

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Program magang ini saya bertugas menjadi front end developer. front end developer adalah mereka yang memiliki tanggung jawab dalam menghubungkan suatu situs website ataupun aplikasi dengan para penggunanya. Tugas front end adalah memindahkan desain yang dibuat oleh UI designer dalam bentuk yang lebih interaktif dan membuat desain tersebut menjadi lebih hidup.

DevOps merupakan singkatan dari dua kata yaitu Development dan Operation. DevOps adalah sebuah prinsip developer untuk mengkoordinasikan antar tim yaitu tim development dengan tim operations dengan efektif dan efisien. Tentunya koordinasi yang diterapkan pada DevOps membutuhkan sebuah tools. Banyak tools yang bisa digunakan, salah satunya adalah Source Code Management (SCM) yang biasa digunakan secara umum oleh tim development. Produk SCM yang paling terkenal adalah Git, ditemani oleh Source Code Repository (SCR) seperti GitHub, GitLab, Bitbucket, atau yang lainnya.

Continuous integration (CI) adalah pengintegrasian kode ke dalam repositori kode kemudian menjalankan pengujian secara otomatis, cepat, dan sering. Sementara continuous delivery atau continuous deployment (CD) adalah praktik yang dilakukan setelah proses CI selesai dan seluruh kode berhasil terintegrasi, sehingga aplikasi bisa dibangun lalu dirilis secara otomatis. CI/CD (Continuous Integration and Continuous Deployment) adalah proses otomatisasi yang digunakan untuk mengeksekusi, melakukan integrasi, dan melakukan deployment produk secara terus-menerus.

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyak perusahaan-perusahaan raksasa seperti Amazon, Walmart, ataupun Google yang memilih menggunakan solusi DevOps agar proses delivery produk dapat dilakukan secara efektif dan efisien. DevOps juga kombinasi dari kultur, praktik, dan alat untuk meningkatkan kemampuan sebuah perusahaan agar proses delivery aplikasi / software dapat dilakukan dengan kecepatan yang lebih tinggi daripada proses pengembangan software tradisional

besarnya kebutuhan akan adanya Dev-Ops dan CI/CD pada teknologi cloud. Banyak perusahaan startup dan instansi pemerintah sudah mulai menggunakan teknologi ini. Namun, dengan semakin banyaknya kebutuhan akan resource ini, perusahaan berlomba-lomba untuk mencari orang yang memiliki keahlian dalam bidang ini, sehingga resource tersebut menjadi semakin mahal. Selain itu, tingkat kompleksitas dalam proses deployment juga cukup tinggi

Permasalahan yang sering terjadi adalah kesulitan dalam mengelola dan mengoptimalkan proses pengembangan produk, serta biaya yang cukup tinggi dalam mengelola divisi atau unit Dev-Ops, maka dari itu PT. Tabel Data Informatika yang merupakan sebuah perusahaan konsultan IT yang menyediakan layanan berupa perangkat lunak terintegrasi, digital dan komunikasi. Mencoba membuat solusi yaitu dengan membuat sebuah produk untuk mengimplementasikan sistem otomatisasi CI/CD dan Dev-Ops. dengan membuat sebuah aplikasi yaitu Klod.id. Klod.id dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengembangan produk, serta mengurangi biaya investasi di bagian Dev-Ops. Selain itu, dengan mengadopsi metode Dev-Ops, proses pengembangan produk dapat dilakukan secara terus-menerus dan cepat, serta dapat mengurangi risiko error dan downtime system

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah yang akan di bahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengatasi biaya yang cukup tinggi akan divisi DevOps karena kebutuhan dan permintaan akan resource DevOps semakin meningkat?
2. Apakah otomatisasi CI/CD bisa mengurangi downtime pada saat proses deployment aplikasi?

Solusi yang dapat ditawarkan dari permasalahan diatas adalah sebagai berikut :

1. Diperlukan sebuah aplikasi untuk mengotomasi proses DevOps
2. Aplikasi tersebut harus bisa mengurangi biaya investasi dalam deployment dan manajemen produk
3. Menggunakan metode Dev-Ops dalam proses pengembangan produk

1.3 Tujuan

Kegiatan kerja praktik magang dilakukan bertujuan untuk beberapa hal seperti:

1. Mengurangi biaya yang cukup tinggi dalam mengelola divisi atau unit Dev-Ops.
2. Mengimplementasikan sistem otomatisasi CI/CD dan Dev-Ops untuk mengurangi downtime pada saat proses deployment aplikasi

1.4 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penyelesaian pada kerja praktik magang ini di perlukan Batasan masalah yang diantaranya:

1. Pengerjaan aplikasi ini dibangun dengan menggunakan framework angular material dan golang
2. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web
3. Proyek ini hanya akan focus pada implementasi sistem otomatisasi CI/CD dan Dev-Ops pada sisi Front End pada aplikasi Klod.id

1.5 Penjadwalan Kerja

Jadwal pelaksanaan yang telah disepakati adalah mulai dari Senin s.d. Jumat, jam 9 pagi s.d. 5 sore. Setiap 10.30 akan mengadakan *daily standup* untuk mengevaluasi atau masalah atau *update* tentang *task* yang sedang berjalan.

Tabel 1. 1 Contoh Tabel Pelaksanaan Kerja

| No | Deskripsi Kerja | Senin | Selasa | Rabu | Kamis | Jumat |
|----|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Daily Standup | 10.30 | 10.30 | 10.30 | 10.30 | 10.30 |
| 2 | Task Pekerjaan | 9.00 – 17.00 | 9.00 – 17.00 | 9.00 – 17.00 | 9.00 – 17.00 | 9.00 – 17.00 |