

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Aktivitas *backup* merupakan kegiatan yang sangat krusial di dunia industri khususnya di bidang IT. Banyak cara yang dilakukan untuk mem-*backup* data, mulai dari hal yang bersifat dengan *hardware* maupun *cloud*, *backup* data memang penting dilakukan karena resiko data hilang bisa kapan saja. Itulah mengapa kita harus selalu melakukan *backup* data secara berkala. Penyimpanan digital seperti *flashdisk*, *SD card*, dan penyimpanan digital lainnya, mampu menampung data yang banyak dan relatif efisien tinggal pasang dan *copy*. Namun, keefisiennya ini tidak dapat bertahan lama mengingat umur penyimpanan digital yang signifikan terhadap kecepatan *read* maupun *write*, dan tidak terkecuali penyimpanan digital rentan terhadap kerusakan maupun serangan virus yang berdampak beresiko terjadinya kerusakan sistem pada *backup* yang kita lakukan.

Di era digital yang semakin canggih, perusahaan hendaknya memiliki strategi atau rencana *backup* data yang aman. Khususnya untuk data-data atau informasi yang sangat krusial bagi operasional perusahaan. Menurut riset yang berjudul *Indonesia consumer mobile habit and data management survey* ada sekitar 81 persen atau sekitar 900 dari 1.120 responded yang sadar pentingnya *backup* data. Dari riset tersebut 30 persen responden melakukan *backup* lebih dari satu kali dalam tiga bulan.

Sedangkan, 16 persen melakukan *backup* data kurang dari satu kali satu bulan, dan 20 persen hanya sekali dalam satu bulan. Hal ini dapat dilihat betapa kurangnya pengetahuan akan pentingnya *backup* sebuah data yang dilakukan untuk mengantisipasi adanya kerugian yang diciptakan akibat data hilang.

Faktor ini mengacu pada sifat karakter manusia yang serba *simple*, faktor seperti pengaturan yang dilakukan secara otomatis dan *user* hanya perlu menentukan lokasi *backup* yang ditentukan dan secara otomatis akan *membackup* dan secara otomatis juga data itu dapat di *restore* bila sewaktu-waktu terjadi hal seperti kehilangan data atau ganti *device*. Dan hal yang diperhatikan adalah lokasi *backup* yang dilakukan jika menyimpan di *local storage*, menggunakan lokasi yang sama di dalam *device* dapat berakibat fatal bilamana perangkat kita rusak maka data tersebut juga akan rusak.

Dalam penelitian ini saya mengembangkan *software backup* yang dapat *membackup* semua *file* atau konfigurasi yang nantinya dapat *direstore* sesuai dengan versi aplikasi atau program yang dibutuhkan yaitu *BackupFlow*. *BackupFlow* Bekerja dibalik background menggunakan *worker* yang secara otomatis mentrigger *restore* maupun *backup* menurut jadwal yang *user* berikan. *Backup* ini bersifat *cloud* maupun *local* dan *user* dapat memastikan bahwa *file* yang di-*upload* *valid* dan dapat digunakan pada versi yang *user* pakai saat ini. *BackupFlow* ini juga menjawab dari pertanyaan-pertanyaan user yang ingin mempunyai aplikasi *backup* yang ada penjadwalan otomatis dan juga aman.

1.2 Rumusan Masalah

Dari apa yang telah diuraikan pada latar belakang di atas, dapat disimpulkan suatu pokok permasalahan yaitu bagaimana mengembangkan sistem *backup backupflow* berbasis *microservices* dan *gRPC* menggunakan Basis *Cloud Computing*.

1.3 Ruang Lingkup

Agar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka diberikan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Metode yang dipakai adalah metode *waterfall*.
2. Untuk mengembangkan aplikasi ini, menggunakan teknologi *microservices* dan *gRPC* dimana bahasa yang digunakan adalah *Golang*.
3. Aplikasi ini dipecah menjadi menjadi beberapa *service* yaitu, *user*, *storage*, *notification*, dan *schedule service*. *User* berperan sebagai aktor utama dalam input kredensial, *upload file*, dan penentuan jadwal. *Notification* berperan sebagai *output* informasi suatu *event*. *Storage* sebagai media *executor* untuk menyimpan objek. *Schedule* sebagai penentu jadwal *backup* atau *restore*.
4. Untuk *event* berupa *backup* dan *restore* yang dapat di tentukan jadwal eksekusinya berdasarkan menit, jam, hari, minggu, dan tahun.
5. Sistem kerja aplikasi ini memakai kredensial *storage* dari milik *user* pribadi.
6. Sistem ini dikembangkan untuk *web* dengan *storage* yang dapat di-*handle* berupa *oneDrive* dan *GDrive*.

7. Sistem ini dapat menerima *file-file* apapun dari yang *user upload*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi *backup backupflow* berbasis *microservices* dan *gRPC* menggunakan basis *cloud computing*. menggunakan Basis *Cloud Computing*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Mempermudah *user* dalam *backup* maupun *restore* karena sistem secara otomatis melakukan *backup* dan *restore* dengan *interval* waktu yang ditentukan.
2. Memberikan kemudahan dalam *backup* maupun *restore*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan penelitian untuk Tugas Akhir memaparkan pembahasan secara mendetail tentang penelitian yang dilakukan, penulis menyusun laporan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, perumusan masalah yang akan dihadapi, batasan masalah yang diambil, tujuan penelitian yang akan dicapai, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian untuk Tugas Akhir mengenai Pengembangan Sistem *Backup Backupflow* Berbasis *Microservices* Dan *GRPC* Menggunakan Cloud Computing.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka dan teori-teori yang digunakan untuk mencari informasi yang terkait dengan tugas akhir.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis, metode penelitian dan perancangan sistem meliputi perancangan basis data, relasi tabel, struktur basis data, *use case diagram*, *activity diagram* dan desain *interface*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan penerapan sistem atau implementasi hasil analisis dan perancangan, yang berisi cara kerja sistem keseluruhan dan pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini adalah hasil dari pembahasan bab I sampai IV yang berisi kesimpulan sistem yang dirancang dan saran untuk perkembangan sistem ke depannya.