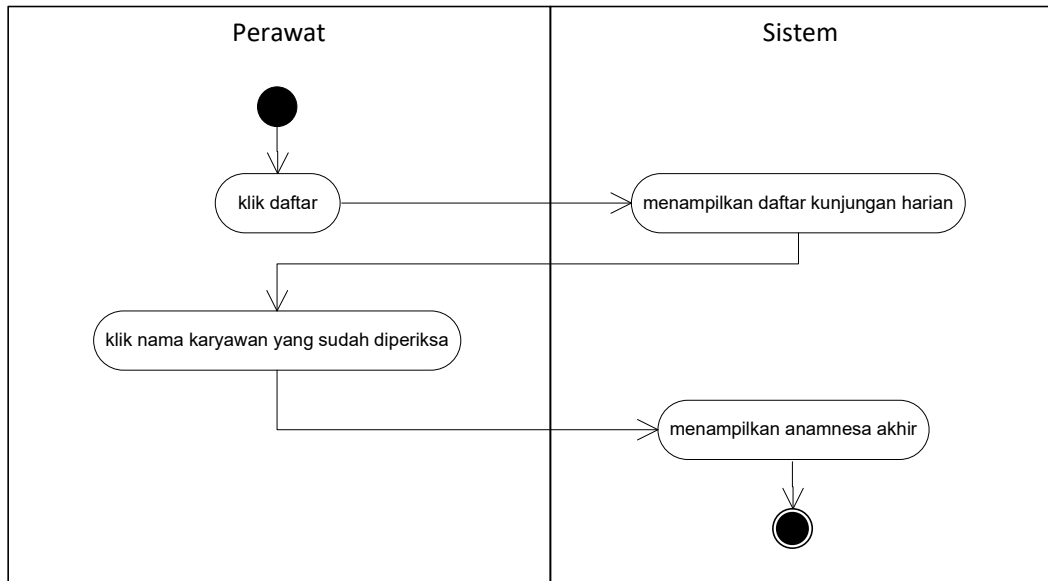
**Gambar 3.11 Activity Diagram Input Informasi Tindakan**



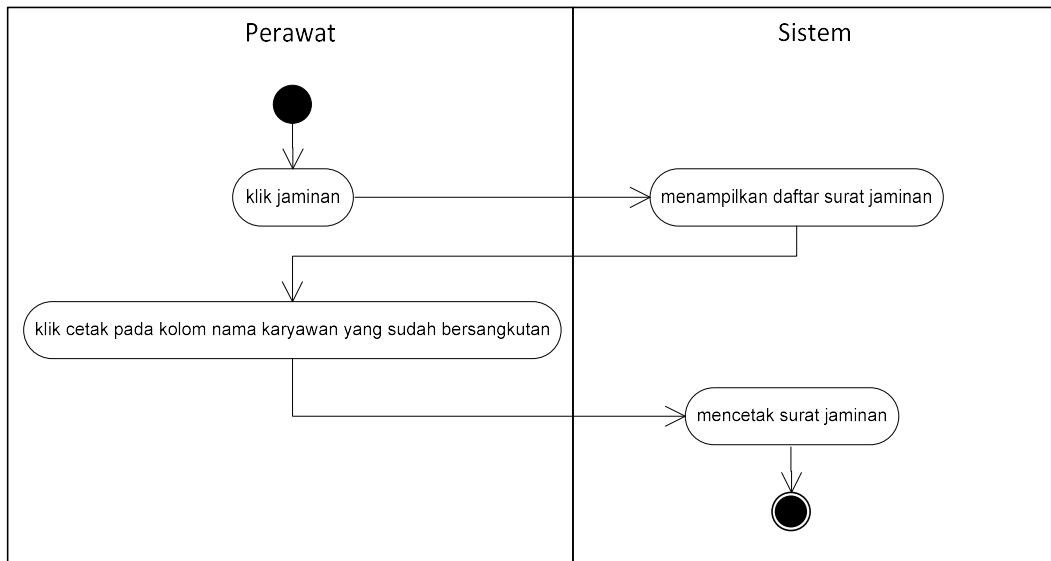
**Gambar 3.12 Activity Diagram Input Informasi Penyakit**



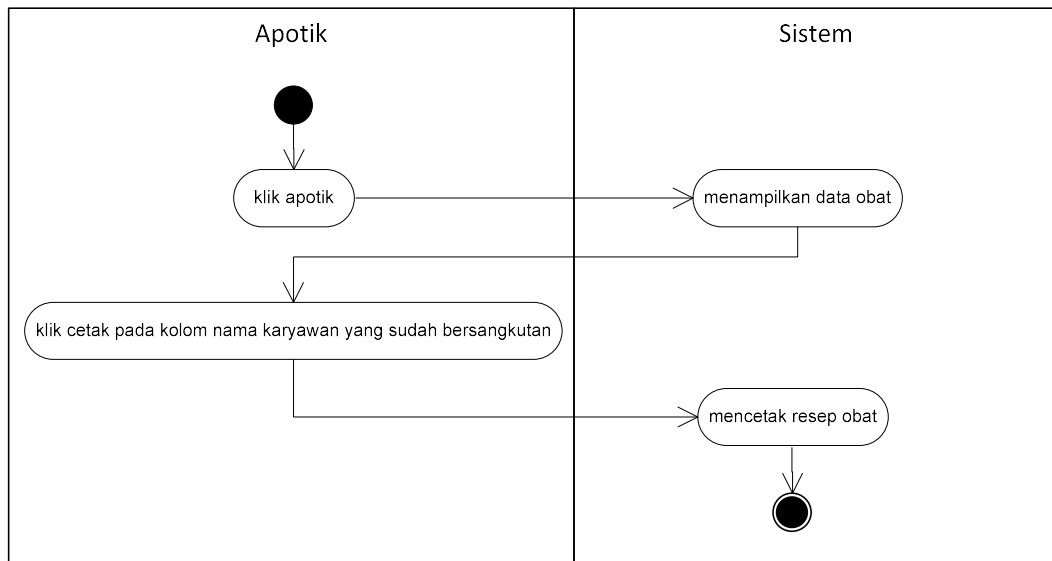
**Gambar 3.13 Activity Diagram Input Informasi Obat**



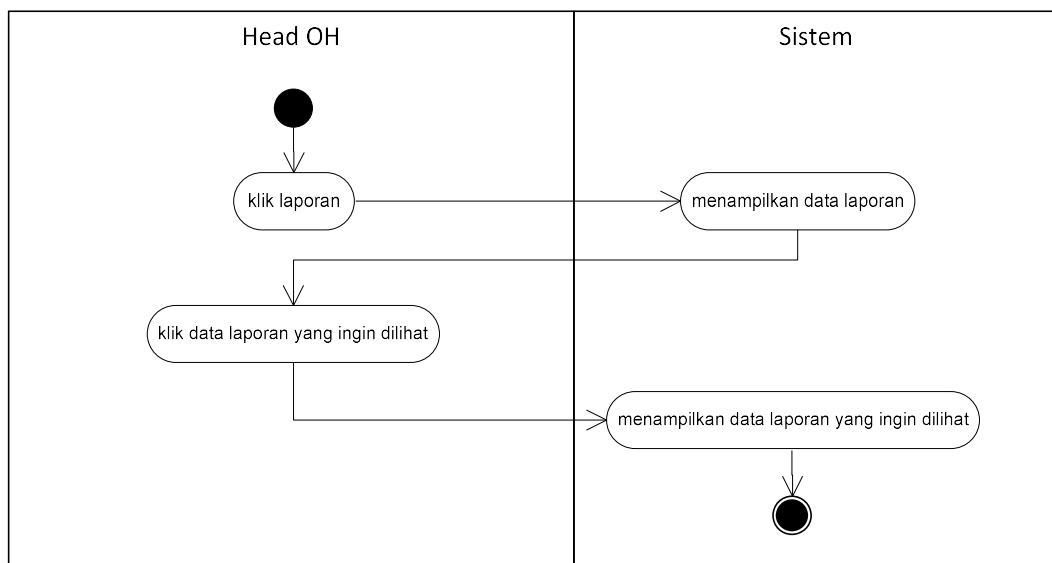
**Gambar 3.14 Activity Diagram Melihat Anamnesa Akhir**



**Gambar 3.15 Activity Diagram Cetak Surat Jaminan**



**Gambar 3.16 Activity Diagram Cetak Resep Obat**



**Gambar 3.17 Activity Diagram Lihat Laporan**

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Karakteristik Responden**

Karakteristik responden yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berdasarkan bagian/posisi dalam bekerja. Mayoritas responden pada bagian/posisi head OH sebanyak 1 responden, responden pada bagian/posisi dokter sebanyak 4 responden, responden pada bagian/posisi perawat sebanyak 8 responden, responden pada bagian/posisi IT sebanyak 2 responden, responden pada bagian/posisi apotik sebanyak 1 responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden dipengaruhi pada bagian/posisi perawat.

#### **4.2 Analisis Hasil Penelitian**

Bagian ini mencakup tentang penerapan dan pengukuran kinerja (*Maturity Level*) terhadap proses sistem informasi rekam medis pada OH (Klinik) Unilever. Data yang didapatkan merupakan hasil wawancara maupun dokumen-dokumen terkait. Tahap-tahap analisis diawali dengan pemetaan *Business Goals* di perusahaan dan COBIT 4.1, kemudian berdasarkan hasil pemetaan tersebut akan diidentifikasi *IT Goals*, *IT Process*, serta *Control Objectives* berdasarkan COBIT 4.1 yang dapat menjadi sasaran di perusahaan, hingga tahap yang terakhir, yaitu *Maturity Level*, dimana penilaian kinerja secara keseluruhan menghasilkan suatu level tertentu.

##### **4.2.1 Identifikasi *Business Goals***

Pada tahap awal, yang akan dilakukan adalah mengidentifikasi tujuan bisnis dan sasaran Unilever, yang akan diselaraskan dengan *business goals* yang berlaku pada COBIT 4.1. Sesuai dengan visi perusahaan yaitu :

“Untuk meraih rasa cinta dan penghargaan dari Indonesia dengan menyentuh kehidupan setiap orang Indonesia setiap harinya.”

Setelah dirumuskan tujuan dan sasaran bisnis dari perusahaan selanjutnya akan dilakukan pemetaan dari tujuan dan sasaran bisnis tersebut dengan *business goals* COBIT 4.1. Berikut adalah tabel *Business Goals* COBIT 4.1.

**Table 4.1 Tabel *Business Goals***

| <b>Tujuan Bisnis</b>                   | <b>Kode</b> | <b>Keterangan</b>   |
|--|-------------|---|
| <i>Financial Perspective</i>           | 1           | <i>Provide a good return of investment of IT-enable business investment</i> (Menghasilkan ROI yang baik dari investasi bisnis pada TI)                                      |
|  | 2           | <i>Manage IT-related business risk</i> (Mengelola tata kelola dan transparansi perusahaan)  |
|  | 3           | <i>Improve sorporate governance and transparency</i> (Meningkatkan tata kelola dan transparansi perusahaan)   |
| <i>Customer Perspective</i>            | 4           | <i>Improve customer orientation and service</i> (Meningkatkan orientasi dan layanan pelanggan)  |
|  | 5           | <i>Offer competitive product and service</i> (Menawarkan produk dan layanan yang kompetitif)  |
|  | 6           | <i>Establish service continuity and availability</i> (Menghadirkan keberlanjutan dan ketersediaan layanan)  |
|  | 7           | <i>Create agility in responding to changing business requirements</i> (Menciptakan ketangkasan dalam memberi tanggapan terhadap perubahan kebutuhan bisnis)                 |
|  | 8           | <i>Achieve cost optimisation of service delivery</i> (Mencapai optomasi biaya dalam penyampaian layanan)  |
|  | 9           | <i>Obtain reliable and useful information for strategic decision making</i> (Memperoleh informasi yang dapat diandalkan dan berguna, untuk pengambilan keputusan strategis) |
| <i>Internal Perspective</i>            | 10          | <i>Improve and maintain business process funcionality</i> (Meningkatkan dan menjaga kebergunaan proses bisnis)  |
|  | 11          | <i>Lower process cost</i> (Memperkecil biaya proses)  |
|  | 12          | <i>Provide compliance with external laws, regulation and contracts</i> (Menghasilkan kesesuaian terhadap hukum eksternal, peraturan dan kontrak)                            |
|  | 13          | <i>Provide compliance with internal policy</i> (Menghasilkan kesesuaian terhadap kebijakan internal)  |
|  | 14          | <i>Manage business change</i> (Mengelola perubahan bisnis)  |
|  | 15          | <i>Improve and maintain operational and staff productivity</i> (Meningkatkan dan mengelola produktifitas operasional dan pegawai)   |
| <i>Learning and Growth Perspective</i> | 16          | <i>Manage and maintain skilled and motivated people</i> (Mengelola inovasi produk dan bisnis)   |
|  | 17          | <i>Acquire and maintain skilled and motivated people</i> (Memperoleh dan menjaga/memelihara orang-orang yang terampil dan memiliki motivasi)                                |



Pemetaan tujuan dan sasaran bisnis perusahaan yang sesuai dengan *business goals* COBIT 4.1 diatas dapat dilihat pada tabel berikut :

**Table 4.2 Pemetaan *Business Goals***

| <b>Visi Perusahaan</b>   | <b>Tujuan Bisnis COBIT 4.1</b>   |
|--|--|
| Untuk meraih rasa cinta dan penghargaan dari Indonesia dengan menyentuh kehidupan setiap orang Indonesia setiap harinya. | <p><i>Customer Perspective</i><br/>[4]<br/>Improve customer orientation and service<br/>(Meningkatkan orientasi dan layanan pelanggan)</p> |

Dari pemetaan diatas, dihasilkan *Business Goals* COBIT 4.1 yang digunakan.

#### 4.2.2 Identifikasi *IT Goals*

Tahap kedua yang dilakukan setelah mengidentifikasi *business goals* adalah dengan mengidentifikasi *IT Goals*, yang mana COBIT 4.1 sendiri telah memetakan *business goals* dengan *IT goals* yang ada, sehingga dari pemetaan tersebut dapat dilihat *IT Goals* apa saja yang nantinya dapat menunjang *business goals* perusahaan. Hal ini dapat kita lihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.3 Pemetaan *IT Goals***

| <b>Visi Perusahaan</b>   | <b>Tujuan Bisnis COBIT 4.1</b>  | <b>Tujuan TI COBIT 4.1</b>  |
|--|---|---|
| Untuk meraih rasa cinta dan penghargaan dari Indonesia dengan menyentuh kehidupan setiap orang Indonesia setiap harinya. | [4]<br>Improve customer orientation and service<br>(Meningkatkan orientasi dan layanan pelanggan) | [3]<br>Ensure satisfaction of end users with service offering and service levels<br>(Memastikan kepuasan pengguna terhadap layanan yang ditawarkan dan tingkat layanan) |
|  |   | [23]<br>Make sure that IT services are available as required<br>(Memastikan bahwa layanan TI tersedia sebagaimana dibutuhkan/diminta)                                   |

### 4.2.3 Identifikasi *IT Process*

Pada tahapan selanjutnya adalah menetapkan *IT Process* yang sesuai dengan *IT Goals* sesuai dengan studi kasus. Adapun *IT Process* yang berlaku adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.4 Pemetaan *IT Process***

| Tujuan TI COBIT 4.1   | Proses TI                                |
|---|--|
| [3]<br>Ensure satisfaction of end users with service offering and service levels<br>(Memastikan kepuasan pengguna terhadap layanan yang ditawarkan dan tingkat layanan) | PO8, AI4, DS1, DS2, DS7, DS8, DS10, DS13 |
| [23]<br>Make sure that IT services are available as required<br>(Memastikan bahwa layanan TI tersedia sebagaimana dibutuhkan/diminta)                                   | DS3, DS4, DS8, DS13                      |

Adapun deskripsi tiap-tiap *IT Process* adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.5 Domain *IT Process***

| Domain | Proses TI                                |
|--------|--|
| PO8    | Mengelola Kualitas                       |
| AI4    | Mengaktifkan Operasi dan Penggunaan      |
| DS1    | Menentukan dan Mengelola Tingkat Layanan |
| DS2    | Mengelola Layanan Pihak Ketiga           |
| DS3    | Mengelola Kinerja dan Kapasitas          |
| DS4    | Menjamin Layanan Berkelanjutan           |
| DS7    | Mendidik Melatih Pengguna                |
| DS8    | Mengelola Meja Layanan dan Insiden       |
| DS10   | Mengelola Permasalahan                   |
| DS13   | Mengelola Operasi                        |

#### 4.2.4 Identifikasi *Control Objective*

Dalam setiap proses TI terdapat *control objective* yang berbeda-beda. *Control objective* merupakan bagian dari detail proses TI dalam COBIT 4.1. karena tidak semua *control objective* digunakan dalam proses menghitung tingkat kematangan, maka diperlukan proses analisis *control objective* untuk menentukan *control objective* apa saja yang diperlukan dan akan digunakan dalam proses TI organisasi.

Berdasarkan hasil pemetaan pada tabel diatas, maka diperoleh 10 proses TI dari 34 proses TI yang ada dalam COBIT 4.1. Proses-proses tersebut untuk memudahkan penelitian dikelompokkan menurut domainnya dan tercermin pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.6 *Control Objective IT Process***

| Domain |  | Subdomain |  |
|--------|--|-----------|--|
| PO8    | Mengelola Kualitas                       | PO8.1     | Sistem Manajemen Mutu                                  |
|        |  | PO8.2     | Standar TI dan praktek mutu                            |
|        |  | PO8.3     | Standar pengembangan dan pengadaan                     |
|        |  | PO8.4     | Fokus pelanggan  |
|        |  | PO8.5     | Perbaikan berkesinambungan                             |
|        |  | PO8.6     | Pengukuran mutu, pengawasan dan ulasan                 |
| AI4    | Mengaktifkan Operasi dan Penggunaan      | AI4.1     | Perencanaan untuk solusi operasional                   |
|        |  | AI4.2     | Transfer pengetahuan ke bisnis manajemen               |
|        |  | AI4.3     | Transfer pengetahuan ke pengguna akhir                 |
|        |  | AI4.4     | Transfer pengetahuan ke staf operasional dan pendukung |
| DS1    | Menentukan dan Mengelola Tingkat Layanan | DS1.1     | Kerangka manajemen tingkat layanan                     |
|        |  | DS1.2     | Definisi layanan                                       |
|        |  | DS1.3     | Perjanjian tingkat layanan                             |
|        |  | DS1.4     | Perjanjian tingkat operasional                         |
|        |  | DS1.5     | Pengawasan dan pelaporan pencapaian tingkat layanan    |
|        |  | DS1.6     | Ulasan perjanjian dan kontrak tingkat layanan          |
| DS2    | Mengelola Layanan Pihak Ketiga           | DS2.1     | Identifikasi hubungan dengan semua pemasok             |
|        |  | DS2.2     | Manajemen hubungan pemasok                             |
|        |  | DS2.3     | Manajemen resiko pemasok                               |
|        |  | DS2.4     | Pengawasan kinerja pemasok                             |

| Domain |                                    | Subdomain |  |
|--------|------------------------------------|-----------|--|
| DS3    | Mengelola Kinerja dan Kapasitas    | DS3.1     | Perencanaan kinerja dan kapasitas                    |
|        |                                    | DS3.2     | Kinerja dan kapasitas terkini                        |
|        |                                    | DS3.3     | Kinerja dan kapasitas masa depan                     |
|        |                                    | DS3.4     | Ketersediaan sumber daya TI                          |
|        |                                    | DS3.5     | Pengawasan dan pelaporan                             |
| DS4    | Menjamin Layanan Berkelanjutan     | DS4.1     | Kerangka kerja kesinambungan TI                      |
|        |                                    | DS4.2     | Perencanaan kesinambungan TI                         |
|        |                                    | DS4.3     | Sumber daya TI yang penting                          |
|        |                                    | DS4.4     | Perawatan Perencanaan kesinambungan TI               |
|        |                                    | DS4.5     | Pengujian perencanaan kesinambungan TI               |
|        |                                    | DS4.6     | Pelatihan perencanaan kesinambungan TI               |
|        |                                    | DS4.7     | Distribusi perencanaan kesinambungan TI              |
|        |                                    | DS4.8     | Pemulihan dan kelanjutan kembali layanan TI          |
|        |                                    | DS4.9     | Penyimpanan cadangan di luar kantor                  |
|        |                                    | DS4.10    | Ulasan pasca kelanjutan kembali                      |
| DS7    | Mendidik Melatih Pengguna          | DS7.1     | Identifikasi kebutuhan pendidikan dan pelatihan      |
|        |                                    | DS7.2     | Penyampaian pendidikan dan pelatihan                 |
|        |                                    | DS7.3     | Meja layanan   |
| DS8    | Mengelola Meja Layanan dan Insiden | DS8.1     | Meja layanan   |
|        |                                    | DS8.2     | Pendaftaran pertanyaan pelanggan                     |
|        |                                    | DS8.3     | Ekskalasi insiden                                    |
|        |                                    | DS8.4     | penutupan insiden                                    |
|        |                                    | DS8.5     | pelaporan dan analisis trend                         |
| DS10   | Mengelola Permasalahan             | DS10.1    | Identifikasi dan klasifikasi masalah                 |
|        |                                    | DS10.2    | Pelacakan masalah dan pemecahannya                   |
|        |                                    | DS10.3    | Penyelesaian masalah                                 |
|        |                                    | DS10.4    | Integrasi konfigurasi, insiden dan manajemen masalah |
| DS13   | Mengelola Operasi                  | DS13.1    | Prosedur dan intruksi operasi                        |
|        |                                    | DS13.2    | penjadwalan pekerjaan                                |
|        |                                    | DS13.3    | Pemantauan infrastruktur TI                          |
|        |                                    | DS13.4    | Dokumen dan perangkat <i>output</i> sensitif         |
|        |                                    | DS13.5    | Perawatan pencegahan untuk perangkat keras           |

Dengan berdasarkan penjelasan terkait tabel diatas dan dengan mengacu kepada tujuan dari penelitian ini, yaitu mengevaluasi kinerja proses sistem

informasi rekam medis di OH (Klinik) Unilever dan sejauh mana tingkat kematangan kinerja proses sistem informasi rekam medis di OH (Klinik) Unilever, maka hanya sepuluh proses TI yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. PO8 Mengelola kualitas
2. AI4 Mengaktifkan operasi dan penggunaan
3. DS1 Menentukan dan mengelola tingkat layanan
4. DS2 Mengelola layanan pihak ketiga
5. DS3 Mengelola kinerja dan kapasitas
6. DS4 Menjamin layanan berkelanjutan
7. DS7 Mendidik melatih pengguna
8. DS8 Mengelola meja layanan dan insiden
9. DS10 Mengelola permasalahan
10. DS13 Mengelola operasi

#### **4.3 Interpretasi Hasil Penelitian**

Dalam tahap ini dilakukan penilaian untuk mengetahui hasil tingkat kematangan yang disesuaikan dengan model kematangan COBIT 4.1. Tingkat kematangan yang didapat menunjukkan ada di level berapakah kematangan proses sistem informasi rekam medis pada OH (Klinik) Unilever.

Tingkat kematangan diperoleh dari hasil perhitungan kuesioner. Pertanyaan dalam kuesioner diambil dari pertanyaan yang ada di dalam model tingkat kematangan COBIT 4.1. Setiap kalimat yang terdapat pada deskripsi model tingkat kematangan pada COBIT 4.1. sesuai sesuai proses TI terkait dipecah mejadi kalimat sederhana. Untuk masing-masing pernyataan, tersedia lima jawaban yang sesuai dengan tignkat kesetujuan responden terhadap masing-masing pernyataan yang diberikan, yaitu sangat setuju, setuju, tidak tahu, tidak setuju, sangat tidak setuju. Tiap-tiap jawaban diberi bobot atau *compliance*, seperti tertera dalam tabel berikut :

**Tabel 4.7 Bobot (*Compliance*) Jawaban**

| <b>Jawaban</b>      | <b>Bobot/<i>Compliance</i></b> |
|---------------------|--------------------------------|
| Sangat Setuju       | 1                              |
| Setuju              | 0.75                           |
| Tidak Tahu          | 0.5                            |
| Tidak Setuju        | 0.25                           |
| Sangat Tidak Setuju | 0                              |

Untuk setiap level pada tiap-tiap proses (L), SK diperoleh dari hasil pembagian total *score* dengan jumlah kalimat (K).

Setelah total SK masing-masing level diperoleh langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi *compliance*. Hal ini dilakukan dengan membagi nilai masing-masing tingkat (SK) dengan total nilai (SK) (Total (SK)).

Setelah masing-masing level dinormalisasi, maka langkah terakhir dalam perhitungan nilai *maturity level* adalah menghitung kontribusi masing-masing level. Setelah itu dijumlahkan, maka dapat tingkat kematangannya. Sebagai ilustrasi, pada tabel berikut diperlihatkan hasil perhitungan tingkat kematangan :

PO8, hasil perhitungan (*lampiran 1*) menunjukkan nilai 3,02. Nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya pengelolaan kualitas proses sistem informasi rekam medis sudah dilakukan dan sudah ada standarnya. Proses sistem manajemen mutu sudah diatur oleh manajemen perusahaan. Program diklat sudah diselenggarakan untuk pegawai sehingga pegawai mendapat pemahaman lebih baik mengenai pentingnya kualitas dalam proses sistem informasi rekam medis, dengan demikian pencapaian tujuan organisasi didukung oleh SDM yang berkualitas dan mengerti benar mengenai proses sistem informasi rekam medis.

AI4, hasil perhitungan (*lampiran 2*) AI4 menunjukkan 3,48. Nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya pengkaktifan operasi dan penggunaan proses sistem informasi rekam medis sudah dilakukan dan sudah baku. Sudah ada prosedur standar yang didokumentasikan, yang dapat diakses oleh siapa saja yang membutuhkan antara sistem dan unit bisnis yang berbeda sudah ada integrasi prosedur.

DS1, hasil perhitungan (*lampiran 3*) DS1 menunjukkan 3,32. nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya tanggungjawab telah ditetapkan dengan baik walaupun dengan wewenang yang bersifat kebijaksanaan. Proses pengembangan SLA telah dilakukan dengan checkpoint untuk mengukur kembali tingkat layanan dan kepuasan pelanggan. Tingkat layanan juga sudah ditetapkan, didokumentasikan dan disetujui dengan menggunakan proses standard. Tingkat layanan telah disetujui untuk dilakukan karena sudah sesuai dengan layanan yang diharapkan dengan pendanaan yang disediakan, walaupun kekurangannya tersebut masih bersifat informasi.

DS2, hasil perhitungan (*lampiran 4*) menunjukkan 3,35. nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya prosedur telah terdokumentasi dengan baik untuk mengelola *third party services* dengan prose-proses yang jelas untuk ketentuan-ketentuan *service* dibuat, hubungan dengan pihak ketiga telah dijelaskan detail di dalam kontrak, termasuk juga ketentuan hukum yang berlaku, operasional serta pengendaliannya.

DS3, hasil perhitungan (*lampiran 5*) menunjukkan 3,06. nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya kinerja dan kapasitas masa depan dapat dibuat pola utamanya mengikuti proses yang sudah ditetapkan di semua sistem siklus hidup, walaupun masalah terhadap kinerja dan kapasitas saling berhubungan masih memakan waktu yang lama setidaknya persyaratan tingkat layanan dan penilaian ditetapkan dan hal tersebut dapat digunakan untuk mengukur kinerja operasional dan laporannya bisa untuk menghasilkan stasitika kerja meskipun ragu-ragu akan kemampuan tingkat layanan.

DS4, hasil perhitungan (*lampiran 6*) DS4 menunjukkan nilai 3,37. Nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya sudah mulai ada jaminan akan kepastian layanan yang berkelanjutan. OH (Klinik) Unilever sudah dapat memastikan bahwa layanan yang tersedia dapat berjalan dengan baik guna memenuhi kebutuhan pengguna. Kesuksesan layanan yang tersedia tidak

bergantung kepada individu saja, tapi secara keseluruhan dengan dukungan organisasi, dalam hal ini OH (Klinik).

DS7, hasil perhitungan (*lampiran 7*) menunjukkan 3,22. nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya program pendidikan *training* telah direncanakan dan dikomunikasikan, kebutuhan pelatihan baik bagi karyawan maupun direksi ditetapkan sesuai dengan kebutuhan operasional bisnis. Pelatihan dan proses pendidikan selalu didokumentasikan. Anggaran, sumber daya, fasilitas dan *trainer* telah ditentukan untuk mendukung program pelatihan dan pendidikan. Kelas formal disiapkan kepada karyawan dengan sistem dan pengamanan yang baik. Sebagian besar proses pelatihan diawasi. Kadang-kadang analisis permasalahan pelatihan dan pendidikan turut dilakukan dan dibahas secara interal.

DS8, hasil perhitungan (*lampiran 8*) menunjukkan 3,23. nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya kebutuhan fungsi meja pelayanan dan proses manajemen insiden diakui dan diterima, prosedur telah distandarisasi dan didokumentasikan, dan pelatihan informal sedang terjadi. Namun demikian, pelatihan ini tergantung individu untuk mendapatkan pelatihan dan mengikuti standar. Pertanyaan yang sering diajukan (FAQ) dan panduan pengguna dikembangkan, tetapi individu harus menemukan mereka dan tidak mungkin mengikuti mereka. Pertanyaan dan insiden dilacak secara manual dan di monitor secara individual, namun pelaporan sistem formal tidak ada. Tanggapan yang tepat terhadap permintaan dan insiden tidak diukur dan insiden bisa pergi secara terselesaikan. Pengguna telah menerima komunikasi yang jelas di mana dan bagaimana melaporkan masalah dan insiden.

DS10, hasil perhitungan (*lampiran 9*) menunjukkan 3,16. nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya kebutuhan untuk masalah sistem manajemen terpadu yang efektif diterima dan dibuktikan dengan dukungan manajemen dan anggaran untuk staf dan pelatihan yang tersedia. Soal resolusi dan proses eskalasi telah dibakukan. Pencatatan dan pelacakan masalah dan resolusi mereka terfragmentasi dalam tim respon, menggunakan *tolls* yang tersedia tanpa sterilisasi. Penyimpangan dari norma-norma atau standar yang mungkin tidak



terdeteksi. Informasi dibagi di antara staf secara proaktif dan formal. Manajemen meninjau insiden dan analisis identifikasi masalah dan resolusi terbatas dan informasi.

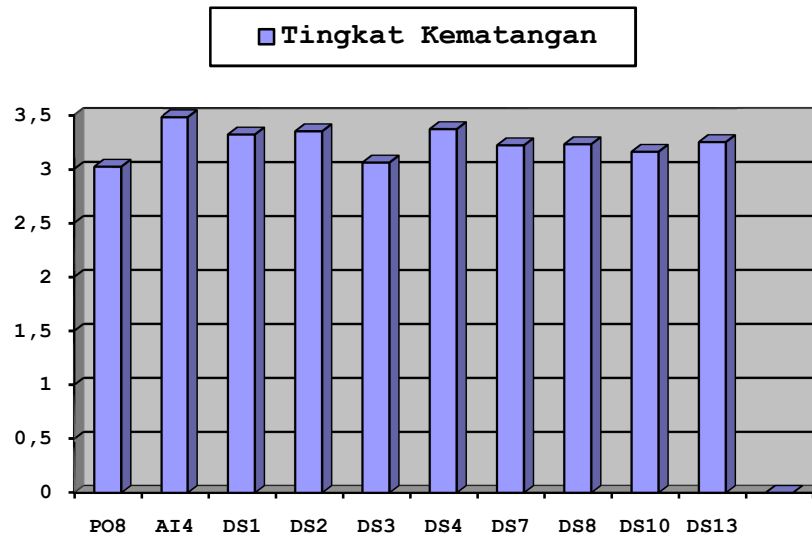
DS13, hasil perhitungan (*lampiran 10*) menunjukkan 3,22. nilai ini berada dalam kategori *defined*, yang artinya kebutuhan manajemen operasi komputer dipahami dan diterima di organisasi. Sumber daya dialokasikan dan beberapa pelatihan di tempat kerja terjadi. Fungsi berulang secara resmi ditetapkan, standar, didokumentasikan dan dikomunikasikan. Peristiwa dan diselesaikan hasil tugas dicatat, dengan pelaporan terbatas pada manajemen. Penggunaan penjadwalan otomatis dan alat-alat yang diperkenalkan untuk membatasi intervensi operator. Kontrol diperkenalkan untuk penempatan pekerjaan baru dalam operasi. Sebuah kebijakan formal yang dikembangkan untuk mengurangi jumlah kejadian tak terjadwal. Pemeliharaan dan perjanjian layanan dengan vendor masih bersifat informal.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka diperoleh tingkat kematangan proses sistem informasi rekam medis pada OH (Klinik) Unilever menggunakan COBIT 4.1 adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.8 Tingkat Kematangan Sistem Informasi Rekam Medis**

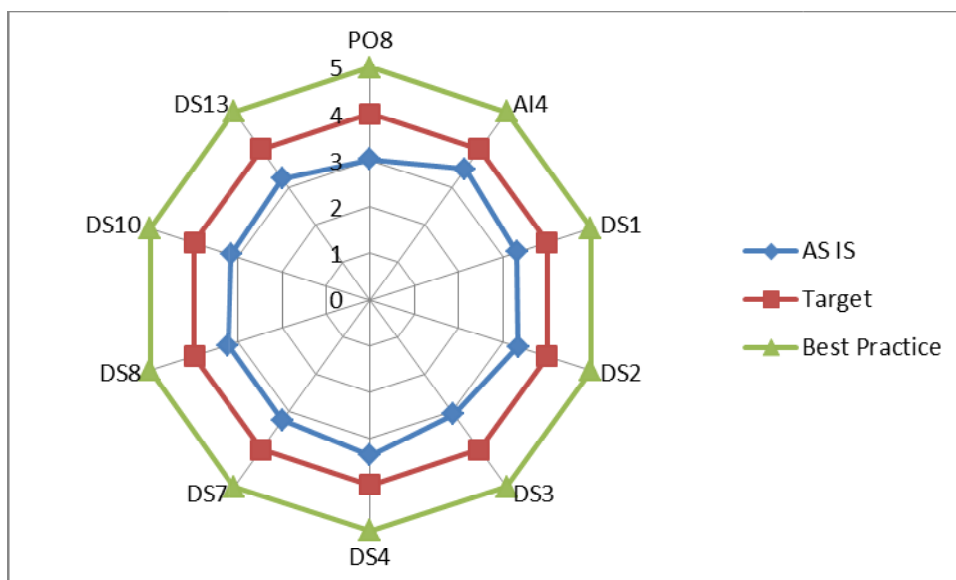
| No        | Proses TI | Tingkat Kematangan | Penjelasan                                |
|-----------|-----------|--------------------|---|
| 1         | PO8       | 3.02               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 2         | AI4       | 3.48               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 3         | DS1       | 3.32               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 4         | DS2       | 3.35               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 5         | DS3       | 3.06               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 6         | DS4       | 3.37               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 7         | DS7       | 3.22               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 8         | DS8       | 3.23               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 9         | DS10      | 3.16               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| 10        | DS13      | 3.22               | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |
| Rata-rata |           | 3.243              | <i>Defined</i> (dilakukan dan sudah baku) |

Dalam bentuk gambar, nilai tingkat kematangan proses sistem informasi rekam medis dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 4.1** Grafik Tingkat Kematangan Sistem Informasi Rekam Medis

Dalam bentuk diagram, hasil penelitian proses sistem informasi rekam medis dengan menggunakan COBIT *Maturity Assessment Tools* dapat dilihat sebagai berikut :



**Gambar 4. 2** Diagram Tingkat Kematangan Sistem Informasi Rekam Medis

**Tabel 4.9 Rekapitulasi Detail Proses Seluruh Domain**

| <b>Proses</b> | <b>AS IS</b> | <b>Target</b> | <b>Best Practice</b> | <b>GAP</b> |
|---------------|--------------|---------------|----------------------|------------|
| PO8           | 3.02         | 4             | 5                    | 0.98       |
| AI4           | 3.48         | 4             | 5                    | 0.52       |
| DS1           | 3.32         | 4             | 5                    | 0.68       |
| DS2           | 3.35         | 4             | 5                    | 0.65       |
| DS3           | 3.06         | 4             | 5                    | 0.94       |
| DS4           | 3.37         | 4             | 5                    | 0.63       |
| DS7           | 3.22         | 4             | 5                    | 0.78       |
| DS8           | 3.23         | 4             | 5                    | 0.77       |
| DS10          | 3.16         | 4             | 5                    | 0.84       |
| DS13          | 3.22         | 4             | 5                    | 0.78       |
| Rata-Rata     | 3.243        | 4             | 5                    | 0.757      |

Hasil perhitungan tingkat kematangan proses sistem informasi rekam medis pada tabel 4.8 dan yang terlihat pada gambar 4.1, secara rata-rata menunjukkan nilai 3.24 dari skala 0-5. Nilai tersebut diperoleh dari total nilai tingkat kematangan sepuluh proses TI COBIT 4.1 dibagi 10 proses. Nilai tersebut menunjukkan bahwa proses tersebut *Defined* (dilakukan dan sudah baku). Kontrol telah dilakukan dan secara memadai telah didokumentasikan. Manajemen mampu menangani masalah kontrol yang sering muncul, namun beberapa kelemahan kontrol masih tetap muncul. Karyawan menyadari tanggungjawab masing-masing. Keadaan ini juga menunjukkan bahwa kinerja dari proses sistem informasi rekam medis sudah cukup baik, karena proses sudah berjalan sesuai dengan tugas pokok dan fungsi bidangnya masing-masing sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan OH (Klinik) Unilever. Disamping itu sudah ada evaluasi terhadap proses sistem informasi rekam medis meskipun belum terjadwal dengan baik.

Nilai tingkat kematangan berdasarkan perhitungan kuesioner sesuai dengan hasil wawancara responden yang menyatakan bahwa proses sistem informasi sudah berjalan dengan baik, sudah ada pengawasan dan evaluasi meskipun belum maksimal. Hasil wawancara juga memperlihatkan bahwa SDM juga menjadi salah satu kendala karena karyawan yang handal dalam pelaksanaan sistem informasi

rekam medis belum memadai dan juga jaringan (infrastruktur) yang masih belum stabil.

#### 4.4 Rekomendasi Hasil Penelitian

Bab ini berisi rekomendasi bagi OH (Klinik) Unilever berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Rekomendasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

| <b>COBIT Proses</b> | <b>Rekomendasi</b>  |
|---------------------|---|
| PO8                 | Perusahaan akan lebih baik jika melakukan evaluasi dan memperbaiki atas survey kepuasan kualitas yang dilakukan secara berkala sebagai upaya tetap menjaga kualitas layanan TI, menentukan metode analisis yang dapat digunakan untuk mengukur efektivitas dan memenuhi harapan pengguna.   |
| AI4                 | Untuk tim <i>trainer</i> yang khusus bertugas untuk memberi materi kepada pengguna perlu dibentuk dengan bekerjasama dengan divisi SDM agar meningkatkan kemampuan <i>trainer</i> sehingga penyampaian materi serta tata cara pendokumentasian materi akan lebih optimal.   |
| DS1                 | Tingkat layanan TI yang telah ditetapkan perlu dievaluasi secara berkala dan juga membuat pertemuan antara pengguna sistem dan IT agar bisa melakukan perbaikan yang diperlukan.  |
| DS2                 | Penegakkan kepatuhan dalam melakukan pengawasan terhadap pekerjaan vendor perlu ditegakkan, sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan, serta mereview kinerja vendor dalam memenuhi persyaratan kontrak yang dilakukan oleh pengguna dalam menentukan matriks. |
| DS3                 | Hasil pemantauan dan laporan kinerja dan kapasitas layanan TI yang telah dilakukan perlu dilakukan evaluasi secara berkala dengan membandingkan tujuan dan target kinerja yang telah ditetapkan   |
| DS4                 | Dalam meningkatkan kesadaran terkait layanan berkelanjutan bagi seluruh staf terkait perlu diadakan   |

|      |  |
|------|--|
|      | pelatihan formal, pemantauan dan pengujian berkala disertai laporan kepada manajemen   |
| DS7  | Dalam setiap kegiatan pendidikan dan pelatihan untuk seluruh lapisan karyawan OH (Klinik) Unilever, perlu memasukan faktor etika penggunaan TI dan kesadaran akan keamanan TI  |
| DS8  | Pada penggunaan aplikasi <i>helpdesk</i> , perlu menegakkan kepatuhan sehingga setiap keluhan dapat dikelola dengan lebih optimal, baik untuk dokumentasi, evaluasi, inventarisasi masalah, penyelesaian masalah dan penggunaan FAQ. Sehingga tugas dan tanggungjawab menjadi jelas. |
| DS10 | Dalam ketentuan pengelolaan masalah perlu adanya sosialisasi yang telah ditetapkan oleh OH (Klinik) Unilever sehingga dapat meningkatkan pemahaman karyawan dan menentukan ukuran efektivitas dokumentasi atas pengelolaan masalah dan pemecahaannya.                                |
| DS13 | Untuk mengoptimalkan kinerja TI dalam mencapai tujuan perusahaan perlu adanya pemenuhan sumber daya yang dibutuhkan oleh TI baik secara kuantitas maupun kualitas sehingga dapat Membuat ukuran mengenai efektifitas penggunaan TI.  |

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian yang menggunakan COBIT 4.1 sebagai standart penilaian ini telah memperlihatkan nilai tingkat kematangan proses sistem informasi rekam medis pada OH (Klinik) Unilever adalah berada pada level *defined* dengan nilai 3.24. Pada level ini proses sistem informasi rekam medis sudah dilakukan dan telah didokumentasikan. Manajemen mampu menangani masalah kontrol yang sering muncul, meskipun beberapa kelemahan kontrol masih tetap muncul. Masing-masing karyawan yang terlibat secara langsung dengan proses sistem informasi rekam medis menyadari tanggung jawab masing-masing.

Kinerja proses sistem informasi rekam medis sudah dapat memenuhi tujuan dan sasaran OH (Klinik) Unilever sesuai dengan tugas dan fungsinya. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk membenahi bagian-bagian yang masih kurang nilai tingkat kematangannya dan meningkatkan bagian-bagian yang sudah bernilai baik sehingga pencapaian tujuan OH (Klinik) terkait sistem informasi rekam medis dapat dilakukan dengan lebih maksimal.

#### 5.2 Saran

Proses sistem informasi rekam medis secara umum sudah dapat memenuhi tujuan dan sasaran OH (Klinik) Unilever, namun demikian dalam pengelolaan kualitas kinerja TI terkait proses sistem informasi rekam medis yang dalam penelitian ini memiliki nilai tingkat kematangan 3.24 perlu dilakukan peningkatan. Kualitas dari proses sistem informasi rekam medis sebaiknya ditingkatkan dengan melakukan pengawasan dan evaluasi kinerja yang terjadwal dengan baik, SDM dan infrastruktur yang memadai dalam pelaksanaan kegiatan proses sistem informasi rekam medis, sehingga tercapai peningkatan kualitas proses sistem informasi rekam medis dan kualitas SDM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dennis, A. W. (2009). *System Analysis and Design (5th Edition)*. America: Don Fowley.
- Fitroh, M. (2013). *Tips dan Trik dalam Memahami Tata Kelola TI COBIT*.
- Institute, I. G. (2007). *COBIT 4.1 Framework, Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*. IT Governance Institute.
- ISACA. (2011). *COBIT 4.1 Process Assesment Model*. USA: ISACA.
- Laudon, K. C. (2010). *Management Information Systems (11th Edition)*. Australia: Thomson Course Technology.
- Octavia, R. (2015). *Analisa Tingkat Kematangan Penyediaan Tata Kelola Teknologi Informasi di PDII-LIPI menggunakan Framework COBIT 4.1*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Salsabila Aufa, H. P. (2013). *Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Aisyiyah*. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro.
- Stair, M. R. (2010). *Principles of Information Systems : A Managerial Approach (9th Edition)*. Australia: Thomson Course Technology.

LAMPIRAN 1

Tabel Hasil Perhitungan PO8

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total Compliance | Score     | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi NxL |
|-----------|-------------|------------------|----|----|---|----|------------------|-----------|--------------|---------------------------|----------------|
|           |             | STS              | TS | TT | S | SS |                  |           |              |                           |                |
| 0         | 1           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           | 2           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           | 3           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 0                | 0         | 0            | 0                         |                |
| 1         | 1           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           | 2           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           | 3           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 0                | 0         | 0            | 0                         |                |
| 2         | 1           |                  |    | 1  | 2 |    | 2                | 0.6666667 |              |                           |                |
|           | 2           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 0.6666667        | 0.3333333 | 0.393523263  | 0.7870465                 |                |
| 3         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.140625  |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 8 | 8  | 14               | 0.875     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 2 | 1  | 2.5              | 0.15625   |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 5           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 1.21875          | 0.24375   | 0.287763886  | 0.8632917                 |                |
| 4         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 8 | 8  | 14               | 0.875     |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 1 | 2  | 2.75             | 0.171875  |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 8           |                  |    |    |   | 3  | 3                | 0.1875    |              |                           |                |
|           | 9           |                  |    |    |   | 3  | 3                | 0.1875    |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 1.65625          | 0.1840278 | 0.217257635  | 0.8690305                 |                |
| 5         | 1           |                  |    |    | 2 | 1  | 2.5              | 0.15625   |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 2 | 1  | 2.5              | 0.15625   |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.046875  |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    |   | 1  | 1                | 0.0625    |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 0.515625         | 0.0859375 | 0.101455216  | 0.5072761                 |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 0.8470486        | 1         | 3.0266448    |                           |                |



LAMPIRAN 2

Tabel Hasil Perhitungan AI4

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |    |    | Total Compliance | Score     | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi NxL |
|-----------|-------------|------------------|----|----|----|----|------------------|-----------|--------------|---------------------------|----------------|
|           |             | STS              | TS | TT | S  | SS |                  |           |              |                           |                |
| 0         | 1           | 9                | 6  | 1  |    |    | 2                | 0.125     |              |                           |                |
|           | 2           | 10               | 4  | 2  |    |    | 2                | 0.125     |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 0.25      | 0.125        | 0.044814208               | 0              |
| 1         | 1           | 7                | 7  | 2  |    |    | 2.75             | 0.171875  |              |                           |                |
|           | 2           | 8                | 7  | 1  |    |    | 2.25             | 0.140625  |              |                           |                |
|           | 3           | 8                | 6  | 2  |    |    | 2.5              | 0.15625   |              |                           |                |
|           | 4           | 2                | 1  |    |    |    | 0.25             | 0.0833333 |              |                           |                |
|           | 5           | 1                |    |    |    |    | 0                | 0         |              |                           |                |
|           | 6           | 2                | 1  |    |    |    | 0.25             | 0.0833333 |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 0.6354167 | 0.1059028    | 0.037967593               | 0.0379676      |
| 2         | 1           |                  | 1  |    |    |    | 0.25             | 0.25      |              |                           |                |
|           | 2           |                  | 1  |    |    |    | 0.25             | 0.25      |              |                           |                |
|           | 3           |                  | 1  |    |    |    | 0.25             | 0.25      |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 5           | 6                | 8  | 2  |    |    | 3                | 0.1875    |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 1.6875    | 0.3375       | 0.120998361               | 0.2419967      |
| 3         | 1           |                  |    | 2  | 8  | 6  | 13               | 0.8125    |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 2  | 1  | 2.5              | 0.8333333 |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1  | 2  | 2.75             | 0.9166667 |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 2  | 1  | 2.5              | 0.8333333 |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    | 1  |    |    | 0.5              | 0.5       |              |                           |                |
|           | 6           |                  | 1  |    |    |    | 0.25             | 0.25      |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 11 | 5  | 13.25            | 0.828125  |              |                           |                |
|           | 8           |                  |    |    | 3  |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 9           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 6.4739583 | 0.7193287    | 0.257889168               | 0.7736675      |
| 4         | 1           |                  |    |    | 3  |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 5           | 1                | 2  | 4  | 8  | 1  | 9.5              | 0.59375   |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 3  |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 8           |                  |    |    | 13 | 3  | 12.75            | 0.796875  |              |                           |                |
|           | 9           |                  |    | 4  | 10 | 2  | 11.5             | 0.71875   |              |                           |                |
|           | 10          |                  |    |    | 3  |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 7.359375  | 0.7359375    | 0.263843648               | 1.0553746      |

| Level<br>(L) | Kalimat<br>(K) | Bobot/Compliance |    |    |    |    | Total<br>Compliance | Score    | Score/K<br>(SK) | Normalisasi<br>(SK/Total SK) | Kontribusi<br>NxL |
|--------------|----------------|------------------|----|----|----|----|---------------------|----------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|              |                | STS              | TS | TT | S  | SS |                     |          |                 |                              |                   |
| 5            | 1              |                  |    |    | 3  |    | 2.25                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              | 2              |                  |    |    | 12 | 4  | 13                  | 0.8125   |                 |                              |                   |
|              | 3              |                  |    |    | 3  |    | 2.25                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              | 4              |                  |    |    | 3  |    | 2.25                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              |                |                  |    |    |    |    |                     | 3.0625   | 0.765625        | 0.274487023                  | 1.3724351         |
|              |                |                  |    |    |    |    |                     | 2.789294 | 1               | 3.4814415                    |                   |

LAMPIRAN 3

Tabel Hasil Perhitungan DS1

| Level<br>(L) | Kalimat<br>(K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total<br>Compliance | Score     | Score/K<br>(SK) | Normalisasi<br>(SK/Total SK) | Kontribusi<br>NxL |
|--------------|----------------|------------------|----|----|---|----|---------------------|-----------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|              |                | STS              | TS | TT | S | SS |                     |           |                 |                              |                   |
| 0            | 1              | 1                |    |    |   |    | 0                   | 0         |                 |                              |                   |
|              | 2              | 1                |    |    |   |    | 0                   | 0         |                 |                              |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 0         | 0               | 0                            |                   |
| 1            | 1              |                  |    |    | 1 |    | 0.5                 | 0.5       |                 |                              |                   |
|              | 2              |                  |    |    | 1 |    | 0.5                 | 0.5       |                 |                              |                   |
|              | 3              |                  | 1  |    |   |    | 0.25                | 0.25      |                 |                              |                   |
|              | 4              | 1                |    |    |   |    | 0                   | 0         |                 |                              |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 1.25      | 0.3125          | 0.14773127                   |                   |
| 2            | 1              | 4                | 7  | 5  |   |    | 4.25                | 0.265625  |                 |                              |                   |
|              | 2              | 1                |    |    |   |    | 0                   | 0         |                 |                              |                   |
|              | 3              |                  | 1  |    |   |    | 0.25                | 0.25      |                 |                              |                   |
|              | 4              |                  | 7  | 4  | 5 |    | 7.5                 | 0.46875   |                 |                              |                   |
|              | 5              |                  |    | 1  |   |    | 0.5                 | 0.5       |                 |                              |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 1.484375  | 0.296875        | 0.140344706                  |                   |
| 3            | 1              |                  | 1  |    |   |    | 0.25                | 0.25      |                 |                              |                   |
|              | 2              |                  |    |    | 3 |    | 2.25                | 0.75      |                 |                              |                   |
|              | 3              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |                   |
|              | 4              |                  | 1  |    |   |    | 0.25                | 0.25      |                 |                              |                   |
|              | 5              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |                   |
|              | 6              | 1                |    |    |   |    | 0                   | 0         |                 |                              |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 2.75      | 0.4583333       | 0.216672529                  |                   |
| 4            | 1              |                  | 3  |    |   |    | 0.75                | 0.25      |                 |                              |                   |
|              | 2              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |                   |
|              | 3              | 1                | 1  | 1  |   |    | 0.75                | 0.25      |                 |                              |                   |
|              | 4              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |                   |
|              | 5              | 3                | 2  | 1  | 1 |    | 1.75                | 0.25      |                 |                              |                   |
|              | 6              | 6                | 1  |    |   |    | 0.25                | 0.0357143 |                 |                              |                   |
|              | 7              |                  | 1  | 1  | 1 |    | 1.5                 | 0.5       |                 |                              |                   |
|              | 8              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |                   |
|              | 9              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 4.2857143 | 0.4761905       | 0.225114316                  |                   |
| 5            | 1              |                  |    | 2  | 1 |    | 1.75                | 0.5833333 |                 |                              |                   |
|              | 2              | 3                | 3  | 1  |   |    | 1.25                | 0.1785714 |                 |                              |                   |
|              | 3              |                  |    | 2  | 1 |    | 1.75                | 0.5833333 |                 |                              |                   |
|              | 4              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |                   |
|              | 5              |                  |    | 2  | 1 |    | 1.75                | 0.5833333 |                 |                              |                   |
|              | 6              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |                   |

| Level<br>(L) | Kalimat<br>(K) | Bobot/ <i>Compliance</i> |    |    |   |    | Total<br><i>Compliance</i> | Score     | Score/K<br>(SK) | Normalisasi<br>(SK/Total SK) | Kontribusi<br>NxL |
|--------------|----------------|--------------------------|----|----|---|----|----------------------------|-----------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|              |                | STS                      | TS | TT | S | SS |                            |           |                 |                              |                   |
|              |                |                          |    |    |   |    | 3.4285714                  | 0.5714286 | 0.270137179     | 1.350685895                  |                   |
|              |                |                          |    |    |   |    |                            | 2.1153274 | 1               | 3.329581428                  |                   |

LAMPIRAN 4

Tabel Hasil Perhitungan DS2

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total Compliance | Score    | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi NxL |
|-----------|-------------|------------------|----|----|---|----|------------------|----------|--------------|---------------------------|----------------|
|           |             | STS              | TS | TT | S | SS |                  |          |              |                           |                |
| 0         | 1           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           | 2           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           | 3           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           | 4           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           | 5           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 0                | 0        | 0            | 0                         |                |
| 1         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |                |
|           | 3           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |                |
|           | 4           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 1.5              | 0.375    | 0.124137931  | 0.12413793                |                |
| 2         | 1           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 1.25             | 0.41667  | 0.137931034  | 0.27586207                |                |
| 3         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 4.5              | 0.75     | 0.248275862  | 0.74482759                |                |
| 4         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    | 1  | 2 |    | 2                | 0.666667 |              |                           |                |
|           | 8           |                  |    | 1  | 2 |    | 2                | 0.666667 |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 5.833333         | 0.72917  | 0.24137931   | 0.96551724                |                |
| 5         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |

| Level<br>(L) | Kalimat<br>(K) | Bobot/ <i>Compliance</i> |    |    |   |      | Total<br><i>Compliance</i> | Score   | Score/K<br>(SK) | Normalisasi<br>(SK/Total SK) | Kontribusi<br>NxL |
|--------------|----------------|--------------------------|----|----|---|------|----------------------------|---------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|              |                | STS                      | TS | TT | S | SS   |                            |         |                 |                              |                   |
|              | 7              |                          |    |    | 1 | 0.75 | 0.75                       |         |                 |                              |                   |
|              | 8              |                          |    |    | 1 | 0.75 | 0.75                       |         |                 |                              |                   |
|              |                |                          |    |    |   |      | 6                          | 0.75    | 0.248275862     | 1.24137931                   |                   |
|              |                |                          |    |    |   |      |                            | 3.02083 | 1               | 3.35172414                   |                   |

LAMPIRAN 5

Tabel Hasil Perhitungan DS3

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total Compliance | Score     | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi NxL |   |
|-----------|-------------|------------------|----|----|---|----|------------------|-----------|--------------|---------------------------|----------------|---|
|           |             | STS              | TS | TT | S | SS |                  |           |              |                           |                |   |
| 0         | 1           | 2                | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.0833333 |              |                           |                |   |
|           | 2           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25      | 0.3333333    | 0.166667                  | 0.053297198    | 0 |
| 1         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 2           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25      |              |                           |                |   |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 4           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25      |              |                           |                |   |
|           | 5           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25      |              |                           |                |   |
|           |             |                  |    |    |   |    | 2.25             | 0.45      | 0.143902433  |                           | 0.143902433    |   |
| 2         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 2           |                  | 1  |    | 2 |    | 1.75             | 0.5833333 |              |                           |                |   |
|           | 3           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 4           |                  | 3  |    |   |    | 0.75             | 0.25      |              |                           |                |   |
|           | 5           | 2                | 3  |    | 2 |    | 2.25             | 0.3214286 |              |                           |                |   |
|           | 6           |                  | 1  |    | 2 |    | 1.75             | 0.5833333 |              |                           |                |   |
|           |             |                  |    |    |   |    | 3.2380952        | 0.539683  | 0.172581402  |                           | 0.345162803    |   |
| 3         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 2           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 3           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 4           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 5           | 2                | 5  |    |   |    | 1.25             | 0.1785714 |              |                           |                |   |
|           | 6           | 2                | 4  | 1  |   |    | 1.5              | 0.2142857 |              |                           |                |   |
|           |             |                  |    |    |   |    | 3.3928571        | 0.565476  | 0.180829778  |                           | 0.542489333    |   |
| 4         | 1           |                  |    | 2  | 4 | 1  | 5                | 0.7142857 |              |                           |                |   |
|           | 2           |                  |    |    | 4 | 3  | 6                | 0.8571429 |              |                           |                |   |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 4           |                  |    |    | 2 |    | 1.5              | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 5           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 6           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375  |              |                           |                |   |
|           | 7           | 2                |    |    |   |    | 0                | 0         |              |                           |                |   |
|           |             |                  |    |    |   |    | 4.6808036        | 0.668686  | 0.213834611  |                           | 0.855338444    |   |
| 5         | 1           | 1                | 4  |    | 6 | 5  | 10.5             | 0.65625   |              |                           |                |   |
|           | 2           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 3           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 4           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 5           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |   |
|           | 6           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |   |

| Level<br>(L) | Kalimat<br>(K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total<br>Compliance | Score   | Score/K<br>(SK) | Normalisasi<br>(SK/Total SK) | Kontribusi<br>NxL |
|--------------|----------------|------------------|----|----|---|----|---------------------|---------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|              |                | STS              | TS | TT | S | SS |                     |         |                 |                              |                   |
|              | 7              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75    |                 |                              |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 5.15625 | 0.736607        | 0.235554579                  |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     |         | 3.127119        | 1                            |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     |         |                 | 3.064665907                  |                   |



LAMPIRAN 6

Tabel Hasil Perhitungan DS4

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total Compliance | Score    | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi NxL |
|-----------|-------------|------------------|----|----|---|----|------------------|----------|--------------|---------------------------|----------------|
|           |             | STS              | TS | TT | S | SS |                  |          |              |                           |                |
| 0         | 1           | 2                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           | 2           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0        | 0            | 0                         |                |
| 1         | 1           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  | 2  |    | 1 |    | 1.25             | 0.416667 |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 5           | 7                | 9  |    |   |    | 2.25             | 0.140625 |              |                           |                |
|           | 6           | 1                | 2  |    |   |    | 0.5              | 0.166667 | 2.333333     | 0.388889                  | 0.128934468    |
| 2         | 1           |                  |    | 2  | 9 | 5  | 12.75            | 0.796875 |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           | 2                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           | 4           | 1                | 2  |    |   |    | 0.5              | 0.166667 |              |                           |                |
|           | 5           | 1                | 2  |    |   |    | 0.5              | 0.166667 |              |                           |                |
|           | 6           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     | 2.130208     | 0.355035                  | 0.117710262    |
| 3         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 2 |    | 1.5              | 0.75     |              |                           |                |
|           | 8           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     | 6.21875      | 0.777344                  | 0.257725036    |
| 4         | 1           |                  |    | 1  | 9 | 6  | 13.25            | 0.828125 |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 9 | 6  | 12.75            | 0.85     |              |                           |                |
|           | 8           |                  |    | 1  | 2 |    | 2                | 0.666667 |              |                           |                |
|           | 9           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     | 6.563542     | 0.729282                  | 0.241790501    |
| 5         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |

| Level<br>(L) | Kalimat<br>(K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total<br>Compliance | Score    | Score/K<br>(SK) | Normalisasi<br>(SK/Total SK) | Kontribusi<br>NxL |
|--------------|----------------|------------------|----|----|---|----|---------------------|----------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|              |                | STS              | TS | TT | S | SS |                     |          |                 |                              |                   |
|              | 2              |                  |    |    | 3 |    | 2.25                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              | 3              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              | 4              |                  |    |    | 2 |    | 1.5                 | 0.75     |                 |                              |                   |
|              | 5              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              | 6              |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75               | 0.859375 |                 |                              |                   |
|              | 7              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              | 8              |                  | 1  | 1  | 8 | 6  | 12.75               | 0.796875 |                 |                              |                   |
|              | 9              |                  |    |    | 3 |    | 2.25                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              | 10             |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75     |                 |                              |                   |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 7.65625  | 0.765625        | 0.253839734                  | 1.269198668       |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 3.016175 | 1               | 3.37389077                   |                   |

LAMPIRAN 7

Tabel Hasil Perhitungan DS7

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total Compliance | Score    | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi NxL |
|-----------|-------------|------------------|----|----|---|----|------------------|----------|--------------|---------------------------|----------------|
|           |             | STS              | TS | TT | S | SS |                  |          |              |                           |                |
| 0         | 1           | 7                | 9  |    |   |    | 2.25             | 0.140625 |              |                           |                |
|           | 2           | 2                | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.083333 | 0.223958     | 0.1119792                 | 0.03272243     |
| 1         | 1           | 1                | 1  |    | 1 |    | 1                | 0.333333 |              |                           |                |
|           | 2           | 6                | 9  |    | 1 |    | 3                | 0.1875   |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 4           | 1                |    |    |   |    | 0                | 0        | 1.380208     | 0.3450521                 | 0.100830744    |
| 2         | 1           |                  | 1  |    | 2 |    | 1.75             | 0.583333 |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 5           |                  | 2  | 1  | 9 | 4  | 11.75            | 0.734375 |              |                           |                |
|           | 6           |                  | 2  | 1  | 9 | 4  | 11.75            | 0.734375 | 4.302083     | 0.7170139                 | 0.209525017    |
| 3         | 1           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 5           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |                |
|           | 6           | 11               | 4  |    | 1 |    | 1.75             | 0.109375 | 3.46875      | 0.578125                  | 0.168939058    |
| 4         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  | 1  |    | 8 | 7  | 13.25            | 0.828125 |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 8           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 | 6.734375     | 0.8417969                 | 0.245988966    |
| 5         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 1                | 1        |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |

| Level<br>(L) | Kalimat<br>(K) | Bobot/ <i>Compliance</i> |    |    |   |    | Total<br><i>Compliance</i> | Score    | Score/K<br>(SK) | Normalisasi<br>(SK/Total SK) | Kontribusi<br>NxL |
|--------------|----------------|--------------------------|----|----|---|----|----------------------------|----------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|              |                | STS                      | TS | TT | S | SS |                            |          |                 |                              |                   |
|              | 6              |                          |    |    | 3 |    | 2.25                       | 0.75     |                 |                              |                   |
|              |                |                          |    |    |   |    |                            | 4.96875  | 0.828125        | 0.241993785                  | 1.209968926       |
|              |                |                          |    |    |   |    |                            | 3.422092 |                 | 1                            | 3.220622741       |

LAMPIRAN 8

Tabel Hasil Perhitungan DS8

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |    |    | Total Compliance | Score     | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi NxL |
|-----------|-------------|------------------|----|----|----|----|------------------|-----------|--------------|---------------------------|----------------|
|           |             | STS              | TS | TT | S  | SS |                  |           |              |                           |                |
| 0         | 1           | 9                | 7  |    |    |    | 1.75             | 0.109375  |              |                           |                |
|           | 2           | 9                | 7  |    |    |    | 1.75             | 0.109375  |              |                           |                |
|           | 3           | 9                | 7  |    |    |    | 1.75             | 0.109375  |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 0.328125  | 0.109375     | 0.035807807               | 0              |
| 1         | 1           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 2           |                  | 1  |    |    |    | 0.25             | 0.25      |              |                           |                |
|           | 3           | 8                | 6  | 2  |    |    | 2.5              | 0.15625   |              |                           |                |
|           | 4           | 8                | 6  | 2  |    |    | 2.5              | 0.15625   |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 1.3125    | 0.328125     | 0.107423421               | 0.107423421    |
| 2         | 1           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    | 2  | 10 | 4  | 12.5             | 0.78125   |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    | 2  | 10 | 4  | 12.5             | 0.78125   |              |                           |                |
|           | 4           | 7                | 9  |    |    |    | 2.25             | 0.140625  |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 2.453125  | 0.613281     | 0.20077949                | 0.401558979    |
| 3         | 1           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 9  | 7  | 13.75            | 0.859375  |              |                           |                |
|           | 3           | 4                | 6  |    | 6  |    | 6                | 0.375     |              |                           |                |
|           | 4           | 7                | 8  | 1  |    |    | 2.5              | 0.15625   |              |                           |                |
|           | 5           | 6                | 9  | 1  |    |    | 2.75             | 0.171875  |              |                           |                |
|           | 6           | 7                | 9  |    |    |    | 2.25             | 0.140625  |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    | 1  | 9  | 6  | 13.25            | 0.828125  |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 3.28125   | 0.46875      | 0.15346203                | 0.460386091    |
| 4         | 1           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 3  |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 9  | 7  | 13.75            | 0.859375  |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 9  | 7  | 13.75            | 0.859375  |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    | 1  | 2  |    | 2                | 0.6666667 |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 5.3854167 | 0.769345     | 0.251872602               | 1.007490409    |
| 5         | 1           |                  |    |    | 3  |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 3  |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 3  |    | 2.25             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 10 | 6  | 13.5             | 0.84375   |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 1  |    | 0.75             | 0.75      |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  | 4.59375   | 0.765625     | 0.25065465                | 1.253273248    |
|           |             |                  |    |    |    |    |                  |           | 3.054501     | 1                         | 3.230132148    |

LAMPIRAN 9

Tabel Hasil Perhitungan DS10

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total Compliance | Score    | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi NxL |
|-----------|-------------|------------------|----|----|---|----|------------------|----------|--------------|---------------------------|----------------|
|           |             | STS              | TS | TT | S | SS |                  |          |              |                           |                |
| 0         | 1           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           | 2           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 0                | 0        | 0            | 0                         |                |
| 1         | 1           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.85938  |              |                           |                |
|           | 2           | 2                | 5  |    | 7 | 2  | 8.5              | 0.53125  |              |                           |                |
|           | 3           | 2                | 6  |    | 6 | 2  | 8                | 0.5      |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 1.89063          | 0.630208 | 0.193677471  | 0.193677471               |                |
| 2         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    | 1  |   |    | 0.5              | 0.5      |              |                           |                |
|           | 3           | 7                | 9  |    |   |    | 2.25             | 0.14063  |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    | 1  |   |    | 0.5              | 0.5      |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 1.89063          | 0.472656 | 0.145258103  | 0.290516206               |                |
| 3         | 1           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.85938  |              |                           |                |
|           | 3           |                  | 8  |    | 8 |    | 8                | 0.5      |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    | 1  |   |    | 0.5              | 0.5      |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.85938  |              |                           |                |
|           | 6           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 3.71875          | 0.619792 | 0.19047619   | 0.571428571               |                |
| 4         | 1           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.85938  |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.85938  |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 5.46875          | 0.78125  | 0.240096038  | 0.960384154               |                |
| 5         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 4           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 5           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 6           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           | 7           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 5.25             | 0.75     | 0.230492197  | 1.152460984               |                |
|           |             |                  |    |    |   |    | 3.253906         | 1        | 3.168467387  |                           |                |

LAMPIRAN 10

Tabel Hasil Perhitungan DS13

| Level (L) | Kalimat (K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total Compliance | Score    | Score/K (SK) | Normalisasi (SK/Total SK) | Kontribusi | NxL |
|-----------|-------------|------------------|----|----|---|----|------------------|----------|--------------|---------------------------|------------|-----|
|           |             | STS              | TS | TT | S | SS |                  |          |              |                           |            |     |
| 0         | 1           | 3                |    |    |   |    | 0                | 0        |              |                           |            |     |
|           |             |                  |    |    |   |    |                  | 0        | 0            | 0                         | 0          |     |
| 1         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 2           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |            |     |
|           | 3           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |            |     |
|           | 4           |                  | 8  |    | 8 |    | 8                | 0.5      |              |                           |            |     |
|           | 5           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |            |     |
|           | 6           | 3                | 9  |    |   |    | 2.25             | 0.1875   |              |                           |            |     |
|           |             |                  |    |    |   |    | 2.796875         | 0.466146 | 0.145945726  | 0.145945726               |            |     |
| 2         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 2           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 3           |                  | 1  | 1  | 1 |    | 1.5              | 0.5      |              |                           |            |     |
|           | 4           |                  |    | 1  |   |    | 0.5              | 0.5      |              |                           |            |     |
|           | 5           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |            |     |
|           | 6           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           |             |                  |    |    |   |    | 3.5              | 0.583333 | 0.182635992  | 0.365271984               |            |     |
| 3         | 1           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 2           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 3           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 4           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |            |     |
|           | 5           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 6           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 7           |                  |    |    | 7 | 9  | 14.25            | 0.890625 |              |                           |            |     |
|           | 8           |                  | 1  |    |   |    | 0.25             | 0.25     |              |                           |            |     |
|           |             |                  |    |    |   |    | 5.140625         | 0.642578 | 0.20118496   | 0.603554879               |            |     |
| 4         | 1           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |            |     |
|           | 2           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 3           |                  |    |    | 9 | 7  | 13.75            | 0.859375 |              |                           |            |     |
|           | 4           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 5           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 6           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 7           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 8           |                  |    |    | 3 |    | 2.25             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 9           |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           | 10          |                  |    |    | 1 |    | 0.75             | 0.75     |              |                           |            |     |
|           |             |                  |    |    |   |    | 7.71875          | 0.771875 | 0.241666553  | 0.966666214               |            |     |
| 5         | 1           |                  |    | 1  | 2 | 2  | 0.666667         |          |              |                           |            |     |

| Level<br>(L) | Kalimat<br>(K) | Bobot/Compliance |    |    |   |    | Total<br>Compliance | Score     | Score/K<br>(SK) | Normalisasi<br>(SK/Total SK) | Kontribusi  | NxL |
|--------------|----------------|------------------|----|----|---|----|---------------------|-----------|-----------------|------------------------------|-------------|-----|
|              |                | STS              | TS | TT | S | SS |                     |           |                 |                              |             |     |
|              | 2              |                  |    |    | 3 |    | 2.25                | 0.75      |                 |                              |             |     |
|              | 3              |                  |    | 2  | 9 | 5  | 12.75               | 0.796875  |                 |                              |             |     |
|              | 4              |                  |    |    | 1 |    | 0.75                | 0.75      |                 |                              |             |     |
|              | 5              |                  |    | 1  | 2 |    | 2                   | 0.6666667 |                 |                              |             |     |
|              | 6              |                  |    |    | 3 |    | 2.25                | 0.75      |                 |                              |             |     |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 4.3802083 | 0.730035        | 0.228566769                  | 1.142833847 |     |
|              |                |                  |    |    |   |    |                     | 3.193967  | 1               | 3.224272649                  |             |     |