

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan pilar penting bagi sebuah negara. Menurut UU No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Pendidikan dianggap penting karena memberikan pengetahuan mengenai dunia sekitar serta mengembangkan pandangan atau perspektif melihat hal-hal dalam kehidupan.

Dalam pengupayaan pendidikan yang berkualitas, pemerintah dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 pasal 18, mengeluarkan kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka mengenai Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Salah satu program dari kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka adalah Hak Belajar Tiga Semester di Luar Program Studi. Program tersebut merupakan amanah dari berbagai regulasi/landasan hukum pendidikan tinggi dalam rangka peningkatan mutu pembelajaran dan lulusan pendidikan tinggi (Permendikbud, 2022). Mahasiswa saat ini harus disiapkan dalam menghadapi perubahan sosial, budaya, dunia kerja, kemajuan teknologi yang pesat dan kompetensi yang mumpuni. Setiap perguruan tinggi dituntut untuk dapat melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa dapat meraih capaian pembelajaran yang mencakup berbagai aspek dan relevan.

Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) mewujudkan pembelajaran di perguruan tinggi yang fleksibel, inovatif serta sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Salah satu program MBKM sendiri yakni mahasiswa diberikan kebebasan mengambil SKS di luar program studi, tiga semester yang di maksud berupa 1 semester kesempatan mengambil mata kuliah di luar program studi dan 2 semester melaksanakan aktivitas pembelajaran di luar perguruan tinggi. Adapun aktivitas pembelajaran di luar perguruan tinggi yaitu Magang Bersertifikat. Magang

Bersertifikat adalah bagian dari program kampus merdeka dimana mahasiswa belajar mengembangkan diri melalui aktivitas di luar kelas perkuliahan (Sutarja et al., 2022). Mahasiswa akan mendapatkan pengalaman (*hard skills* dan *soft skills*) kerja di industri nyata selama 1-2 semester untuk kesiapan jenjang berkarir.

Salah satu kegiatan program magang bersertifikat yang tersedia di platform kampus merdeka yaitu Quality Assurance Satudikti. Satudikti sendiri diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) adalah salah satu unit utama pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Satudikti sebagai aplikasi mobile Satu Platform Terintegrasi yang mendukung berbagai layanan pada Perguruan Tinggi, tentunya masih dalam proses pengembangan baik dalam penambahan modul maupun penguatan teknis aplikasi tersebut (Qurotianti, 2023). Dalam pengembangannya Satudikti membutuhkan maintenance atau pemeliharaan dengan mengontrol dan membuat peningkatan sesuai kerangka acuan kerja secara berkala dengan teknik pengujian manual dan *automation*. Penulis melakukan pengujian manual terlebih dahulu pada template spreadsheet yang tersedia sebagai acuan sebelum menerapkan automation testing pada aplikasi *mobile* SatuDikti.

*Automation testing* atau yang biasa dikenal dengan pengujian otomatis merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang menggunakan alat pengujian otomatis khusus untuk menjalankan serangkaian kasus pengujian secara otomatis, memberikan hasil yang lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan metode pengujian manual (Katalon, 2024). Penerapan *automation testing* sendiri telah banyak dilakukan oleh praktisi-praktisi yang bekerja di industri dengan menggunakan tools yang telah disepakati pihak industri sendiri salah satunya di Ditjen Diktiristek dalam pengujian aplikasi *mobile* SatuDikti menggunakan Katalon Studio. Katalon Studio adalah alat pengujian otomatis yang dikembangkan oleh Katalon LLC bersifat *open source* dan mudah dijalankan pada beberapa sistem operasi salah satunya OS Windows (Kosasih & Budi Cahyono, 2020).

Dengan menerapkan *automation testing* melalui project Satudikti, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pada Aplikasi Satudikti dengan efisien dan fleksibilitas pengujian yang dilakukan. Melalui program magang *quality assurance* yang diselenggarakan Ditjen DiktiRistek, penulis selain memperoleh pengalaman, juga meningkatkan *softskills* dan *hardskills* yang dimiliki ketika terjun di industri secara nyata sekaligus mempersiapkan mahasiswa untuk siap dalam berkarir. Hasil Akhir dari kegiatan program tersebut berupa Pelaporan pengujian aplikasi *mobile* Satudikti yang telah melalui pengujian yang ditentukan.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum magang melibatkan beberapa aspek yaitu:

1. Memberi peluang untuk mengembangkan keterampilan dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari di kelas ke dalam lingkungan kerja nyata.
2. Memberikan pemahaman mendalam tentang industri atau sektor di mana magang dilakukan, termasuk dinamika industri, tren, dan aspek-aspek penting lainnya.
3. Memberikan kesempatan bagi peserta magang untuk mengeksplorasi dan mengevaluasi apakah karir di bidang tertentu sesuai dengan minat dan kemampuan mereka.
4. Memperkenalkan peserta magang pada proses kerja dan tata kelola bisnis yang mungkin belum dipelajari selama kuliah.
5. Memberikan kesempatan bagi peserta magang untuk meningkatkan kepercayaan diri mereka melalui penyelesaian tugas-tugas dunia nyata dan tanggung jawab yang diberikan oleh tempat magang.
6. Membangun jaringan profesional dengan rekan kerja, mentor, dan profesional industri untuk mendukung perkembangan karir masa depan.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus magang mencakup hal-hal berikut:

1. Menerapkan *automation testing* yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, kualitas, dan meningkatkan keakuratan hasil pengujian.
2. Membuat skenario pengujian dapat digunakan kembali untuk berbagai versi atau bagian dari aplikasi.
3. Mengurangi waktu dan upaya yang dibutuhkan untuk membuat dan menjalankan tes baru.
4. Mendukung pengembangan berbasis Agile dengan memberikan umpan balik cepat kepada pengembang.

### 1.2.3 Manfaat Magang

#### a. Manfaat bagi Mahasiswa:

1. Membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan dan kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.
2. Mendapatkan pengalaman bekerja dengan praktisi secara langsung sehingga mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi sekaligus jaringan profesional saat berinteraksi dengan berbagai pihak, termasuk rekan kerja, atasan, dan pegawai lainnya.
3. Memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana organisasi atau pemerintahan beroperasi, termasuk peran dan tanggung jawab Ditjen Diktiristek

#### b. Manfaat bagi Kampus:

1. Partisipasi mahasiswa dalam magang memberikan nilai tambah dalam kegiatan penelitian dan inovasi di institusi pendidikan tinggi, yang ikut berkontribusi pada pemahaman dan prestasi akademis di ranah kepegawaian dan manajemen sumber daya manusia.
2. Pengalaman magang mahasiswa berperan dalam meningkatkan relevansi kurikulum dengan persyaratan dunia kerja dan industri.
3. Berpeluang meningkatkan kolaborasi antara perguruan tinggi dan Ditjen Distiristek dalam merancang program pelatihan dan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan industri.

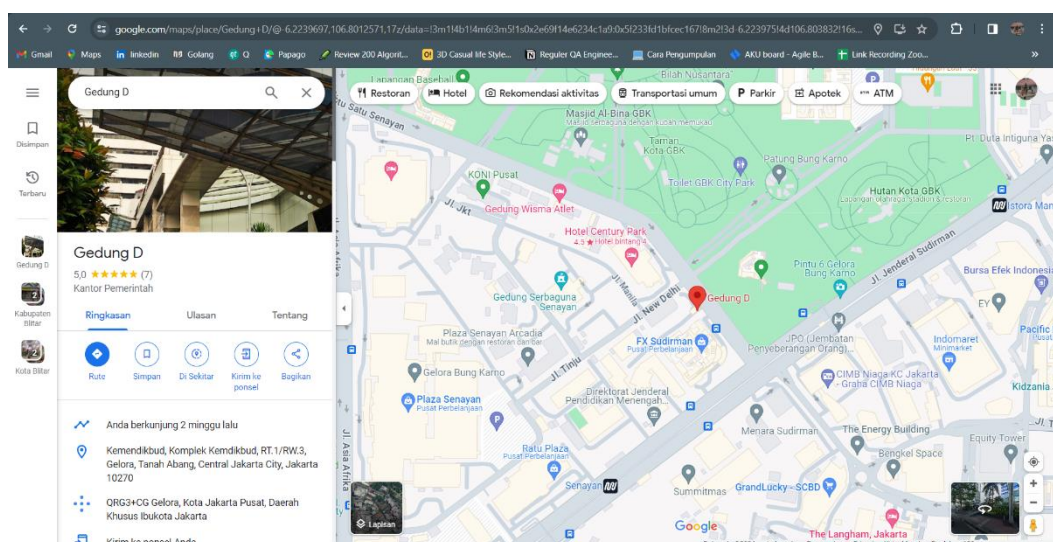
#### c. Manfaat bagi Instansi yaitu:

1. Penguatan hubungan dengan perguruan tinggi dan mendukung kolaborasi dalam penelitian, pelatihan, dan proyek-proyek sekaligus meningkatkan citra perusahaan sebagai tempat kerja yang peduli dan berorientasi pada pengembangan karir para mahasiswa.
2. Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Kerja. Dengan adanya mahasiswa magang, perusahaan dapat menambah tenaga kerja yang berpotensi membawa ide-ide segar dan konsep-konsep inovatif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas pekerjaan.
3. Melalui program magang, perusahaan memiliki kesempatan untuk mengidentifikasi dan mengamati mahasiswa yang berpotensi dan kompeten untuk direkrut.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

#### 1.3.1 Lokasi

Pelaksanaan kegiatan magang ini dilaksanakan di Gedung D Lantai 8, Kompleks Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, yang lokasinya terletak di Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta Pusat 10270. Peta lokasi Gedung D Kemdikbud dapat di lihat pada Gambar 1.1. Gambar 1.2 menunjukkan gedung Kemendikbud



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Gedung D Ditjen DiktiRistek



Gambar 1. 2 Gambar Gedung D Tampak Samping

### 1.3.2 Waktu

Kegiatan Magang ini dilaksanakan tanggal 14 Agustus 2023 sampai dengan 31 Desember 2023 dengan 20 SKS dan dalam periode waktu sekitar 5 bulan dalam *timeline* magang yang ditunjukkan oleh Gambar 1.3. Kegiatan magang bertempat di Gedung D Lantai 8, Kompleks Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dengan jadwal masuk setiap hari kecuali hari sabtu dan minggu mulai pukul 08.00 WIB – 16.00 WIB. Sedangkan jadwal untuk anak magang yaitu 3 sampai 4 kali *wfo* (*work from office*) dalam satu minggu mulai pukul 09.00 WIB-16.00 WIB. Gambar 1.4 menunjukkan jadwal masuk peserta magang.

No	Kegiatan	Bulan																				
		Agustus				September				Oktober				November				Desember				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	Penetapan project	■	■																			
2	Penetapan mahasiswa terpilih	■																				
3	Penyambutan			■																		
4	FGD Requirement Analisis		■	■	■	■																
5	Riset			■	■	■	■	■	■													
6	Check Point							■				■			■					■		
7	Development					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Presentasi Akhir																				■	

Gambar 1. 3 Timeline Magang

MINGGU GANJIL									
Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jumat	
Nama	Role	Nama	Role	Nama	Role	Nama	Role	Nama	Role
Yusuf Imanuel	PM1	Yusuf Imanuel	PM1	Yusuf Imanuel	PM1	Septiana Eka Putri	PM2	Yusuf Imanuel	PM1
Septiana Eka Putri	PM2	Septiana Eka Putri	PM2	Adisti Rahmadiyany	SMS1	Farhan Agustiansyah	MD1	Septiana Eka Putri	PM2
Adisti Rahmadiyany	SMS1	Febri Permata Emiliana	MD2	Fathin Hilmi Muyassar	SMS2	Febri Permata Emiliana	MD2	Adisti Rahmadiyany	SMS1
Fathin Hilmi Muyassar	SMS2	Jihan Dwi Sarah	MD3	Tanaya Prameswari Wijaya	SMS3	Jihan Dwi Sarah	MD3	Fathin Hilmi Muyassar	SMS2
Tanaya Prameswari Wijaya	SMS3	Mochammad Athar Rizaldi	MD6	Farhan Agustiansyah	MD1	Kevin Xavier	MD4	Tanaya Prameswari Wijaya	SMS3
Farhan Agustiansyah	MD1	Zikri Hanafi	MD6	Jihan Dwi Sarah	MD3	Zikri Hanafi	MD8	Farhan Agustiansyah	MD1
Kevin Xavier	MD4	Syiffa Putri Meiliani	TW	Febri Permata Emiliana	MD2	Riska Nur Rahmah	GD1	Kevin Xavier	MD4
Zikri Hanafi	MD8	Riska Nur Rahmah	GD1	Kevin Xavier	MD4	Ricky Putri Hanifa	GD2	Mochammad Athar Rizaldi	MD6
Syiffa Putri Meiliani	TW	Ricky Putri Hanifa	GD2	Mochammad Athar Rizaldi	MD6	Tsabita	GD3	Zikri Hanafi	MD8
Riska Nur Rahmah	GD1	Tsabita	GD3	Riska Nur Rahmah	GD1	Syiffa Putri Meiliani	TW	Rifath Anshari	UIUX1
Ricky Putri Hanifa	GD2	Rifath Anshari	UIUX1	Ricky Putri Hanifa	GD2	Rifath Anshari	UIUX1	Derby Rucci Sundara	UIUX2
Tsabita	GD3	Derby Rucci Sundara	UIUX2	Tsabita	GD3	Davi Rama Fadillah	FE	Davi Rama Fadillah	FE
Derby Rucci Sundara	UIUX2	Davi Rama Fadillah	FE	Derby Rucci Sundara	UIUX2	Berry Radian Hamesha	BE1	Berry Radian Hamesha	BE1
Davi Rama Fadillah	FE	Farhan Dwian Saputra	BE2	Berry Radian Hamesha	BE1	Farhan Dwian Saputra	BE2	Harisatul Aulia	BE3
Berry Radian Hamesha	BE1	Harisatul Aulia	BE3	Farhan Dwian Saputra	BE2	Harisatul Aulia	BE3	Muhammad Raihan Athallah	BE4
Harisatul Aulia	BE3	Muhammad Raihan Athallah	BE4	Muhammad Raihan Athallah	BE4	Muhammad Raihan Athallah	BE4	Sella Putri Sari	QA1
Gieldy Akhyat Affandi Utama	QA2	Sella Putri Sari	QA1	Sella Putri Sari	QA1	Gieldy Akhyat Affandi Utama	QA2	Gieldy Akhyat Affandi Utama	QA2
Bagas Herwanto	QA3	Gieldy Akhyat Affandi Utama	QA2	Bagas Herwanto	QA3	Bagas Herwanto	QA3	Bagas Herwanto	QA3

MINGGU GENAP									
Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jumat	
Nama	Role	Nama	Role	Nama	Role	Nama	Role	Nama	Role
Yusuf Imanuel	PM1	Yusuf Imanuel	PM1	Yusuf Imanuel	PM1	Septiana Eka Putri	PM2	Yusuf Imanuel	PM1
Septiana Eka Putri	PM2	Septiana Eka Putri	PM2	Adisti Rahmadiyany	SMS1	Adisti Rahmadiyany	SMS1	Septiana Eka Putri	PM2
Adisti Rahmadiyany	SMS1	Febri Permata Emiliana	MD2	Fathin Hilmi Muyassar	SMS2	Fathin Hilmi Muyassar	SMS2	Adisti Rahmadiyany	SMS1
Fathin Hilmi Muyassar	SMS2	Mochammad Athar Rizaldi	MD6	Tanaya Prameswari Wijaya	SMS3	Tanaya Prameswari Wijaya	SMS3	Fathin Hilmi Muyassar	SMS2
Tanaya Prameswari Wijaya	SMS3	Zikri Hanafi	MD6	Syiffa Putri Meiliani	TW	Farhan Agustiansyah	MD1	Tanaya Prameswari Wijaya	SMS3
Farhan Agustiansyah	MD1	Riska Nur Rahmah	GD1	Febri Permata Emiliana	MD2	Febri Permata Emiliana	MD2	Farhan Agustiansyah	MD1
Febri Permata Emiliana	MD2	Ricky Putri Hanifa	GD2	Jihan Dwi Sarah	MD3	Jihan Dwi Sarah	MD3	Jihan Dwi Sarah	MD3
Jihan Dwi Sarah	MD3	Tsabita	GD3	Kevin Xavier	MD4	Kevin Xavier	MD4	Mochammad Athar Rizaldi	MD6
Kevin Xavier	MD4	Rifath Anshari	UIUX1	Mochammad Athar Rizaldi	MD6	Riska Nur Rahmah	GD1	Kevin Xavier	MD4
Mochammad Athar Rizaldi	MD6	Derby Rucci Sundara	UIUX2	Zikri Hanafi	MD8	Ricky Putri Hanifa	GD2	Ricky Putri Hanifa	GD2
Zikri Hanafi	MD8	Syiffa Putri Meiliani	TW	Rifath Anshari	UIUX1	Tsabita	GD3	Riska Nur Rahmah	GD1
Syiffa Putri Meiliani	TW	Davi Rama Fadillah	FE	Derby Rucci Sundara	UIUX2	Syiffa Putri Meiliani	TW	Ricky Putri Hanifa	GD2
Davi Rama Fadillah	FE	Farhan Dwian Saputra	BE2	Berry Radian Hamesha	BE1	Rifath Anshari	UIUX1	Tsabita	GD3
Berry Radian Hamesha	BE1	Harisatul Aulia	BE3	Farhan Dwian Saputra	BE2	Derby Rucci Sundara	UIUX2	Rifath Anshari	UIUX1
Farhan Dwian Saputra	BE2	Muhammad Raihan Athallah	BE4	Harisatul Aulia	BE3	Davi Rama Fadillah	FE	Berry Radian Hamesha	BE1
Harisatul Aulia	BE3	Sella Putri Sari	QA1	Muhammad Raihan Athallah	BE4	Harisatul Aulia	BE3	Farhan Dwian Saputra	BE2
Sella Putri Sari	QA1	Gieldy Akhyat Affandi Utama	QA2	Sella Putri Sari	QA1	Muhammad Raihan Athallah	BE4	Sella Putri Sari	QA1
Gieldy Akhyat Affandi Utama	QA2	Bagas Herwanto	QA3	Bagas Herwanto	QA3	Gieldy Akhyat Affandi Utama	QA2	Bagas Herwanto	QA3

Gambar 1. 4 Jadwal Masuk Peserta Magang

## 1.4 Metode Pelaksanaan

### 1.4.1 Metode Pelaksanaan Magang

Kegiatan Pelaksanaan Magang dilakukan dengan menggunakan metode:

1. *Project Based Learning*: mahasiswa terfokus dan terpusat pada seluruh proyek nyata yang di tugaskan perusahaan. Disini penulis sebagai *quality assurance* mengerjakan tugas sesuai role seperti memfokuskan kualitas dari pengujian aplikasi SatuDikti.
2. *Diskusi Praktisi*: mahasiswa melakukan diskusi langsung dengan para praktisi seperti Penanggung Jawab Project perusahaan (PMO atau *Product Manager Office*) ataupun dengan mentor masing-masing.



3. Luring dan Daring: Penulis melaksanakan kegiatan magang secara hibrid yaitu luring (luar jaringan atau *wfo*) dan daring (dalam jaringan atau *wfh*) sesuai jadwal masuk yang telah ditentukan oleh PMO yang dibagi pada minggu ganjil dan minggu genap. Luring maupun daring ini dilakukan karena keterbatasannya ruang dan tempat jika digunakan secara bersamaan dengan para peserta magang lainnya.
4. *Agile*: Dalam penyelesaian proyek SatuDikti menggunakan *agile* dengan kerangka kerja *scrum*. Penulis mengikuti tahapan yang membentuk sprint setiap seminggu sekali seperti, sprint planning, daily stand up, sprint review sekaligus sprint retro.