

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini memberikan banyak manfaat dalam dunia industri maupun pendidikan. Perkembangan teknologi untuk pendidikan saat ini terbilang pesat dengan munculnya teknologi terbaru setiap tahunnya yang bertujuan untuk mempermudah aktivitas sehari-hari. Dalam dunia teknologi, pengolahan data dapat mempermudah setiap kegiatan industri maupun pendidikan dikarenakan data saat ini mampu dibidang sebagai aset yang cukup penting dan mempengaruhi segala aktivitas yang ada di organisasi maupun di perusahaan. Oleh karena itu diperlukan asesmen dan rekomendasi peningkatan kematangan manajemen data sebagai tolak ukur atau standarisasi.

Salah satu instansi pendidikan yang menerapkan manajemen data untuk membantu dan memudahkan mengolah data untuk kepentingan berjalannya kegiatan kampus adalah Universitas Telkom. Dalam melakukan mengolah data dan mengumpulkan data, Universitas Telkom memiliki aplikasi I-Gracias sebagai alat bantu dalam menunjang pengolahan dan mengumpulkan data secara *online*. Aplikasi ini dapat digunakan oleh dosen dan juga mahasiswa dengan menggunakan akun *Single Sign On* (SSO). Penggunaan I-Gracias ini ditunjukkan sebagai tempat melihat nilai, melihat absensi, daftar ujian bahasa dan lain-lain.

Pada Universitas Telkom terdapat Direktorat Pusat Teknologi Informasi yang berfungsi untuk mengatur dan mengelola kebutuhan sistem. Direktorat Pusat Teknologi Informasi memiliki data center atau divisi yang menangani manajemen data tersendiri di area Universitas Telkom. Kondisi ini agar mempermudah apabila terjadi masalah atau kejadian dapat segera dilakukan untuk penanganan. Dalam mengakses I-Gracias tentunya banyak data yang tersimpan di ruang *database* Direktorat Pusat Teknologi Informasi.

Data yang kami peroleh dari hasil wawancara pada tanggal 3 desember 2020 dengan pihak terkait yaitu dari pihak Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas

Telkom yang bernarasumber dengan Bapak Asep Deffy Ciftady dengan jabatan kepala bidang dari bagian urusan pengembangan produk dan bu Nurjayanti dengan jabatan staff dari bagian urusan pengembangan basis data mendapatkan hasil pada area *Data Design and Modeling* adanya permasalahan seperti kendala saat membuat model berdasarkan perubahan proses bisnis cukup sulit ketika sudah membuat model konsep data akan tetapi ada proses yang berubah sesuai permintaan pemilik kepentingan dan *Data Storage and Operation* seperti permasalahan pada tujuan perusahaan yang terkait dengan ketersediaan data, integritas data dan performa datanya sudah menerapkan konsep CIA (*Confidentiality, Integrity, dan Availability*), walaupun belum sepenuhnya menerapkan konsep CIA dan belum adanya standar serta panduan sebagai acuan untuk manajemen data dalam hal kematangan. Data yang penulis dapat maka dilakukan proses penilaian dan rekomendasi serta diperlukan memakai standar untuk manajemen data, melihat untuk saat ini data adalah hal yang paling krusial atau penting sehingga harus adanya manajemen data dikelola dengan baik.

Oleh karena itu, area penulis teliti berfokus pada penilaian dan rekomendasi tingkat kematangan manajemen data menggunakan pendekatan DAMA-DMBOK (*Data Management Body of Knowledge*) dengan metode CMMI (*Capability Maturity Method Integration*). DAMA-DMBOK merupakan panduan praktis yang menyajikan pandangan komprehensif tentang tantangan, kompleksitas dan nilai dalam membangun manajemen data yang efektif yang dikeluarkan oleh DAMA Internasional (DAMA International, 2014) dan CMMI merupakan tingkat kematangan level suatu proses atau pengukuran kemampuan suatu proses atau aktivitas, untuk mengimplementasikan penilaian tingkat kematangan dan pemberian solusi menggunakan tujuh tahapan *roadmap* implementasi dari COBIT *implementation*, dengan menerapkan metode CMMI dan panduan DMBOK, penulis dapat mengetahui kemampuan atau kematangan suatu aktivitas Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom.

Dengan adanya penilaian dan rekomendasi pada tingkat kematangan *Data Design and Modeling* beserta *Data Storage and Operation* berdasarkan acuan dan standar DAMA-DMBOK pada manajemen data yang ada Direktorat Pusat Teknologi

Informasi Telkom University , akan dilakukan pengecekan terkait adanya kesesuaian panduan dari buku DAMA-DMBOK. Rekomendasi yang diberikan berkaitan dengan aspek *people, process, technology* yang mendukung keberjalanan tersebut. Penilaian dan Rekomendasi yang diberikan diharapkan dapat membantu meningkatkan proses atau aktivitas bisnis menjadi lebih berkembang dalam hal manajemen data.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Untuk mengetahui kondisi pengelolaan data di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom, penulis harus menganalisis dan meneliti standarisasi pengelolaan data pada Direktorat Pusat Teknologi Informasi. Maka rumusan masalah skripsi ini adalah:

1. Bagaimana kondisi internal dan eksternal yang mendorong implementasi DAMA-DMBOK pada *knowledge area data design and modelling* dan *data storage and operation* di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom.
2. Bagaimana kesenjangan implementasi DAMA-DMBOK pada *knowledge area data design and modelling* dan *data storage and operation* di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom?
3. Bagaimana rekomendasi peningkatan dan *roadmap* implementasi DAMA-DMBOK pada *knowledge area data design and modelling* dan *data storage and operation* di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami kondisi internal dan eksternal yang mendorong implementasi DAMA-DMBOK pada *knowledge area data design and modelling* dan *data storage and operation* di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom saat ini.
2. Menilai kesenjangan implementasi DAMA-DMBOK pada *knowledge area data design and modelling* dan *data storage and operation* di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom.

3. Menghasilkan rekomendasi peningkatan dan *roadmap* implementasi DAMA-DMBOK pada *knowledge area data design and modelling* dan *data storage and operation* di Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom.

#### **I.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini untuk Universitas Telkom ialah dapat menerapkan dan mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh Pendidikan di Universitas Telkom serta dapat dijadikan referensi dan bahan dalam pelaksanaan Tugas Akhir atau penelitian lebih lanjut.

Manfaat untuk Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom ialah dapat membantu Direktorat Pusat Teknologi Informasi Universitas Telkom untuk mencapai standarisasi dalam melakukan penilain dan memberikan rekomendasi tingkat kematangan data sesuai dengan standar DAMA-DMBOK dan dapat memberikan solusi rancangan *Data Design and Modeling* pada fokus bagian *deliverables* dan *Data Storage and Operation* dengan fokus *goals* yang lebih baik dan lebih efisiensi dan mencapai tingkat level yang lebih tinggi.

#### **I.5 Ruang Lingkup**

Batasan masalah yang menjadi ruang lingkup penelitian ini yaitu:

1. Lingkup Penelitian dilakukan di area Universitas Telkom
2. Penelitian ini hanya berfokus pada asesmen dan rekomendasi tingkat kematangan manajemen data.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada kategori *Data Design and Modeling* dan *Data Storage and Operation* pada lingkup Direktorat Pusat Teknologi Informasi unit Riset dan Pengembangan Universitas Telkom.
4. Hasil penelitian ini berupa rekomendasi standarisasi tingkat kematangan data berdasarkan DAMA-DMBOK.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

**Bab I      Pendahuluan**

Pada bab ini menjelaskan tentang pendahuluan penelitian yang berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan sistematika yang digunakan.

**Bab II     Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi mengenai teori – teori atau literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti guna membantu pelaksanaan penelitian ini dan dibahas juga hasil – hasil penelitian terdahulu serta kerangka kerja yang akan dipakai di penelitian ini.

**Bab III    Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan strategi dan langkah-langkah (*plan of attack*) yang akan dilakukan di penelitian dalam rangka menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya. Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan – tahapan yang dilakukan selama penelitian berlangsung secara detail dan rinci

**Bab IV     Analisis dan Perancangan**

Bab ini berisi uraian mengenai proses pengumpulan, pengolahan serta analisis data yang digunakan untuk menganalisis tingkat kematangan pada manajemen data

**Bab V      Implementasi dan Pengujian**

Bab ini dilakukan proses implementasi dan pengujian rekomendasi solusi peningkatan tingkat kematangan manajemen data terhadap data yang sudah dianalisis sebelumnya

**Bab VI     Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan dari hasil penelitian yang dilakukan serta jawaban dari pertanyaan penelitian yang disajikan di pendahuluan mengenai penelitian yang dilakukan.