

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) merupakan salah satu program kampus merdeka dari Ditjen Dikti Kemendikbud yang diluncurkan semenjak tahun 2021. Program MSIB sendiri memberikan kesempatan bagi mahasiswa perguruan tinggi yang berada di bawah lingkup Kemendikbud untuk mendapatkan pengalaman serta peningkatan *skill* sehingga mahasiswa menjadi lebih siap dalam memasuki dunia kerja dan karir. Program magang dan studi independen dilakukan di luar kelas perkuliahan dengan mengikuti program yang sudah disiapkan oleh mitra kampus merdeka. PT Stechoq Robotika Indonesia merupakan salah satu mitra MSIB Kampus Merdeka yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa melalui program magang dan studi independen di berbagai bidang sesuai dengan latar belakang studi mahasiswa masing-masing. Dengan program magang diberikan kesempatan untuk terjun langsung ke dalam proyek riset untuk mengembangkan teknologi tepat guna yang didampingi oleh mentor profesional sehingga mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan diri baik *hard skill* maupun *soft skill*.

PT Stechoq Robotika Indonesia merupakan perusahaan *Research and Development (RnD)* yang bergerak dalam pengembangan inovasi produk teknologi robotika dan industrial *IoT* 4.0 tepat guna. Stechoq berkomitmen untuk terus mengembangkan produk inovasi tepat guna serta kontribusi untuk pengembangan sumber daya manusia melalui program pelatihan riset dan pengembangan teknologi yang salah satunya diwujudkan dengan program magang dan studi independen bersertifikat batch 3 dengan judul “Program Riset Teknologi Transformasi Digital 4.0 pada Industri Manufaktur, Alat Kesehatan, Pendidikan, dan Peternakan”. Pada Industri Peternakan PT Stechoq Robotika Indonesia memiliki salah satu produk unggulan yaitu Aplikasi Monitoring Domba (*Gembala Apps*) yang bekerja sama dengan SEMBADA *Farm*. *Gembala Apps* merupakan aplikasi digital yang terdiri dari aplikasi digital dan *website dashboard* berfungsi untuk memudahkan dalam

monitoring dan pencatatan ternak domba. *Gembala Apps* pada aplikasi *mobile* semula dirancang hanya untuk memonitoring ternak domba yang dapat diakses oleh manager peternakan dan anak buah kandang. Dengan fitur yang sangat minim seperti monitoring ternak, kandang, pakan, hingga kesehatan, maka dilakukan penambahan fitur yang lebih kompleks dan dapat digunakan secara maksimal oleh anak buah kandang (ABK) yaitu penambahan fitur lembar kerja yang berisi SOP (*Standard Operational Procedure*) sehingga anak buah kandang dapat mudah mempelajari bagaimana cara merawat domba dengan baik dan penambahan fitur monitoring sehingga dapat melakukan pencatatan ternak domba, kandang domba, pakan ternak domba, kesehatan ternak domba, hingga perkawinan ternak domba. Selain itu, *Gembala Apps* memiliki fitur tambahan yang sangat berguna yaitu sudah terintegrasi dengan kalung RFID dan RFID *mobile* yang dapat memudahkan operator dalam pendaftaran ternak baru maupun pendataan ternak.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari pelaksanaan Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) dijabarkan sebagai berikut:

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan diadakannya MSIB di PT Stechoq Robotika Indonesia sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu menyelesaikan *main* proyek yang diberikan dengan bimbingan mentor dan mempresentasikannya pada CEO, mentor dan seluruh peserta.
2. Mahasiswa menguasai *knowledge* dan *skill* yang telah dibekalkan dalam *training* dan pendampingan oleh mentor, serta dapat menjelaskan secara jelas dan mendalam dari sisi logika dan sistem kerjanya.
3. Mahasiswa mampu mengontribusikan secara luas ilmu dan keahlian yang dimiliki untuk mengerjakan proyek yang diberikan dapat menyelesaikan tugas mingguan dan bulannya dengan kualitas hasil yang sangat baik, serta dapat mengembangkan *knowledge* dan *skill*-nya untuk mengerjakan proyek inovasi produk yang baru.

4. Mahasiswa dapat menganalisa dengan baik permasalahan yang dihadapi industri/masyarakat beserta peluang bisnisnya, memiliki ide-ide inovasi produk yang sangat *feasible*, dapat memvalidasi ide yang ada, menuangkannya dalam *pitch deck*, dan proyeknya dapat dijalankan dalam suatu riset inovasi produk baru.

#### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

- 1) Mahasiswa dapat berperan dalam pengembangan, perancangan dan pembaruan *Gembala Apps* untuk menjadikan produk aplikasi yang siap dipasarkan dalam dunia industri digital 4.0.
- 2) Mahasiswa mampu melakukan riset yang sesuai dengan SOP (*Standard Operational Procedure*) yang telah diberikan oleh perusahaan untuk dijadikan fitur baru dalam *Gembala Apps*.
- 3) Mahasiswa mampu menganalisa permasalahan yang ada pada dunia peternakan dengan memberikan solusi untuk mengatasi hal tersebut dan mengimplementasikan ke dalam *Gembala Apps*.

#### 1.2.3 Manfaat Magang

##### a. Manfaat Untuk Perusahaan

Manfaat dari program magang dan studi independen bersertifikat bagi perusahaan di antara lain:

- 1 Membantu pekerjaan operasional karyawan sesuai waktu yang ditentukan;
- 2 Menjalin hubungan kerja sama dengan pihak-pihak yang terkait; dan
- 3 Meningkatkan kualitas dan kuantitas perusahaan khususnya dalam pengembangan inovasi produk tepat guna.

##### b. Manfaat Untuk Mahasiswa

Manfaat dari program magang dan studi independen bersertifikat bagi mahasiswa di antara lain:

- 1 Meningkatkan sikap tanggung jawab, disiplin dan etos kerja yang baik agar siap di dalam dunia kerja nyata;
- 2 Mempersiapkan diri sebelum memasuki dunia kerja untuk dapat berinteraksi, bekerja sama, dan menyesuaikan diri dalam dunia pekerjaan; dan

- 3 Untuk menerapkan pengetahuan akademis yang telah didapatkan, dengan kontribusi pada instansi, secara jelas dan konsisten, serta dengan komitmen yang tinggi.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

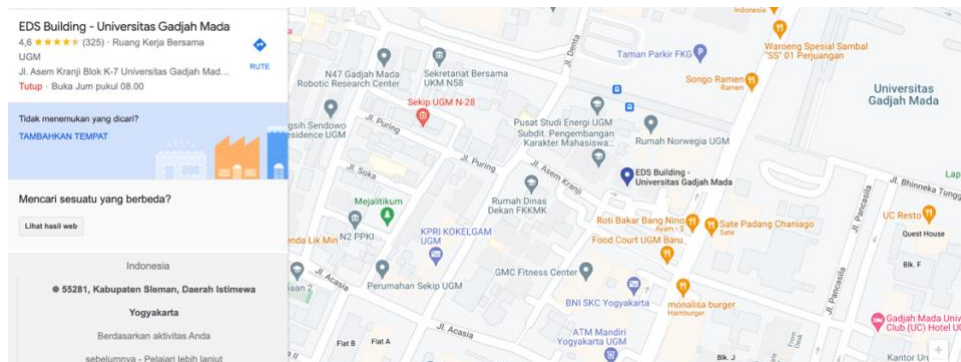
Pada satu bulan awal program MSIB di PT Stechoq Robotika Indonesia, diadakan pembekalan bagi peserta di posisi *software engineer* berupa dasar-dasar pembuatan aplikasi hingga hal teknis yang akan berhubungan dengan proses pengerjaan proyek dengan jadwal seperti yang ada di Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Jadwal Pembekalan Kerja

<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>
Senin, 22 Agustus 2022	Pembelajaran <i>teamwork in programming</i> , <i>version control</i> , dan Git
Selasa, 23 Agustus 2022	Pengenalan <i>basic web programming</i>
Rabu, 24 Agustus 2022	Pembelajaran NodeJS
Kamis, 25 Agustus 2022	Pembelajaran <i>database</i>
Jumat, 26 Agustus 2022	Pembelajaran <i>UI/UX design</i>
Senin, 29 Agustus 2022	Pembelajaran <i>cloud computing</i>
Selasa, 30 Agustus 2022	Pembelajaran pemrograman <i>Java</i>
Rabu, 31 Agustus 2022	Pembelajaran <i>effective communication</i> dan <i>critical thinking</i>
Kamis, 1 September 2022	Pembelajaran <i>android development</i>
Jumat. 2 September 2022	Pembelajaran <i>backend</i>
Senin. 5 September 2022	Acara <i>onboarding</i>
Selasa, 6 September 2022	Pembelajaran <i>JavaScript Desktop Application</i>
Rabu, 7 September 2022	Pembelajaran jaringan komputer
Kamis, 8 September 2022	Pembelajaran <i>project management</i>
Jumat, 9 September 2022	Pembelajaran <i>front-end</i>
Senin, 12 September 2022	Pembelajaran <i>artificial intelligence</i>

Selasa, 13 September 2022	Pembelajaran <i>linux</i>
Rabu, 14 September 2022	Pembelajaran <i>corporate value &amp; culture class</i>
Kamis, 15 September 2022	Pembelajaran <i>project management</i>

Setelah pelaksanaan pembekalan, jadwal kegiatan MSIB di PT Stechoq Robotika Indonesia mengikuti jam kerja perusahaan yaitu setiap hari Senin hingga Jumat dengan waktu masuk pukul 08.00 hingga pukul 17.00 WIB dengan 1 jam waktu istirahat siang pada pukul 12.00 hingga pukul 13.00 WIB.



Gambar 1.1. Lokasi Pengerjaan Proyek

Berikut pada gambar 1.1 terdapat lokasi pengerjaan proyek yang berlangsung dilaksanakan di EDS *Building* UGM beralamat di Jalan Asem Kranji Blok K-7 Universitas Gadjah Mada Sekip, Bulaksumur, Sendowo, Sinduadi, Mlati, Sleman. Gedung ini digunakan untuk pengerjaan proyek bidang riset peternakan.

#### 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang dilakukan dengan metode *work from office* (WFO) dengan durasi kerja adalah 8 jam sehari dan total 40 jam dalam seminggu. Dalam bulan pertama dilakukan pengarahan magang dan pembekalan materi untuk mempersiapkan pengerjaan proyek dalam bulan selanjutnya. Setelah pembekalan materi 1 bulan selesai, maka dibagi-bagi ke dalam tim proyek yang terdiri dari berbagai bidang untuk mengerjakan proyek yang telah ditentukan hingga selesai.