

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. LATAR BELAKANG

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat adalah sebuah program pembelajaran yang diciptakan oleh Kemendikbudristek berdasarkan tantangan nyata yang dihadapi oleh mitra dalam dunia industri. Program Studi Independen dengan topik *Artificial Intelligence* diselenggarakan oleh PT. Huawei Tech Investment yang merupakan representasi Huawei di Indonesia. Program ini terbuka bagi mahasiswa yang memiliki minat untuk belajar mengenai kecerdasan buatan, dan implementasinya dalam berbagai bidang yang meliputi pendidikan, ekonomi, kesehatan, dan masih banyak bidang lainnya.

Huawei menawarkan tiga topik untuk Studi Independen, yaitu *Artificial Intelligence (AI)*, *Cloud Storage*, dan *Datacom*. Pembelajaran pada topik *Artificial Intelligence (AI)* dilaksanakan selama 560 jam pembelajaran yang terdiri dari live session dengan mentor, *self study* melalui platform Huawei dan sesi praktek bertujuan penelitian atau proyek. Terdapat 8 modul pembelajaran yang dipelajari dalam topik AI, diantaranya *AI Overview*, *Huawei AI Development Framework Mindspore*, *Huawei AI Computing Platform Atlas*, *Mainstream Development Frameworks for AI*, *Deep Learning Overview*, *Machine Learning Overview*, *Huawei Open AI Platform for Smart Devices*, dan *Huawei Cloud Enterprise Intelligence Application Platform*.

Program MSIB dengan topik *Artificial Intelligence* Huawei yang diselenggarakan di Institut Teknologi Telkom Purwokerto menawarkan 4 topik proyek kelompok yang dapat dipilih oleh mahasiswa, diantaranya Implementasi AI untuk Mendeteksi Kesiapan Panen pada Citra Tanaman untuk Mendukung Pertanian Hidroponik, Klasifikasi Citra Uang Kertas untuk Mendukung Pembayaran Otomatis pada Dunia Usaha, Klasifikasi Penanda Rambu Lalu Lintas untuk Kendaraan Listrik, dan Implementasi AI untuk Mendeteksi Penggunaan Masker. Selama kegiatan MSIB berlangsung mahasiswa akan dibekali ilmu dasar terkait *Artificial Intelligence* dan materi pendukung lainnya seperti *Image Processing*, *Computer Vision*, *Scientific Writing*, Manajemen Proyek,

*Programming Tools for AI* dan beberapa materi lainnya. Dari proyek yang dikerjakan selama program berlangsung terdapat beberapa keluaran yang akan dihasilkan, yaitu karya ilmiah dalam bentuk paper jurnal, dan pengajuan HKI untuk proyek yang dikerjakan, serta mengikuti ujian sertifikasi HCIA dari Huawei.

Tujuan adanya proyek ini adalah agar mahasiswa dapat mengimplementasikan AI dalam membantu pekerjaan dan juga menumbuhkan kerjasama tim agar proyek dapat diselesaikan sesuai timeline yang sudah ditentukan. Selain dibekali kemampuan kerjasama dalam tim, *mentee* juga diberikan tanggungjawab untuk mengikuti sertifikasi HCIA dengan *topik Artificial Intelligence* sebagai bekal kemampuan yang dimiliki. Dengan mengikuti studi independen dari *Artificial Intelligence* maka mahasiswa akan mendapatkan kemampuan secara *hardskill* untuk menyusun sistem menggunakan bahasa pemrograman *python* dan *softskill* seperti *problem solving*.

## 1.2. LINGKUP

Merujuk pada lampiran TOR, mahasiswa sebagai *mentee* memiliki kewajiban untuk mengikuti seluruh kegiatan dan mengerjakan proyek sesuai yang telah ditetapkan oleh PT. Huawei Tech Investment, seperti:

### 1. Mengikuti Sertifikasi HCIA *Artificial Intelligence*

Huawei memberikan kesempatan kepada mahasiswa sebagai *mentee* untuk dapat mengikuti sertifikasi HCIA sesuai topik Studi Independen yang diambil. Pada sertifikasi ini, mahasiswa mengerjakannya secara individu dan tidak boleh diwakilkan oleh orang lain.

### 2. Proyek Kelompok

Dalam proyek kelompok ini, mahasiswa sebagai *mentee* akan dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan proyek sesuai topik yang dipilih. Hasil dari proyek ini adalah *coding program* dengan *Python* untuk memberikan solusi setiap topiknya. Selain itu juga mahasiswa membuat karya ilmiah berdasarkan proyek kelompok yang telah dilaksanakan.

### 1.3. TUJUAN

Setelah mengetahui latar belakang dan rumusan masalah diatas, tujuan mengikuti kegiatan Magang & Studi Independen Bersertifikat ini adalah :

1. Mahasiswa mendapatkan pemahaman dasar tentang *Artificial Intelligence*.
2. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami pengaplikasian AI di berbagai bidang dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mahasiswa mampu menggunakan bahasa pemrograman Python untuk mencari solusi dari ide dan permasalahan yang dihadapi.
4. Mahasiswa dapat melatih kerjasama dan tanggung jawab terhadap proyek yang telah dipilih.