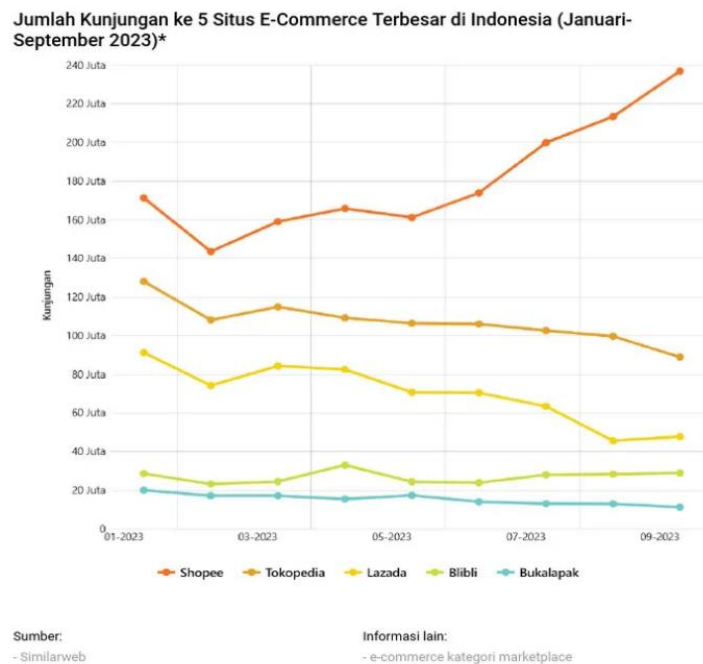


BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia saat ini menunjukkan pertumbuhan yang sangat pesat. Hal ini terutama dipicu oleh meningkatnya adopsi teknologi *platform* oleh masyarakat, termasuk penggunaan internet, *smartphone*, dan aplikasi berbasis daring [1]. Dalam beberapa tahun terakhir, penetrasi internet di Indonesia mengalami lonjakan yang signifikan, seiring dengan pertumbuhan jumlah pengguna *smartphone* yang terus bertambah [2]. Selain itu, kemajuan infrastruktur telekomunikasi yang semakin baik juga mendukung peningkatan akses terhadap teknologi informasi di seluruh wilayah Indonesia. Perkembangan ini membuka peluang besar bagi kemajuan industri teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia contohnya dalam bidang *e-commerce* [3]. Pada Gambar 1.1 menunjukkan bahwa penggunaan salah satu *e-commerce* meningkat hingga lebih dari 200 juta pengguna. Sehingga dapat menjadi peluang untuk kemajuan industri khususnya dalam bidang penjualan.



Gambar 1. 1 Penggunaan *e-commerce* di Indonesia [4]

Salah satu penerapan teknologi informasi yang semakin berkembang pesat di Indonesia adalah dalam sektor *e-commerce* [5]. Dengan tingginya adopsi teknologi *platform*, *platform e-commerce* kini menjadi salah satu elemen penting dalam kehidupan masyarakat, terutama dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Perkembangan ini tidak hanya didukung oleh peningkatan pengguna internet dan *smartphone*, tetapi juga oleh kemudahan akses pembayaran *platform*, pengiriman barang yang cepat, serta promosi yang menarik dari berbagai *platform* [6]. Perusahaan sering kali menghadapi permasalahan dalam keterbatasan jangkauan pasar, efisiensi operasional, dan kebutuhan akan akses data pelanggan. Untuk mengatasi tantangan ini, solusi *platform platform* inovatif dapat diterapkan. Melalui *platform* yang terintegrasi, perusahaan dapat lebih mengoptimalkan jangkauan pasar dan pengelolaan secara efisien [7]. Hal ini tidak hanya memperluas jangkauan pasar, tetapi juga meningkatkan transparansi informasi mengenai data pelanggan. Penggunaan *platform platform* menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan yang diberikan oleh perusahaan untuk melakukan penjualan produk [8].

Perusahaan ritel serupa yang menerapkan pemanfaatan *e-commerce* untuk mempermudah proses penjualan [9]. Penerapan *e-commerce* dapat meningkatkan penjualan *online* dan strategi promosi yang efektif memiliki peran penting dalam meningkatkan kinerja penjualan [10]. Selain itu, perancangan *e-commerce* telah menyediakan sistem pelayanan *customer* berbasis online yang memudahkan pembelian produk secara daring. *Website* ini berfungsi sebagai media informasi dan penjualan yang ditujukan kepada masyarakat luas, khususnya pengguna internet [11]. Perancangan ini membuktikan bahwa penggunaan *platform platform* dapat membantu proses penjualan produk. Melalui aplikasi *web* dengan fitur yang memadai, *customer* dapat mengorganisasi data stock dan data pelanggan mereka. Selain itu, teknologi informasi juga dapat digunakan untuk menganalisis produk mana yang paling banyak terjual sehingga memungkinkan untuk melakukan penilaian produk secara lebih efisien. Melalui teknologi, perusahaan ritel mampu menyediakan layanan yang lebih cepat tanggap dan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Selain itu, teknologi informasi berkontribusi pada peningkatan efisiensi

operasional dan pengelolaan secara lebih optimal. Kemajuan teknologi ini tidak hanya memperluas jangkauan pasar, tetapi juga meningkatkan mutu serta efisiensi layanan yang diberikan oleh perusahaan ritel.

PT. Infracom Technology merupakan perusahaan yang menyediakan solusi teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan atau organisasi. PT. Infracom Tehcnology menyediakan program magang selama satu tahun yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengasah keterampilan yang didapatkan pada saat perkuliahan. Dalam program ini, mahasiswa magang di tempatkan di beberapa posisi salah satunya sebagai *cloud native database engineer*. Mahasiswa melakukan penerapan soulusi yang berupa professional services dan teknologi terkait yang dapat ditawarkan kepada *customer*. Peran perusahaan sebagai peyedia sokusi yang komprehensif untuk berbagai bisnis salah satunya kepada perusahaan ritel yaitu PT. XYZ. PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan ritel di Indonesia yang mengalami tantangan pada bidang penjualan. PT. XYZ yang masih melakukan penjualan pada *marketplace offline* sering kali mengalami kendala dalam jumlah penjualan. Untuk mengatasi tantangan ini PT. XYZ menggunakan salah satu produk yang ditawarkan oleh PT. Infracom Technoloy untuk membuat *platform* penjualan mereka.

Salah satu langkah inovatif yang dapat diambil oleh perusahaan multifinance untuk mengatasi bebagai tantangan adalah dengan memanfaatkan aplikasi Mendix yang merupakan salah satu produk yang ditawarkan oleh PT. Infracom Technology. Mendix merupakan *platform low code* yang memungkinkan pengembangan aplikasi dengan cepat dan efisien [12]. Aplikasi ini menggunakan Java untuk menambahkan logika backend dan javascript atau react untuk melakukan custom widget di *frontend* [13]. Mendix memiliki *database* bawaan yaitu PostgreSQL untuk menyimpan data. Namun, *platform* ini juga dapat diintegrasikan dengan *database* lainnya seperti MySQL, Oracle, ataupun SQL Server [14]. Selain itu, Mendix dapat mendukung integrasi dengan sistem lain melalui API seperti REST, SOAP, dan GraphQL [15]. Dengan memanfaatkan teknologi ini, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi penjualan mereka kepada pelanggan.

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Program magang selama satu tahun di PT. Infracom Technology memiliki sejumlah maksud dan tujuan dalam pelaksanaannya. Adapun beberapa maksud dan tujuan dari kegiatan magang sebagai berikut:

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Maksud dari melakukan magang sebagai *Cloud-Native Database Engineer* di perusahaan PT. Infracom Technology sebagai berikut:

1. Memenuhi salah satu persyaratan kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program studi Sistem Infromasi.
2. Melaksanakan aktivitas yang diwajibkan bagi mahasiswa yang terlibat dalam program MBKM.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Tujuan dari mengikuti program magang pada PT. Infracom Technology sebagai berikut:

1. Melakukan *assessment* dan perancangan terhadap pemenuhan kebutuhan solusi *platform database cloud* untuk *customer* dalam pembuatan *website e-commerce*.
2. Mengimplemtasikan solusi *platform database cloud* untuk di *customer* sesuai dengan kebutuhan dan *scope* pekerjaan dengan *customer* dalam bentuk *website e-commerce*.
3. Menjalin kerja sama dengan berbagai *stackholder* solusi yang diimplementasikan termasuk *customer*, tim produk dan arsitektur terkait dengan isu teknikal.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1 Waktu Pelaksanan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang pada PT. Infracom Technology sebagai *cloud native database engineer*, berdasarkan kontrak magang yang telah di sepakati, pelaksanaan kerja magang berlansuung kurang lebih selama 80 hari dan dimulai dari tanggal 10 Juni 2024 hingga 11 Oktober

2024. Durasi kerja dilakukan 8 jam setiap hari, dimulai dari pukul 08.00 hingga 17.00, dengan system kerja hybrid yaitu 2 hari bekerja dari kantor (Work From Office/WFO) dan 3 hari bekerja dari rumah (Work From Home/WFH). Kegiatan magang mencakup beberapa aktivitas seperti mentoring, evaluasi, dan juga *feedback* sehingga dapat menambah pengetahuan selama magang. Program ini dirancang untuk memberikan pengalaman magang yang berharga, membantu peserta mengembangkan potensi mahasiswa di dunia kerja yang kompetitif, serta membekali mereka dengan pengetahuan yang bermanfaat untuk masa depan. Kegiatan magang saat bekerja dari kantor dilakukan di Jl. Tanah Abang II No.46, Petojo Sel., Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10160, Indonesia.

No	Task	Pengelompokan*	Juni			Juli					Agustus				September				Oktober		
			3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	Sertifikasi Mendix	1																			
4	Membuat aplikasi <i>shopping app</i> untuk demo																				
	Persiapan dan Perencanaan	1,2,3																			
	<i>Sprint</i> User Autentication	1,2,3																			
	Memperbaiki <i>bug</i> User Autentication	1,2,3																			
	<i>Sprint</i> Product Catalog	1,2,3																			
	Memperbaiki <i>bug</i> Product Catalog	1,2,3																			
	<i>Sprint</i> Shopping Cart	1,2,3																			
	Memperbaiki <i>bug</i> Shopping Cart	1,2,3																			
	<i>Sprint</i> Checkout Process	1,2,3																			
	Memperbaiki <i>bug</i> Checkout Process	1,2,3																			

No	Task	Pengelompokan*	Juni			Juli					Agustus				September				Oktober			
			3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
	<i>Sprint</i> Payment Method	1,2,3																				
	Memperbaiki <i>bug</i> Payment Method	1,2,3																				
	<i>Sprint</i> Dashboard Admin	1,2,3																				
	Memperbaiki <i>bug</i> dashboard admin	1,2,3																				
	<i>Sprint</i> Profile Dashboard	1,2,3																				
	Memperbaiki <i>bug</i> ya	1,2,3																				
	Menyiapkan aplikasi untuk demo	1,2,3																				
	Demo aplikasi kepada <i>stackholder</i>	1,2,3																				
	Maintenance	1,2,3																				
5	Membuat aplikasi <i>website</i> internal Perusahaan																					

No	Task	Pengelompokan*	Juni			Juli					Agustus				September				Oktober							
			3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3					
	Menganalisis <i>design website</i> yang akan dibuat	2,3																								
	Menentukan halaman yang akan di duplikasi	2,3																								
	Mengumpulkan sumber daya yang dibutuhkan (gambar, logo, dll)	2,3																								
	Menyusun struktur navigasi	2,3																								
	Menyiapkan project baru dengan Tailwind CSS	2,3																								
	Membuat halaman utama dan layout	2,3																								
	Membuat halaman informasi lainnya	2,3																								
	Penyempurnaan UI/UX	2,3																								
	Review dan demo dengan <i>stackholder</i>	2,3																								

No	Task	Pengelompokan*	Juni			Juli					Agustus				September				Oktober			
			3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
	Mengumpulkan <i>feedback</i> dan melakukan perbaikan dari saran	2,3																				
	Melakukan <i>Build App</i> untuk di <i>deploy</i>	2,3																				

*Pengelompokan berdasarkan LoA. Berikut pengelompokannya:

1. Melakukan *assessment* dan perancangan terhadap pemenuhan kebutuhan solusi *platform database cloud/DBaaS untuk customer*.
2. Mengimplementasikan solusi *platform database cloud/DBaaS* untuk di *customer* sesuai kebutuhan dan scope pekerjaan dengan *customer*.
3. Menjalin kerja sama dengan berbagai *stackholder* solusi yang diimplementasikan termasuk *customer*, tim produk dan arsitektur terkait dengan isu teknis.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Program magang merupakan bagian dari kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang wajib diikuti oleh semua mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara (UMN). Untuk mengikuti program ini, terdapat beberapa prasyarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa. Proses pelaksanaan magang di UMN terbagi menjadi tiga tahap utama:

1. *Pre-internship*

Pada tahap pertama terdapat pre-internship dimana pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan seperti:

- a. Mahasiswa mencari lowongan magang melalui berbagai *platform* seperti LinkedIn, Jobstreet, atau media sosial lainnya. UMN juga menyediakan acara *Carrer Day* yang diselenggarakan oleh CDC UMN.
- b. Mahasiswa kemudian melamar posisi magang yang sesuai dengan minat dan jurusan peminatan yang diambil.
- c. Setelah melamar, mahasiswa menunggu konfirmasi untuk mengikuti proses seleksi dari perusahaan.
- d. Jika diterima, mahasiswa akan diundang oleh perusahaan untuk menandatangani kontrak magang.
- e. Perusahaan akan memberikan deskripsi pekerjaan dan *Letter of Acceptance* (LoA) yang kemudian akan dikonfirmasi oleh Program Studi.
- f. LoA yang telah dikonfirmasi akan menjadi syarat untuk melakukan registrasi program MBKM Magang track 2 di *website* Merdeka UMN.
- g. Proses registrasi akan melibatkan pengisian informasi magang dan pengunggahan LoA yang telah diverifikasi.
- h. Setelah di setujui oleh koordinator magang dan ketua Program Studi Sistem Informasi, mahasiswa akan mendapatkan Cover Letter dan kartu MBKM Intershuip track 2.

2. *Internship*

Pada tahap kedua terdapat *internship* dimana pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan seperti:

- a. Pada pertemuan awal, mahasiswa akan diperkenalkan dengan perusahaan oleh supervisor, termasuk sistem absensi dan juga mekanisme kerja.
- b. Supervisor akan menjelaskan tugas-tugas yang akan dikerjakan oleh mahasiswa selama masa magang.
- c. Mahasiswa melaksanakan tugas magang di perusahaan yang dipilih dan mencatat tugas tugas harian di *platform* Merdeka UMN secara berkala yang akan diperiksa oleh supervisor.

3. *Post Internship*

Pada tahap ketiga terdapat *post-internship* dimana pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan seperti:

- a. Setelah magang selesai, mahasiswa akan menulis laporan terkait pengalaman dan tugas-tugas yang dikerjakan selama magang.
- b. Mahasiswa juga diwajibkan mengikuti bimbingan dengan dosen pembimbing setidaknya delapan kali selama program MBKM track 1 berlangsung.