

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era perkembangan zaman, mahasiswa memiliki peran penting dalam mendukung kemajuan bangsa melalui ide-ide kreatif dan semangat inovasi. Oleh karena itu, mahasiswa tidak hanya dituntut menguasai teori, tetapi juga mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja maupun masyarakat (Kota, D.P.D.K.J & Branch, 2026).

Program magang merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja secara nyata. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat mengembangkan kompetensi teknis, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta memahami proses kerja profesional sesuai dengan bidang keahlian yang dipelajari.

Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology merupakan institusi pendidikan vokasi yang berfokus pada pengembangan kompetensi di bidang teknologi informasi, mekatronika, otomasi industri, dan teknik elektro. Program magang dilaksanakan di institusi tersebut selama periode Oktober 2025 hingga Januari 2026. Selama pelaksanaan magang, mahasiswa terlibat dalam kegiatan pengembangan aplikasi Android sederhana menggunakan bahasa pemrograman Java pada Eclipse sebagai media pembelajaran.

Kegiatan pengembangan aplikasi meliputi pembuatan berbagai contoh program Android yang mengimplementasikan komponen dasar, seperti Button, TextView, EditText, ImageView, ListView, Spinner, AlertDialog, Intent, dan Menu. Melalui kegiatan tersebut, mahasiswa memperoleh pengalaman dalam merancang, mengembangkan, serta menguji aplikasi Android sehingga dapat memahami konsep dasar pengembangan aplikasi mobile secara lebih baik.

Melalui program magang ini, mahasiswa diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman praktis dalam pengembangan aplikasi Android, sehingga memiliki bekal yang lebih baik untuk menghadapi perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia kerja di bidang teknologi informasi.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari program magang ini adalah memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa melalui penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam lingkungan kerja secara nyata. Selain itu, program ini bertujuan meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam bidang pengembangan perangkat lunak, khususnya pengembangan aplikasi Android, serta membentuk kemampuan profesional, komunikasi, dan kerja sama tim dalam menyelesaikan suatu proyek.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Adapun tujuan khusus dari program magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai proses pengembangan aplikasi Android menggunakan Bahasa pemrograman Java pada Eclipse.
- b. Melatih keterampilan mahasiswa dalam merancang, membangun, dan menguji aplikasi Android sederhana sebagai media pembelajaran.
- c. Memahami implementasi berbagai komponen dasar Android, seperti Button, EditText, TextView, ImageView, ListView, Spinner, AlertDialog, Intent, dan Menu dalam pengembangan aplikasi.
- d. Mengembangkan kemampuan analisis, pemecahan masalah, serta debugging program selama proses pengembangan aplikasi Android.
- e. Meningkatkan kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, dan beradaptasi dalam lingkungan akademik internasional melalui kegiatan magang.

1.2.3 Manfaat Magang

Program magang ini memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Penulis
 - 1) Meningkatkan kompetensi dalam pengembangan aplikasi Android menggunakan bahasa pemrograman Java pada Eclipse.
 - 2) Memperoleh pengalaman langsung dalam proses perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi aplikasi Android sederhana.
 - 3) Meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan pada pengembangan perangkat lunak.

- 4) Menambah pengalaman bekerja dalam lingkungan akademik internasional sehingga mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerja sama lintas budaya.
- b. Bagi Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology
- 1) Mendukung kegiatan pembelajaran melalui pengembangan berbagai contoh aplikasi Android sederhana sebagai media praktikum.
 - 2) Memperoleh kontribusi ide dan inovasi dari mahasiswa internasional dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Android.
 - 3) Memperkuat kerja sama akademik internasional melalui pelaksanaan program magang dan pertukaran pengalaman di bidang teknologi informasi.
- c. Bagi Politeknik Negeri Jember
- 1) Memperkuat implementasi program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) melalui kegiatan magang internasional.
 - 2) Meningkatkan hubungan kerja sama antara Politeknik Negeri Jember dengan Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology dalam bidang pendidikan dan pengembangan teknologi.
 - 3) Mendukung peningkatan kualitas lulusan yang memiliki kompetensi praktis, profesional, dan mampu bersaing di tingkat nasional maupun internasional.
 - 4) Menjadi bahan evaluasi dalam pengembangan kurikulum agar lebih sesuai dengan kebutuhan perkembangan teknologi informasi, khususnya pada bidang pengembangan aplikasi Android.

1.3 Lokasi dan Jadwal Magang

1.3.1 Lokasi Magang

Program magang ini dilaksanakan di luar negeri yang berlokasi di Changzhou Vocational Institute of Mechatronic Technology, beralamat di No.26 Mingxin Middle Road, Wujin District, Changzhou, Jiangsu Province, China. Kegiatan ini berlangsung di Information Engineering Building - 善成楼 336.



Gambar 1. 1 Lokasi Magang
(Sumber: Baidu Maps. <https://map.baidu.com>, 24 Januari 2025)

1.3.2 Jadwal Magang

Pelaksanaan kegiatan magang berlangsung selama tiga bulan, terhitung mulai tanggal 24 Oktober 2024 hingga 24 Januari 2025. Selama periode tersebut, mahasiswa mengikuti berbagai kegiatan pembelajaran dan praktik yang berfokus pada pengembangan aplikasi Android sederhana menggunakan bahasa pemrograman Java pada Eclipse. Materi yang dipelajari meliputi dasar-dasar pemrograman Android, penggunaan komponen antarmuka (*User Interface*), pengelolaan event, perpindahan antar halaman, pengolahan data sederhana, serta pengujian fungsional aplikasi.

Hari	Jam Kerja
Senin	18.00 – 21.00 CST
Selasa	18.00 – 21.00 CST
Rabu	18.00 – 21.00 CST

1.4 Metode Pelaksanaan

1.4.1 Observasi dan Orientasi

Kegiatan magang diawali dengan proses observasi dan orientasi terhadap lingkungan akademik di Changzhou Vocational Institute of Mechatronic

Technology. Pada tahap ini mahasiswa memperoleh pengenalan mengenai aturan pelaksanaan magang, lingkungan pembelajaran, serta perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi Android, khususnya Eclipse dan Android SDK. Selain itu, mahasiswa juga mempelajari struktur proyek Android dan alur pengembangan aplikasi sebagai dasar pelaksanaan kegiatan magang.

1.4.2 Kolaborasi Teknis dan Penyusunan Skema

Setelah tahap observasi, mahasiswa melakukan analisis terhadap materi yang akan dipelajari dan merancang aplikasi Android sederhana sebagai media pembelajaran. Perancangan meliputi penentuan fungsi aplikasi, desain antarmuka pengguna (User Interface), serta pemilihan komponen Android yang akan digunakan, seperti Button, TextView, EditText, ImageView, ListView, Spinner, AlertDialog, dan Intent.

1.4.3 Pengembangan Aplikasi

Tahap pengembangan dilakukan dengan mengimplementasikan rancangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java pada Eclipse. Mahasiswa mengembangkan berbagai contoh aplikasi Android sederhana yang menerapkan konsep dasar pemrograman Android, seperti penanganan event, navigasi antarhalaman, penggunaan widget, pengolahan input pengguna, serta penyusunan layout aplikasi.

1.4.4 Pengujian Aplikasi

Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan pengujian terhadap setiap aplikasi untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pengujian meliputi pengecekan tampilan antarmuka, validasi input, fungsi tombol, navigasi antarhalaman, serta memastikan aplikasi dapat dijalankan tanpa mengalami kesalahan (error).

1.4.5 Dokumen Kegiatan

Tahap akhir kegiatan magang adalah penyusunan dokumentasi seluruh proses yang telah dilakukan. Dokumentasi meliputi pencatatan materi yang dipelajari, proses perancangan, implementasi kode program, hasil pengujian, serta evaluasi terhadap aplikasi yang dikembangkan. Dokumentasi ini menjadi dasar

dalam penyusunan laporan magang dan sebagai referensi untuk pengembangan aplikasi Android pada kegiatan selanjutnya.