

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi yang pesat telah mendorong banyak organisasi untuk memanfaatkan komputasi awan (cloud computing) sebagai solusi utama dalam pengelolaan dan penyimpanan data. Teknologi ini menawarkan fleksibilitas, skalabilitas, serta kemudahan akses bagi organisasi, namun juga menghadirkan tantangan baru, terutama dalam hal keamanan dan pengelolaan data. Dalam menghadapi tantangan ini, manajemen data cloud atau Cloud Data Management (CDM) menjadi kunci untuk memastikan integritas, ketersediaan, dan perlindungan data di lingkungan cloud.

Salah satu perangkat lunak yang mendukung pengelolaan data berbasis cloud adalah Rubrik CDM (Cloud Data Management). Solusi ini dirancang untuk membantu organisasi dalam mengelola, melindungi, dan memulihkan data mereka secara efisien. Dalam era digital yang terus berkembang, di mana volume data meningkat secara signifikan, Rubrik CDM memberikan solusi tidak hanya untuk pengelolaan data, tetapi juga perlindungan dari ancaman kehilangan atau kerusakan data. Selain itu, perangkat lunak ini mendukung proses pemulihan data yang cepat, yang menjadi kebutuhan penting bagi perusahaan dalam menjaga keberlanjutan operasional mereka.

Pengaturan Service Level Agreement (SLA) merupakan salah satu aspek penting dalam implementasi Rubrik CDM. SLA adalah perjanjian antara penyedia layanan dan pelanggan yang menetapkan tingkat layanan yang harus dipenuhi, termasuk backup, pemulihan, dan pengelolaan data sesuai kebutuhan perusahaan. Penyusunan SLA yang efektif memastikan perlindungan data yang optimal, sekaligus memberikan jaminan pemulihan data yang cepat dan efisien. Dengan SLA yang dirancang dengan baik, organisasi dapat memastikan pengelolaan data mereka berjalan sesuai dengan target operasional yang telah ditetapkan.

Penelitian sebelumnya, seperti “Cluster as a Service: A Resource Sharing Approach for Private Cloud” [1], mengusulkan model pengelolaan sumber daya komputasi secara efisien dalam lingkungan cloud privat. Konsep ini relevan dengan

pengembangan Rubrik CDM, terutama dalam pengaturan cluster dan SLA untuk meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi yang lebih fleksibel dalam pengelolaan sumber daya dan pengaturan layanan, sehingga organisasi dapat memanfaatkan infrastruktur cloud mereka dengan lebih baik.

Penelitian ini menghasilkan metode sistematis untuk pembuatan cluster Rubrik dan pengaturan SLA pada Rubrik CDM. Metode yang dikembangkan mencakup panduan praktis dalam mendesain cluster yang optimal sesuai dengan kebutuhan organisasi, serta strategi pengaturan SLA yang memastikan perlindungan dan pemulihan data yang efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode ini mampu meningkatkan kecepatan pemulihan data, menurunkan risiko kehilangan data, dan meminimalkan penggunaan sumber daya sistem selama proses recovery. Dengan panduan ini, organisasi dapat mengelola infrastruktur cloud mereka secara lebih efektif, sekaligus memastikan ketersediaan data yang mendukung operasional bisnis. Hasil penelitian ini dirangkum dalam skripsi berjudul: “Pembuatan Cluster Rubrik dan Aturan SLA (Service Level Agreement) pada Rubrik CDM.”

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana proses pembuatan Cluster Rubrik secara sistematis menggunakan Bootstrap pada Rubrik CDM?
- 2) Bagaimana cara menentukan aturan SLA (Service Level Agreement) yang optimal untuk mendukung pengelolaan dan pemulihan data pada Rubrik CDM?
- 3) Bagaimana performa sistem dalam implementasi pembuatan Cluster Rubrik dan penerapan aturan SLA berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Merancang dan memahami proses pembuatan Cluster Rubrik CDM secara sistematis menggunakan metode yang efektif.

- 2) Menentukan dan merancang Policy SLA (Service Level Agreement) yang sesuai untuk mendukung pengelolaan dan pemulihan data yang optimal pada Rubrik CDM.
- 3) Mengukur dan mengevaluasi kinerja cluster Rubrik dan aturan SLA yang telah diimplementasikan, serta menganalisis performanya dalam mendukung operasional data pada jangka waktu tertentu.

1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian

Batasan dan Asumsi dari penelitian ini adalah:

- 1) Penelitian ini berfokus pada proses pembuatan cluster Rubrik menggunakan Bootstrap, terbatas pada pengaturan awal yang bertujuan memastikan konfigurasi sistem berjalan optimal dan konsisten.
- 2) Penelitian hanya mencakup penentuan aturan SLA (Service Level Agreement) berdasarkan kebutuhan operasional, dengan mempertimbangkan parameter yang relevan dalam pengelolaan data pada Rubrik CDM.
- 3) Evaluasi performa sistem hanya dilakukan pada cluster Rubrik yang telah dibuat dan kemampuannya dalam mendukung implementasi aturan SLA, tanpa mencakup aspek lain di luar lingkup penelitian.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai proses pembuatan Cluster Rubrik dan pengaturan aturan SLA (Service Level Agreement) pada platform Rubrik Cloud Data Management (CDM). Penelitian ini mencakup analisis dan implementasi pembuatan cluster yang optimal menggunakan Bootstrap, serta evaluasi aturan SLA yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan dan perlindungan data di lingkungan cloud. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menyediakan panduan praktis bagi praktisi IT dan pengambil keputusan dalam memilih strategi pengelolaan data yang paling sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dengan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai langkah-langkah pembuatan cluster Rubrik dan implementasi aturan SLA, penelitian ini diharapkan mampu mendukung pengelolaan data yang lebih efisien dan andal, baik dari segi performa sistem

maupun ketersediaan data. Lebih lanjut, penelitian ini juga berkontribusi dalam pengembangan solusi pengelolaan data yang lebih strategis di era digital, membantu perusahaan dalam menghadapi tantangan yang semakin kompleks di lingkungan cloud modern.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini terdiri dari enam bab utama yang disusun secara sistematis. Bab I Pendahuluan mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang memberikan gambaran awal tentang penelitian ini. Bab II Landasan Teori membahas teori-teori yang mendukung penelitian, termasuk konsep Cluster Rubrik, aturan Service Level Agreement (SLA), serta teknologi yang digunakan dalam Rubrik Cloud Data Management (CDM). Bab III Metodologi Penelitian menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian ini, mencakup rancangan penelitian, tahapan implementasi, serta teknik analisis yang digunakan untuk mengevaluasi performa Cluster Rubrik dan aturan SLA yang diterapkan. Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data membahas proses pengambilan data dari implementasi yang dilakukan, termasuk teknik validasi data serta langkah-langkah pengolahan data untuk menghasilkan analisis yang akurat. Bab V Analisis dan Pembahasan menyajikan hasil eksperimen dan analisis terhadap kinerja Cluster Rubrik serta efektivitas aturan SLA, membandingkan hasil implementasi dengan teori yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Terakhir, Bab VI Kesimpulan dan Saran berisi kesimpulan dari penelitian ini serta rekomendasi yang dapat diterapkan untuk optimalisasi Cluster Rubrik dan aturan SLA dalam pengelolaan data di lingkungan cloud. Dengan sistematika ini, laporan penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang jelas dan terstruktur bagi pembaca.