

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi menggiring terjadinya peningkatan di seluruh bidang, salah satu bidang yang paling terdampak adalah bidang keuangan atau sering disebut sebagai *Fintech (Finance and Technology)* yang menghubungkan *internet* dengan keuangan. PT. Emporia Digital Raya berdiri pada Maret 2016 dibawah naungan PT. Anabatic Digital Raya yang menyediakan solusi di bidang *IT* dan *E-Business*. IKI Modal merupakan salah satu platform yang dihasilkan PT. Emporia Digital Raya yang menyediakan layanan *peer-to-peer (P2P)* dimana UKM yang memiliki potensi dapat dipertemukan dengan investor melalui pasar digital atau platform IKI Modal, serta IKI Modal sudah mengantongi izin dari OJK sejak 2 Agustus 2021 [1].

Dibalik berjalannya aplikasi IKI Modal terdapat tim yang bergerak di bidang *IT Infrastructure* yang memiliki peran untuk menjamin kelangsungan dari aplikasi tersebut agar dapat berjalan dengan baik tanpa ada *error* dari server yang sangat banyak dan beragam, salah satu bagian dari *IT Infrastructure* adalah *DevOps* yang bertugas untuk memastikan bahwa penggunaan server baik dan optimal, selain itu *DevOps* juga melakukan proses *build* dan *deploy* dengan *automation tools* seperti *Jenkins* serta menciptakan *monitoring dashboard* terhadap penggunaan *CPU* dan *Memory* dari server menggunakan *Grafana* dan *Wazuh*.

Dialog singkat terjalin antara *developer* dan *operation* tentang masalah yang sering terjadi yang menyebabkan terhambatnya proses perancangan aplikasi dan proses untuk *deploy* aplikasi tersebut, *developer* merasakan kesulitan untuk melakukan update ketika adanya perubahan di dalam aplikasi, secara tradisional proses deployment dari aplikasi dilakukan secara manual dengan mengubah file satu per satu di dalam server, selain itu juga sering terjadi tabrakan atau bentrok di

setiap commit yang dilakukan oleh beberapa developer di internal perusahaan yang menyebabkan proses *troubleshooting* berjalan sangat lambat.

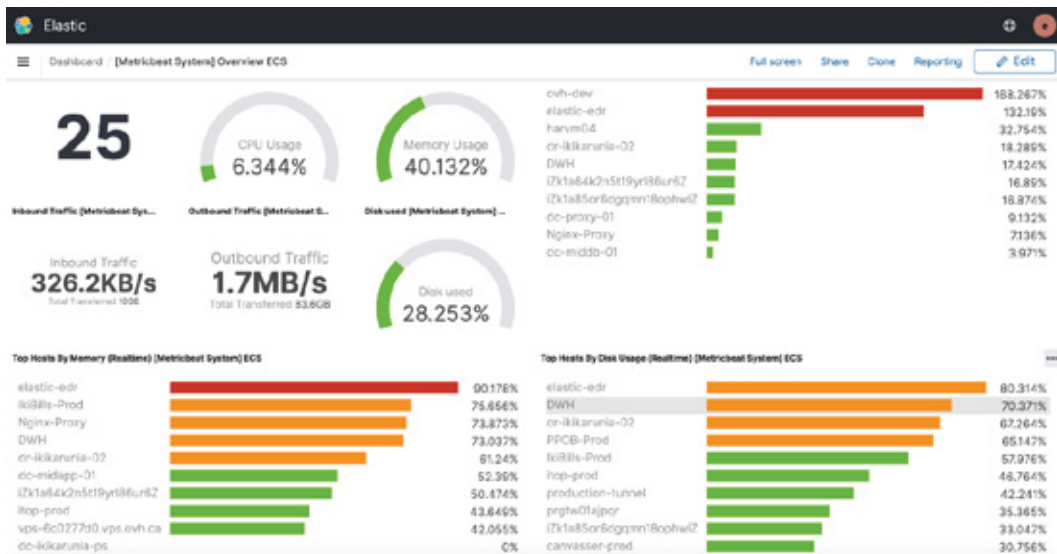
Karena permasalahan yang sudah dirangkum sebelumnya, muncul istilah *DevOps* yang memiliki peran untuk mengotomasi semua proses *build* dan *deploy* menggunakan tools bernama *Jenkins*, dengan adanya implementasi dari aplikasi ini maka waktu yang digunakan untuk update dan deploy aplikasi menjadi lebih singkat dan efisien. Berdasarkan buku yang diterbitkan oleh *Mikael Krief* pada tahun 2019 yang berjudul "*Learning DevOps*" disebutkan bahwa *Jenkins* digunakan karena *Jenkins* merupakan salah satu *tools CI/CD* yang paling tua yang dirilis semenjak 2011 bersifat *open source* dan dirancang dengan bahasa *Java* (*Mikael Krief, 2019*).



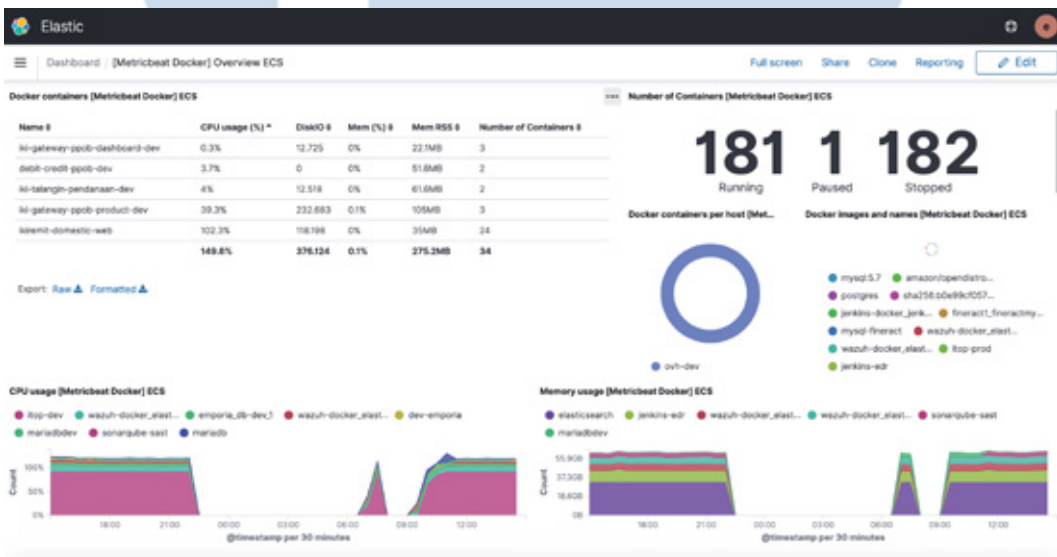
1.2. Maksud dan Tujuan Pelaksanaan Kerja Magang

Maksud dari kerja magang ini untuk mahasiswa adalah merupakan suatu syarat kelulusan di Universitas Multimedia Nusantara, selain itu juga untuk memperluas wawasan karena di dalam lingkungan kampus mahasiswa tidak memiliki pengalaman sama sekali untuk bekerja di dalam suatu proyek besar yang melingkupi nama perusahaan dan tim, serta mahasiswa juga akan mendapatkan pengalaman dalam menggunakan beberapa *tools* terkini yang dibutuhkan perusahaan seperti *Docker*, *Jenkins*, *Grafana*, *Metabase*, dan beragam *tools* lainnya. Selain *hardskill*, *softskill* juga diasah di dalam proses magang berlangsung karena mahasiswa berkerjasama di dalam tim untuk menciptakan suatu sistem, dalam hal ini teknik berkomunikasi, negosiasi dan persuasi juga ikut meningkat. Maksud lainnya juga adalah agar mahasiswa dapat mengimplementasikan apa yang sudah diraih selama proses perkuliahan berlangsung selama kurang lebih 4 tahun atau bahasa lainnya adalah *Hands On Lab*.

Tujuan dari kerja magang ini untuk perusahaan PT. Emporia Digital Raya adalah untuk membantu proses penanganan server, serta mengoptimalkan proses *automation build and deployment* aplikasi agar proses *development* menjadi lebih cepat, sementara itu juga *DevOps* membantu perusahaan untuk menciptakan *dashboard* yang digunakan untuk *monitoring* penggunaan *CPU* dan *memory* dari setiap server yang ada, dan juga menciptakan *monitoring* keamanan menggunakan *tools Wazuh* yang bersifat *open source* dan efisien.



Gambar 1.1 (Host Overview Metric Beat)



Gambar 1.2 (Docker Overview Metric Beat)

1.3.1 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Kerja Magang

PT. Emporia Digital Raya menerapkan sistem kontrak untuk kerja magang minimal 6 bulan atau sama dengan 800 jam kerja, namun karena diberlakukannya kegiatan PPKM serentak untuk mencegah laju penularan *Covid-19*, pekerjaan magang dilakukan sistem *hybrid* dimana WFH dan WFO dilakukan secara bersamaan dalam kurun waktu satu minggu, porsi dari sistem *hybrid* adalah 2 hari WFH dan 3 hari WFO. Lokasi kerja magang adalah di kantor PT. Emporia Digital Raya yang terletak di Ruko, Jl. Darwin Timur No.26-27, Gading Serpong, Tangerang.

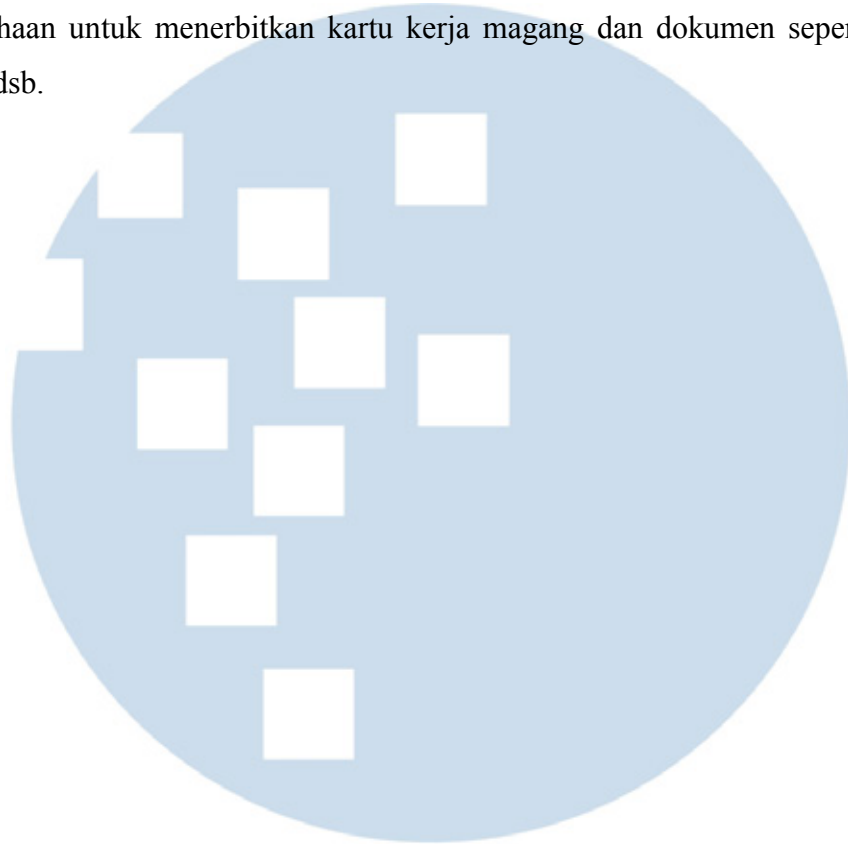
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Magang dibagi menjadi 3 tahap yaitu pengajuan, pelaksanaan dan akhir. Tahap pertama adalah tahap pengajuan dimana mahasiswa mengajukan permohonan untuk melakukan magang, dibagi menjadi 2 yaitu reguler dan MBKM, MBKM dapat di *request* di *site* milik UMN yaitu merdeka.umn.ac.id sementara magang reguler dapat langsung di myumn.ac.id. Pada bulan Juni akhir PT. Emporia Digital Raya melakukan perekrutan bagi calon kandidat DevOps Engineer, ketika sudah lolos maka mahasiswa diwajibkan untuk meminta surat penerimaan magang dari perusahaan khususnya kepada *supervisor*.

Tahapan selanjutnya adalah proses pelaksanaan kerja magang di perusahaan PT. Emporia Digital Raya yang dilakukan selama 6 bulan dihitung dari minggu ke-3 bulan Juni 2021 hingga minggu terakhir Desember 2021, total jam yang diharapkan adalah 800 jam kerja. Peran yang diperoleh adalah *DevOps Engineer* atau *IT Infrastructure* yang memiliki tugas utama untuk merawat dan memelihara sistem server milik perusahaan. Namun lingkup kerja *DevOps* di perusahaan *Start-up* tidak hanya berhenti di memelihara server namun juga ikut dalam perancangan *Dashboard* integrasi data untuk pihak *Developer* maupun *Business*.

Tahap terakhir adalah dimana dilakukannya bimbingan dengan dosen pembimbing untuk meninjau kembali laporan yang sudah dibuat, meliputi format

penulisan dan format dari laporan itu sendiri, kemudian juga penulis meminta perusahaan untuk menerbitkan kartu kerja magang dan dokumen seperti jadwal kerja, dsb.



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Tabel 1.1 merupakan Gantt Chart yang menunjukkan pekerjaan yang dilakukan selama magang berlangsung.

Pekerjaan yang dilakukan	Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengenalan pada sistem perusahaan																												
Migrasi metabase dan upgrade version																												
Menciptakan staging env di server Development																												
Deploying matterbridge untuk integrasi komunikasi																												
Research kafka for queue																												
Menciptakan data integration dengan apache nifi																												
Troubleshooting apache nifi data integration error																												
Membuat tabel untuk datastream APACHE NIFI																												
Menjadi pembicara di IGTV anabatic																												
Membuat staging untuk IKIModal dan Uniqr QRIS																												
Maintaining tools portainer and mattermost																												
Tutor pekerja baru, mengenali pada docker dan Linux																												
Research GoTeleport																												
Migrasi servis mattermost ke server lain																												
Migrasi LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)																												
Deploying GoTeleport ke semua server (total 41 server)																												
Manual Deploy IKIModal																												
Research mengenai Ansible dan Terraform																												
Proses perancangan laporan magang																												