BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Ada beberapa masalah yang menyoroti pentingnya pencadangan rutin untuk file kritis yang disimpan di server. Dalam era digital saat ini, di mana data menjadi tulang punggung bisnis dan organisasi, risiko kehilangan data menjadi perhatian besar. Kehilangan informasi sensitif dapat menyebabkan kerusakan reputasi yang signifikan, kerugian finansial, dan bahkan mengancam stabilitas jangka panjang organisasi[1]. Risiko keamanan pada file penting menimbulkan ancaman besar bagi individu dan organisasi. Risiko ini dapat menyebabkan berbagai konsekuensi buruk, termasuk sanksi hukum, kerusakan reputasi, gangguan operasional, dan kerugian finansial. Menurut survei yang dilakukan oleh PWC pada tahun 2015 di Inggris, rata-rata biaya pelanggaran keamanan untuk organisasi besar berkisar antara £1,46 juta hingga £3,14 juta[2].

Penyimpanan Penuh di server terjadi ketika kapasitas penyimpanan server telah mencapai batas maksimumnya sehingga tidak ada lagi ruang kosong untuk menyimpan data baru. Kehabisan ruang penyimpanan adalah kejadian yang tidak diinginkan dan dapat membuat server tidak tersedia, menyebabkan situs web yang dihosting di server tersebut crash, serta merusak pengalaman klien[3]. Penyebab utama masalah ini meliputi akumulasi file log, pencadangan data yang berlebihan, file sementara yang tidak dihapus, serangan malware, dan pertumbuhan data yang sangat cepat. Mengelola server secara manual bisa menjadi tugas yang rumit dan memakan waktu, terutama saat menangani operasi yang kompleks. Tanpa

otomatisasi, intervensi manual dapat menyebabkan beberapa masalah besar, seperti meningkatkan risiko kesalahan manusia, inkonsistensi, dan memerlukan waktu yang lebih lama[4].

saya telah mengidentifikasi beberapa masalah kritis, yaitu kehilangan data akibat kegagalan perangkat keras, kesalahan perangkat lunak, bencana alam, atau pelanggaran keamanan, yang dapat menyebabkan ketidaktersediaan data penting secara permanen atau sementara. Selain itu, terdapat risiko keamanan berupa potensi akses, pengungkapan, perubahan, atau penghancuran data sensitif tanpa izin yang dapat mengakibatkan kerugian finansial, kerusakan reputasi, dan gangguan operasional. Masalah lain yang ditemukan adalah tantangan dalam manajemen kapasitas penyimpanan data organisasi, seperti kekurangan ruang penyimpanan, hambatan kinerja, serta masalah aksesibilitas data. Terakhir, pelaksanaan tugas kompleks secara manual di server berisiko memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan manusia.

Red Hat Enterprise Linux 9 Kernel adalah menyediakan antarmuka program aplikasi (API) bahasa C untuk digunakan oleh proses lain dalam ruang kernel dan ruang pengguna yang memerlukan fungsionalitas kriptografi[5]. Menurut Domingo.all[6] Red Hat menyarankan agar menguji semua konfigurasi yang direncanakan dengan benar di lingkungan pengujian sebelum menerapkannya ke lingkungan produksi. Red Hat juga harus mencadangkan semua data dan konfigurasi pra-penyetelan.

Solusi untuk masalah yang dihadapi organisasi terkait pelaksanaan tugas backup secara manual adalah dengan mengimplementasikan sistem backup

otomatis. Dibutuhkan sistem untuk menerapkan sebuah antisipasi atau penanganan permasalahan jaringan yang cepat dan efektif pada menjaga file backup secara otomatis atau dokumentasi tetap tersimpan dengan baik dan aman[7].

Dari uraian di atas, maka penelitian akan berfokus pada **PENGEMBANGAN BACKUP DATA SERVER OTOMATIS YANG EFESIEN DAN AMAN DENGAN ALAT SUMBER TERBUKA MENGGUNAKAN PLATFROM RED HAT LINUX**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat di identifikasikan masalah yang terjadi yaitu" Bagaimana backup server otomatis yang efisien yang aman dengan alat sumber terbuka".

1.3 BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah, dibuatlah batasan terhadap ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya akan membahas pengembangan sistem backup otomatis yang menggunakan alat sumber terbuka seperti TAR, GPG, dan rsync.
2. Penelitian ini akan fokus pada implementasi dan pengujian sistem backup pada server lokal, tidak melibatkan penggunaan cloud storage atau teknologi backup berbasis komersial.
3. Penelitian ini tidak akan membahas aspek pemulihan data setelah terjadinya insiden atau serangan siber, melainkan hanya pengelolaan dan perlindungan data secara preventif.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan sistem pencadangan otomatis yang andal untuk memastikan data server selalu tersimpan dengan baik.
2. Menerapkan strategi pencadangan 3-2-1 untuk meningkatkan keamanan dan ketersediaan data.
3. Menjamin keamanan dan ketahanan data dengan solusi pencadangan yang efektif dan sesuai dengan standar terbaik.

1.4.2 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang didapat dari penelitian yaitu:

1. Memberikan solusi bagi organisasi dalam melindungi data mereka dengan mengembangkan sistem backup yang efisien dan aman tanpa perlu bergantung pada perangkat lunak berlisensi mahal.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan terkait penerapan sistem pencadangan data menggunakan alat sumber terbuka serta penerapan strategi 3-2-1 dalam menjaga integritas data.
3. Memberikan rekomendasi kepada pemangku kepentingan mengenai cara-cara untuk mengurangi risiko kehilangan data melalui implementasi backup yang terautomatisasi dan mengurangi biaya operasional.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan karya ilmiah ini terdiri dari lima bab yang disusun secara sistematis untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB I **: Pendahuluan**, memaparkan latar belakang masalah yang melandasi penelitian ini, tujuan penelitian, rumusan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II **: Tinjauan Pustaka**, Pada bab ini, penulis menguraikan teori teori yang berhubungan dengan penelitian yang di peroleh dari beberapa sumber.

BAB III **: Metodologi Penelitian**, Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan proses yang dilakukan selama mengerjakan penelitian.

BAB IV **: Hasil dan Pembahasan**, memaparkan hasil penelitian yang telah diperoleh serta analisisnya. Pada bagian ini, penulis menguraikan temuan-temuan penting yang diperoleh dari data yang telah dianalisis.

BAB V **: Kesimpulan dan Saran**, menyajikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, serta memberikan saran-saran yang relevan berdasarkan temuan penelitian.