

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Magang merupakan bentuk pelatihan atau program pembelajaran yang diikuti oleh mahasiswa guna mengembangkan dan meningkatkan kemampuan soft skill yang dimiliki (Lutfia & Rahadi, 2020). Melalui kegiatan magang, mahasiswa tidak hanya belajar menerapkan ilmu yang telah didapat di bangku kuliah, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung di dunia kerja nyata. Pengalaman ini menjadi bekal penting dalam membentuk sikap profesional, kemampuan komunikasi, kerja tim, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Magang juga berperan sebagai jembatan antara dunia akademik dan industri. Dengan terlibat langsung dalam kegiatan operasional sebuah perusahaan atau institusi, mahasiswa dapat memahami bagaimana dinamika kerja berlangsung serta keterampilan apa saja yang dibutuhkan di lapangan. Oleh karena itu, magang dianggap sebagai salah satu langkah strategis dalam mempersiapkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara akademis, tetapi juga siap menghadapi tantangan dunia kerja.

Kegiatan magang ini dilaksanakan selama empat bulan dan berlokasi di gedung *Information Engineering*, yang berada di lingkungan Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology (CZIMT). CZIMT sendiri merupakan lembaga pendidikan tinggi yang terletak di Kota Changzhou, Provinsi Jiangsu, Tiongkok. Institusi ini dikenal sebagai salah satu tempat yang mengutamakan pendidikan vokasional, khususnya di bidang mekatronika. Mekatronika merupakan cabang ilmu yang menggabungkan unsur-unsur dari teknik mesin, elektronika, dan sistem kendali otomatis. Secara umum, CZIMT memiliki visi untuk menyelenggarakan pendidikan yang aplikatif dan berorientasi pada praktik kerja nyata, agar lulusannya mampu bersaing dalam dunia industri yang semakin terintegrasi secara teknologi.

Selama pelaksanaan magang di CZIMT, mahasiswa mendapatkan pelatihan untuk memahami cara kerja aplikasi MyEclipse, khususnya pada bagian backend, dalam pengembangan sistem aplikasi berita. Aplikasi yang dikembangkan memuat sejumlah data penting, seperti identitas pengguna berupa nama, usia, dan ID user,

yang digunakan sebagai informasi dalam sistem. Mahasiswa juga dilatih untuk mengelola data tersebut melalui fitur yang memungkinkan penambahan, pembaruan, hingga penghapusan data secara langsung di dalam sistem. Keberhasilan dari aplikasi ini dapat diukur melalui integrasi dengan database, apabila proses *input*, *update*, dan *delete* berhasil terekam pada *database*, maka dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Adapun tujuan umum dari kegiatan magang yang dilaksanakan di kampus Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology (CZIMT) antara lain sebagai berikut :

1. Meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap penggunaan *MyEclipse* sebagai lingkungan pengembangan aplikasi berbasis *Java*.
2. Melatih kemampuan mahasiswa dalam merancang, mengelola, dan mengimplementasikan sistem aplikasi berita secara menyeluruh.
3. Melakukan pengujian dan penyempurnaan aplikasi untuk memastikan fungsionalitas berjalan dengan baik dan sesuai tujuan.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Adapun tujuan khusus dari kegiatan magang yang dilaksanakan di kampus CZIMT antara lain sebagai berikut :

1. Memahami cara memanfaatkan *MyEclipse* sebagai alat bantu dalam pengembangan aplikasi sistem berita.
2. Menguasai penggunaan bahasa pemrograman *Java* untuk membangun aplikasi berbasis web.
3. Mempelajari cara mengelola koneksi antara *MyEclipse* dan database, termasuk melakukan query data serta menjaga keamanan dan keutuhan data yang tersimpan.
4. Mengevaluasi keberhasilan integrasi aplikasi dengan database melalui hasil *input*, *update*, dan *delete* data yang tercatat dalam sistem.

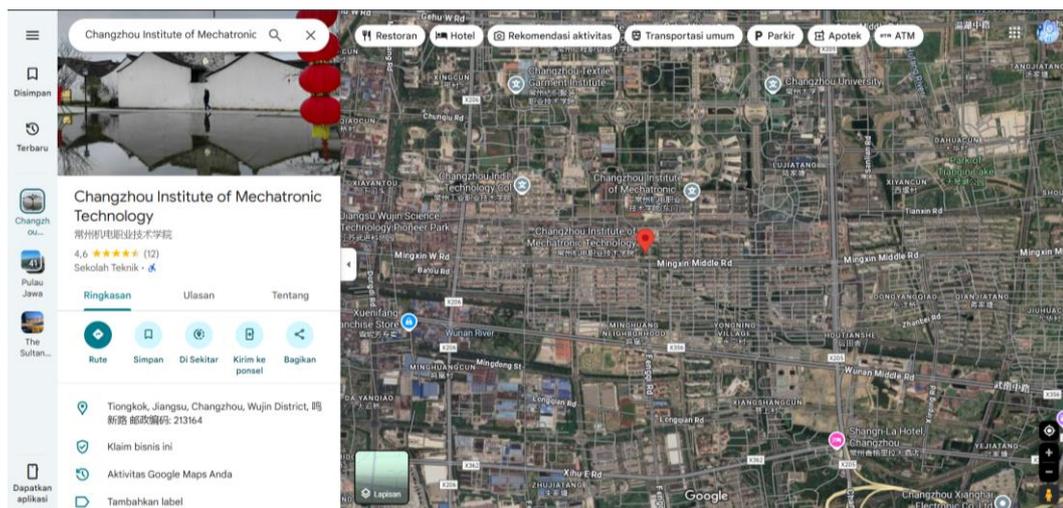
### 1.2.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan magang di kampus CZIMT antara lain sebagai berikut:

1. Menambah pengalaman kerja nyata dan mengembangkan keterampilan praktis di bidang pemrograman *backend* serta *soft skill* seperti komunikasi, tanggung jawab, dan kerja tim.
2. Meningkatkan kemampuan dalam mengoperasikan *IDE MyEclipse*, serta memperkuat pemahaman tentang pengelolaan database dan struktur aplikasi berbasis *Java*.
3. Menjadi bekal pengalaman yang berharga dalam mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja, khususnya dalam bidang teknologi informasi dan pengembangan perangkat lunak.

### 1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Pelaksanaan kegiatan magang berlangsung di CZIMT, yang berlokasi di Distrik Wujin, Kota Changzhou, Provinsi Jiangsu, Tiongkok. Kegiatan magang ini dilaksanakan di gedung Information Engineering. Adapun lokasi tempat magang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1.1 Lokasi Kegiatan Magang

Pelaksanaan magang dijadwalkan berlangsung setiap hari Senin hingga Kamis. Rincian waktu kegiatan magang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Magang

No	Hari	Waktu
1	Senin	18:00 – 21:00 CST
2	Selasa	18:00 – 21:00 CST
3	Rabu	18:00 – 21:00 CST
4	Kamis	18:00 – 21:00 CST

#### 1.4 Metode Pelaksanaan

Proses pembuatan aplikasi sistem berita menggunakan MyEclipse dilakukan melalui beberapa tahapan yang disusun untuk memastikan efisiensi dan keberhasilan pengembangan. Di bawah ini merupakan penjelasan mengenai metode pelaksanaan dan indikator keberhasilan yang berkaitan dengan pengelolaan data dalam database:

1. Perencanaan dan Analisis Kebutuhan: Tahap awal dimulai dengan menetapkan tujuan dari pengembangan sistem berita, merumuskan fitur-fitur utama yang akan digunakan, serta menyusun spesifikasi teknis dasar. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional, seperti kecepatan akses data, skalabilitas sistem, serta aspek keamanan yang dibutuhkan oleh aplikasi.
2. Perancangan Sistem dan Struktur Database: Pada tahap ini dilakukan pembuatan rancangan awal arsitektur aplikasi, termasuk alur proses dan integrasi antar bagian sistem. Di samping itu, perancangan database juga disusun dengan mempertimbangkan struktur tabel, hubungan antar tabel, serta skema data yang sesuai untuk mendukung fungsionalitas aplikasi berita.
3. Pengembangan dan Implementasi: Proses pengkodean dimulai berdasarkan hasil desain sistem dan struktur basis data yang telah dibuat sebelumnya. Pengembangan dilakukan menggunakan MyEclipse dengan membangun beberapa modul utama, seperti manajemen berita, kategori,

dan pengguna. Penggunaan fitur bawaan MyEclipse seperti dukungan untuk Java dan integrasi framework Spring turut mempercepat proses pengembangan serta memudahkan integrasi sistem.

4. Pengujian dan Perbaikan (Debugging): Setiap modul diuji secara individual melalui unit testing untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan sesuai rencana. Kemudian dilakukan integrated testing untuk memverifikasi konektivitas antar modul serta integrasi sistem dengan database. Uji performa juga dilakukan, khususnya untuk mengevaluasi kecepatan sistem dalam mengambil dan menyimpan data dari dan ke database.
5. Peluncuran dan Pemeliharaan: Setelah proses pengujian selesai dan sistem dianggap stabil, aplikasi diluncurkan ke lingkungan produksi. Selanjutnya dilakukan pemantauan terhadap performa aplikasi serta menerima masukan dari pengguna. Jika ditemukan masalah atau kekurangan, dilakukan perbaikan dan penyempurnaan secara berkala.
6. Indikator Keberhasilan: Keberhasilan pengembangan aplikasi dapat diukur dari kemampuan sistem dalam menyimpan, mengelola, dan menampilkan data berita dengan benar di dalam database tanpa kesalahan.