

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan transformasi teknologi yang semakin pesat, pengelolaan data yang aman dan tangkas menjadi tuntutan yang sangat penting sehingga menjadi sebuah tantangan bagi perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi[1]. Saat ini, hampir semua perusahaan dan organisasi menggunakan infrastruktur teknologi informasi untuk menjalankan aktivitas operasional. Salah satu elemen yang kritis dalam pengelolaan infrastruktur ini adalah strategi pencadangan data[2]–[4], termasuk *backup* data pada *Virtual Machine*, *database*, dan *fileset*[5]. Keberlangsungan bisnis secara umum sangat tergantung pada perlindungan data dari berbagai ancaman, misalnya kerusakan komponen, kesalahan pengguna, dan bahkan serangan siber[6].

Teknologi pencadangan data mengalami kemajuan yang sangat cepat selama beberapa tahun terakhir. Salah satu solusi modern yang sering digunakan dan mempunyai pengaruh adalah Rubrik *Cloud Data Management* (CDM). Sistem ini dibangun dengan menitikberatkan pada otomatisasi dan integrasi untuk keperluan pengelolaan data, sehingga proses menjadi lebih efektif dan efisien[7]. Tetapi dalam penerapannya, hal ini tetap memerlukan perhatian terhadap metode *backup* yang akan digunakan. Dalam hal ini, penggunaan metode *Take on Demand* (ToD) dan *Driven by SLA* adalah hal yang tepat. Kedua sarana ini memiliki keunggulan penting dalam memudahkan proses pencadangan yang fleksibel dan efisien.

Metode *Take on Demand* atau ToD adalah teknik manajemen yang memungkinkan pencadangan untuk dilakukan secara dinamis sesuai kebutuhan pengguna dan dalam hal ini ToD menghadirkan fleksibilitas dan pada saat yang bersamaan mengurangi peranan infrastruktur dan sumber daya. Sementara itu, proses pencadangan selektif di Rubrik CDM didasarkan pada *Driven By Service Level Agreement* (SLA)[8] dan kualitas layanan *SLA Ensure* setara dengan yang diperlukan oleh organisasi dalam memiliki pelayanan[9].

Seluruh keunggulan di atas masih terdapat tantangan baik secara teori maupun praktik yang relevan dengan topik pembahasan. Salah satu dari keunggulan tersebut adalah keengganan untuk menggabungkan dua metode ini ke dalam satu sistem dengan tujuan untuk memproduksi manajemen data cadangan yang lebih inovatif dan efisien. Demikian pula pada literatur yang ada, masih ada celah yang menjelaskan aplikasi gabungan metode ToD dan SLA pada Rubrik CDM secara lengkap. Yang pada gilirannya menunjukkan adanya gap penelitian yang perlu dijalani untuk memahami lebih lengkap dalam pengoptimalan pada platform tersebut.

Tujuan dari studi ini adalah untuk meninjau penerapan teknik *Take on Demand* (ToD) dan *Driven by Service Level Agreement* (SLA) terhadap *backup Virtual Machine, database, dan fileset* menggunakan Rubrik CDM. Dengan analisis yang lebih mendalam ini, studi ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap pengembangan strategi pencadangan yang lebih efisien yang lebih efektif dan memenuhi persyaratan bisnis modern. Studi ini juga mencoba untuk mengatasi masalah tantangan implementasi dan memberikan petunjuk kepada organisasi tentang cara memanfaatkan data mereka sebaik-baiknya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode *Take on Demand* (ToD) dalam pencadangan *Virtual Machine, database, dan fileset* pada Rubrik CDM?
2. Bagaimana metode *Driven by Service Level Agreement* (SLA) dapat diintegrasikan untuk mendukung proses pencadangan yang efisien dan sesuai kebutuhan bisnis?
3. Apa saja tantangan yang dihadapi dalam mengimplementasikan kombinasi metode ToD dan SLA pada Rubrik CDM?
4. Sejauh mana penerapan metode tersebut dapat meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas pencadangan data?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis penerapan metode *Take on Demand* (ToD) dan *Driven by SLA* dalam proses pencadangan *Virtual Machine*, *database*, dan *fileset* menggunakan Rubrik CDM untuk mendukung efisiensi dan fleksibilitas proses pencadangan.
2. Mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikan metode ToD dan SLA pada *platform* Rubrik CDM.
3. Memberikan rekomendasi praktis untuk optimalisasi pencadangan data menggunakan kombinasi metode ToD dan SLA berdasarkan hasil penelitian.

1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan fokus pada sistem *backup Virtual Machines*, *databases*, dan *filesets* yang berjalan di dalam lingkungan Rubrik CDM.
2. Rubrik CDM merupakan *platform* atau lingkungan yang akan menjadi fokus utama penelitian ini.
3. Penelitian ini akan memfokuskan pada teknik atau metode yang digunakan untuk melakukan *backup* terhadap *Virtual Machines*, *databases*, dan *filesets* di Rubrik CDM.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan memberikan pemahaman mendalam tentang metode *backup* dan evaluasi kinerja solusi *backup database* dan *fileset* pada Rubrik CDM, sehingga dapat memungkinkan untuk lebih efisien dan efektif mem-*backup data* dengan metode '*Take on Demand*' dan '*Driven by SLA*'.

1.6 Sistematika Penulisan

Studi ini dibagi menjadi beberapa bab yang terdiri dari sistematika penulisan sebagai berikut.

1. Bab 1 : Pendahuluan

Pada bab ini memuat isi yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, manfaat dan tujuan studi, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

2. Bab 2 : Dasar Teori

Dalam bab ini, penulis menjelaskan definisi *Cloud*, *Cloud Data Management*, *Rubrik Cloud Data Management*, *Back-up Data*, dan *SLA*.

3. Bab 3 : Metodologi Penelitian

Pada bab 3 ini membahas tentang metode penelitian seperti virtualisasi, pendekatan penelitian simulasi, yang mencakup alat dan bahan penelitian, diagram alir penelitian, perancangan sistem penelitian, serta skenario dan tahapan pengujian data.

4. Bab 4 : Pengumpulan dan Pengolahan Data

Di bab ini. Membahas tentang pengambilan data, pengujian terhadap kecukupan data yang akan diolah, serta rencana pengolahan data tersebut.

5. Bab 5 : Analisis dan Pembahasan

Pada bab ini meninjau hasil simulasi sistem dan analisis sistem berdasarkan hasil simulasi tersebut serta dilakukan pembahasan mengenai perbandingan dari kedua metode yang digunakan.

6. Bab 6 : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini menambahkan kesimpulan dan memberikan beberapa saran untuk perbaikan penelitian di masa depan.