

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Di era digital ini, data menjadi aset penting bagi individu, organisasi, dan bahkan negara. Data digunakan untuk berbagai keperluan, seperti menyimpan informasi pribadi, dokumen bisnis, dan data ilmiah. Kehilangan data dapat berakibat fatal, baik secara finansial maupun non-finansial. Oleh karena itu, backup data menjadi sangat penting untuk melindungi data dari kerusakan atau kehilangan. Backup data dapat dilakukan secara manual atau otomatis.

Backup data manual biasanya dilakukan oleh pengguna secara langsung, dengan menyalin data ke perangkat penyimpanan eksternal. Namun, backup data manual memiliki beberapa kelemahan, yaitu :

Proses backup data secara manual membutuhkan investasi waktu dan energi yang signifikan. Hal ini terutama berlaku ketika data yang dibackup memiliki ukuran yang besar, menyebabkan pengguna harus meluangkan waktu ekstra untuk menyelesaikan tugas tersebut dengan baik. Selain itu, metode manual ini juga rentan terhadap kesalahan manusia. Pengguna dapat mengalami kesulitan mengingat jadwal backup atau melakukan kesalahan dalam prosesnya, yang berpotensi mengakibatkan kehilangan data yang berharga. Konsistensi juga menjadi masalah utama, karena backup data manual sering tidak dilakukan secara teratur. Hal ini dapat menyebabkan data terbaru tidak selalu terlindungi dengan baik, meningkatkan risiko kehilangan informasi penting.

Oleh karena itu, backup data otomatis sangat dianjurkan untuk mengatasi kelemahan backup data manual. Backup data otomatis dapat dilakukan dengan menggunakan software backup khusus atau dengan menggunakan skrip.

Skrip adalah program yang ditulis dalam bahasa pemrograman tertentu. Skrip dapat digunakan untuk mengotomatiskan berbagai tugas, termasuk backup data. Skrip Bash adalah salah satu jenis skrip yang populer dan mudah digunakan. Skrip Bash dapat dijalankan pada sistem operasi Linux dan macOS.

Skrip Bash menghadirkan serangkaian keunggulan yang berpotensi memberikan manfaat besar kepada pengguna dalam menjaga keamanan dan ketersediaan data mereka. Pertama, dengan otomatisasi proses backup data, skrip ini menghemat waktu dan sumber daya dengan efektif, memastikan bahwa pengguna dapat fokus pada tugas-tugas lainnya tanpa harus terlalu terbebani dengan proses backup. Kedua, kemampuan untuk memprogram skrip sesuai kebutuhan pengguna memungkinkan backup data dilakukan dengan akurat, memastikan bahwa data yang dianggap penting akan selalu tersedia dan terlindungi dengan baik. Terakhir, keberadaan fitur konsistensi dalam menjadwalkan backup data memberikan kepercayaan kepada pengguna bahwa data terbaru akan selalu siap untuk dipulihkan kapan pun diperlukan, memberikan rasa aman dan kenyamanan.

Diharapkan bahwa penerapan skrip ini akan tidak hanya memudahkan pengguna dalam melindungi data mereka dengan cara yang lebih praktis, efisien, dan aman, tetapi juga membuka jalan bagi standar baru dalam manajemen data yang dapat diandalkan. Dengan

menggunakan skrip ini, diharapkan pengguna dapat merasakan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional, penghematan waktu dan sumber daya, serta tingkat keamanan yang lebih tinggi dalam menjaga integritas dan ketersediaan data mereka. Lebih dari sekadar alat bantu teknis, skrip ini dapat menjadi pondasi untuk budaya yang lebih kuat dalam pemulihan data dan perlindungan informasi, memberikan pijakan yang kokoh untuk inovasi lebih lanjut dalam pengelolaan data di masa mendatang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah Bash Script untuk Optimasi Penjadwalan dan Kompresi Data dalam Backup untuk Aplikasi Web, beberapa masalah diantaranya :

1. Bagaimana menjadikan bash script sebagai alat pencadangan file?
2. Bagaimana file yang dicadangkan telah dikompresi dan dienkripsi menjadi arsip tar.gz?
3. Bagaimana mentransfer file yang telah dicadangkan ke server lainnya?
4. Bagaimana cara menerapkan penjadwalan pada pencadangan file?

## 1.3 Tujuan

Tujuan pembuatan projek ini adalah:

1. Mengembangkan skrip Bash yang komprehensif untuk backup file, kompresi file, dan enkripsi file.
2. Mengidentifikasi fitur-fitur yang harus dimiliki oleh skrip Bash yang komprehensif untuk backup file, kompresi file dan enkripsi file.
3. Mengevaluasi efektivitas skrip Bash yang komprehensif untuk backup file, kompresi file dan enkripsi file.
4. Menjadwalkan backup secara otomatis, script bash dapat dikonfigurasi untuk dijalankan secara otomatis pada waktu yang ditentukan, memastikan backup file dilakukan secara teratur dan konsisten dengan menggunakan crontab.

## 1.4 Manfaat

Manfaat dari projek ini diantaranya beberapa :

1. Meningkatkan keamanan server : backup data yang teratur dan aman sangat penting untuk melindungi server dari kehilangan data akibat kerusakan hardware, software, atau serangan cyber.
2. Meningkatkan efisiensi ruang penyimpanan : kompresi data dapat secara signifikan mengurangi ukuran file backup, sehingga menghemat ruang penyimpanan.
3. Meningkatkan fleksibilitas kinerja dari server : dengan adanya fitur transfer, jika terjadi kerusakan pada server, script backup dapat digunakan untuk mengembalikan file dan direktori dengan cepat dan mudah pada server lain.
4. Meningkatkan uptime server : Backup data yang teratur memastikan bahwa aplikasi web dapat dipulihkan dengan cepat jika terjadi downtime, sehingga meminimalkan kerugian bisnis.