

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata kuliah Magang atau Kerja Praktik merupakan salah satu mata kuliah wajib untuk mahasiswa semester akhir. Kegiatan ini menjadi sarana bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman kerja nyata melalui pembelajaran langsung di lingkungan profesional. Berdasarkan pendapat beberapa ahli, magang dipandang sebagai langkah strategis dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi dunia kerja, dengan cara memberikan kesempatan untuk terlibat secara aktif di bawah bimbingan praktisi berpengalaman. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan keterampilan praktis serta mampu menyelesaikan tugas dan tanggung jawab secara mandiri sesuai arahan pembimbing.

Pelaksanaan magang dilaksanakan di *Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology*, yang berlokasi di Mingxin Middle Road No. 26, Distrik Wujin, Kota Changzhou, Provinsi Jiangsu, China. Program magang ini dimulai pada 5 September 2023 hingga 5 Januari 2024 dengan durasi kerja sekitar 4 jam per hari, yaitu dari pukul 18.00 sampai 22.00 waktu setempat (*China Standard Time*). Lingkungan kampus yang modern serta sarana pendukung yang lengkap menjadi keunggulan tersendiri selama pelaksanaan magang.

Pengalaman magang di CZIMT menjadi kesempatan berharga untuk melatih kemampuan teknis, mengenal budaya kerja profesional, serta belajar mengatasi tantangan yang muncul saat pengerjaan proyek. Selain itu, melalui bimbingan dari dosen pembimbing lapangan, mahasiswa juga didorong untuk bekerja mandiri dan proaktif. Semua proses ini menjadi bekal penting untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja, khususnya di bidang teknologi mekatronik.

Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology (CZIMT) sendiri merupakan perguruan tinggi vokasi yang cukup dikenal di bidang teknologi mekatronik di Tiongkok. Kampus ini memiliki reputasi dalam menyediakan pembelajaran berbasis praktik yang dirancang untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri. Selama kegiatan magang, mahasiswa diarahkan untuk menyelesaikan berbagai tugas dan proyek sesuai

jadwal yang telah ditentukan.

1.2 Tujuan dan Manfaat Magang

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari magang yang dilaksanakan di kampus *Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology* (CZIMT) adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kesempatan mahasiswa mengaplikasikan ilmu dan keterampilan dari perkuliahan ke dunia kerja nyata.
2. Mempersiapkan mahasiswa secara mental, disiplin, dan tanggung jawab dalam menghadapi dunia profesional.
3. Membantu mahasiswa memahami alur kerja, budaya organisasi, dan sistem manajemen di tempat magang.
4. Memperoleh pemahaman mendalam tentang Vue.js, khususnya dalam merancang sistem manajemen produksi.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari magang yang dilaksanakan di kampus CZIMT adalah sebagai berikut:

1. Magang dapat melatih kemampuan mahasiswa pemecahan masalah dan berpikir kritis saat menghadapi kendala teknis.
2. Meningkatkan keterampilan komunikasi dan kerja sama dengan rekan kerja serta pembimbing lapangan.
3. Magang memberikan pengalaman praktis dalam kerja, sehingga dapat membantu mahasiswa dalam memahami dunia kerja dan meningkatkan daya saing mereka di dunia kerja.

1.2.3 Manfaat Magang

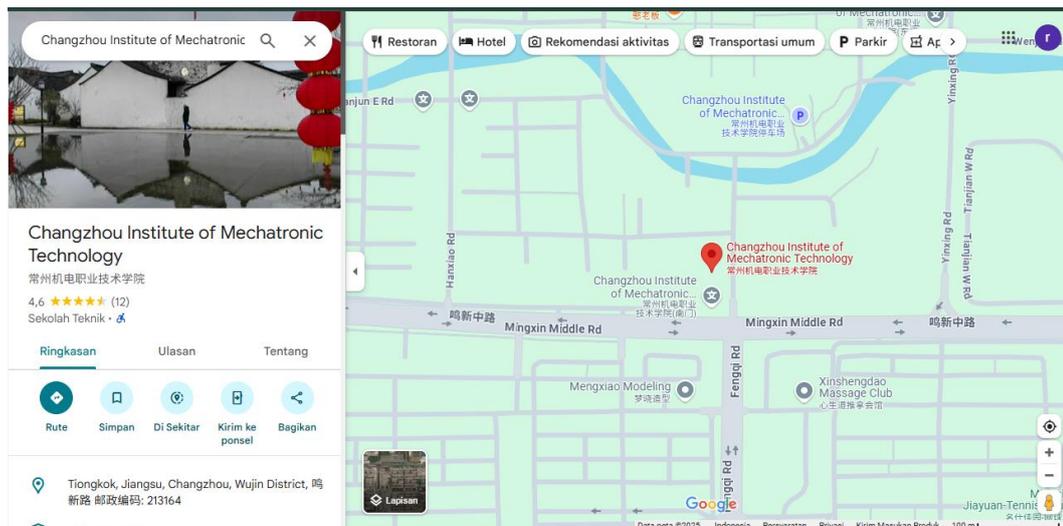
manfaat dari magang yang dilaksanakan di kampus CZIMT adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman kerja nyata sebagai bekal memasuki dunia profesional, Serta memperluas jaringan profesional untuk mendukung perkembangan karir di masa depan
2. Membentuk pola pikir yang lebih mandiri, adaptif, dan bertanggung jawab.
3. Mahasiswa dapat mempraktikkan pengetahuan dan teori yang di pelajari di kelas dalam situasi kerja nyata.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di *Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology (CZMIT)* yang berlokasi di Distrik Wujin, Changzhou, Jiangsu, China. Kegiatan magang berlangsung di gedung *Information Engineering*. Lokasi lengkap tempat magang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. 1 Lokasi Kegiatan Magang

1.3.2 Jadwal Magang

Kegiatan magang dilaksanakan hari Senin, Selasa, Rabu, hingga Kamis.

Berikut ini adalah tabel waktu kegiatan magang :

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

Selama pelaksanaan magang, mahasiswa menerapkan metode kerja yang terstruktur dan sistematis untuk mengimplementasikan Vue.js dalam merancang sistem manajemen produksi. Pada tahap awal, mahasiswa diberikan penjelasan menyeluruh oleh pembimbing lapangan mengenai fungsi dan tujuan sistem, arsitektur yang digunakan, serta teknologi pendukung lainnya yang relevan, seperti Node.js dan MySQL.

Setelah memahami arahan dari pembimbing lapangan, mahasiswa memulai proses pengembangan sistem manajemen produksi. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap melalui beberapa langkah berikut:

1. Analisis kebutuhan dan perencanaan sistem

Mahasiswa melakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan menyusun perencanaan sistem, termasuk pembuatan diagram alur, struktur *database*, serta sketsa antarmuka (*wireframe*).

2. Desain antarmuka berbasis komponen reaktif

Mahasiswa merancang tampilan sistem dengan pendekatan komponen reaktif di Vue.js, untuk memastikan antarmuka yang responsif dan mudah dikembangkan.

3. Implementasi dan integrasi

Mahasiswa membangun dan mengintegrasikan antarmuka *frontend* (Vue.js) dengan *backend* yang telah disiapkan (menggunakan Node.js dan MySQL), memanfaatkan kemudahan integrasi API yang disediakan oleh *framework*.

4. Pengujian dan *debugging*

Mahasiswa melakukan serangkaian pengujian untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai spesifikasi dan memperbaiki *bug* atau kendala teknis

yang ditemukan.

5. Penyempurnaan dan dokumentasi

Mahasiswa menyempurnakan fitur-fitur sistem berdasarkan hasil pengujian dan masukan pembimbing, serta menyusun dokumentasi sebagai panduan penggunaan dan pengembangan lanjutan.

Metode pelaksanaan ini membantu mahasiswa mengasah keterampilan teknis seperti pemrograman dan integrasi sistem, sekaligus keterampilan non-teknis seperti pemecahan masalah, kerja tim, dan komunikasi profesional. Selain itu, metode ini juga menjadi pengalaman langsung dalam mengaplikasikan *Vue.js* sebagai teknologi modern dalam pengembangan sistem manajemen produksi yang efisien dan mudah diintegrasikan.