

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia secara khusus meluncurkan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang merupakan salah satu kebijakan pemerintah dengan tujuan untuk mendorong mahasiswa menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka dapat membuat mahasiswa memiliki kebebasan mengambil SKS di luar program studi yaitu dengan cara pembelajaran di luar Prodi atau pembelajaran di luar Perguruan Tinggi. Kegiatan pembelajaran di luar Perguruan Tinggi yang dimaksud salah satunya adalah kegiatan magang kewirausahaan. Kegiatan Wirausaha Merdeka merupakan kegiatan yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menciptakan aktivitas usaha melalui analisis kebutuhan dan peluang pasar.

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional dan memiliki 3 program yang dinamakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Adanya model ini, maka lulusan Politeknik Negeri Jember memiliki keterampilan yang siap kerja pada bidang kajian atau program studi tertentu. Teknik Energi Terbarukan merupakan program studi diploma IV di Politeknik Negeri Jember. Program studi ini menawarkan 4 tahun di bidang Energi Terbarukan khususnya dari bahan bakar nabati (*biofuels*), energi proses, energi dari biomassa dan biogas, energi listrik, energi mikrohidro, energi surya, energi angin, pengembangan dan rekayasa energi baru. Adanya kompetensi tersebut, lulusan memiliki peluang kerja berupa wirausaha di bidang konsultan energi terbarukan, atau menjadi karyawan di suatu perusahaan pengguna atau pembangkit energi terbarukan.

Mahasiswa menjadi target utama dalam pelaksanaan Program Wirausaha Merdeka dengan harapan bagi mereka yang memiliki minat dan potensi dalam berwirausaha bisa terfasilitasi dengan baik. Sebagai Mahasiswa Energi Terbarukan, kami memanfaatkan program ini untuk membantu mengatasi

permasalahan di bidang energi terbarukan salah satunya turbin angin. Turbin angin merupakan seperangkat alat energi terbarukan yang berfungsi untuk menghasilkan energi listrik dengan bantuan angin. Akan tetapi, turbin angin sering mengalami kendala ketika beroperasi yaitu pada kecepatan putarannya. Tinggi rendahnya kecepatan putaran turbin berbanding lurus pada kecepatan angin.. Akibatnya tegangan yang dihasilkan juga tidak teratur (*fluktuatif*) yang akan mengakibatkan turbin angin mengalami kerusakan (Siagian dan Fahreza, 2020). Oleh sebab itu, kami berinovasi membuat produk di bidang teknologi energi terbarukan berupa modul rangkaian elektronika yang berfungsi sebagai sistem proteksi kecepatan putaran bilah pada turbin angin agar daya yang dihasilkan lebih optimal dan stabil. Seiring dengan adanya inovasi untuk membuat suatu bisnis usaha di bidang teknologi tentunya memerlukan sistem manajemen yang baik salah satunya manajemen operasional (Heriyanto, 2018).

Manajemen Operasional merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam memulai usaha guna merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, dan mengendalikan berbagai sumber daya untuk melakukan proses produksi secara efektif dan efisien. Berdasarkan latar belakang tersebut maka, laporan ini dibuat dengan judul “ **Manajemen Operasional Modul Elektronika Sistem Proteksi Kecepatan Turbin Angin (SPEKTA)**”. Harapannya dengan adanya laporan ini, dapat memberi gambaran kepada para pembaca akan pentingnya manajemen operasional dalam menjalankan suatu usaha.

## **1.2 Tujuan Program**

Kegiatan Wirausaha Merdeka memiliki dua tujuan yakni tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut:

### Tujuan Umum

1. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan ide menjadi wirausahawan yang kreatif dan inovatif.

2. Memfasilitasi mahasiswa mengaplikasikan rencana bisnis yang telah didapatkan saat mengikuti kegiatan magang kewirausahaan menjadi sebuah usaha.
3. Meningkatkan jumlah wirausahawan dari kalangan mahasiswa intelektual kampus.

#### Tujuan Khusus

1. Menganalisis manajemen operasional dalam usaha Modul Elektronika Sistem Proteksi Kecepatan Turbin Angin (SPEKTA).

### **1.3 Manfaat Program**

Kegiatan Wirausaha Merdeka dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak. Manfaat program ini diuraikan sebagai berikut:

#### Bagi Mahasiswa

- a. Menerapkan ilmu dan keterampilan dari perguruan tinggi, khususnya dalam bidang kewirausahaan.
- b. Mengaplikasikan ide dan rencana bisnis dengan merintis usaha sejak kuliah.
- c. Memperoleh kesempatan berupa pengalaman dalam menginisiasi dan mengembangkan kegiatan wirausaha secara langsung.

#### Bagi Perguruan Tinggi

- a. Memperoleh informasi untuk penyusunan kurikulum yang lebih adaptif terhadap pengembangan kewirausahaan mahasiswa.
- b. Menjadi sarana pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi.
- c. Memberikan kesempatan kepada dosen pembimbing untuk melihat realitas kegiatan wirausaha.

#### Bagi Mitra

- a. Menjadi mitra strategis bagi mahasiswa untuk program pengembangan kewirausahaan.
- b. Mendapatkan jasa untuk pengembangan produk dan inovasi usaha.
- c. Membantu mengatasi permasalahan pemasaran bagi mitra magang kegiatan wirausaha merdeka.

#### 1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan magang tematik Wirausaha Merdeka ini dilakukan di PASA & Hilirisasi Usaha, Jl. Nyeoran No. 3, Desa Kaliboto Lor, Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang pada tanggal 15 Agustus 2022 hingga 30 Desember 2022. Kegiatan Wirausaha ini dilakukan sesuai dengan jadwal pada Tabel 1.1

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Wirausaha Merdeka 2022

NO.	KEGIATAN	TEMPAT	WAKTU
1	Kick Off	Zoom	5 September 2022
2	EDC	Zoom	6 – 9 September 2022
3	Outbond	Polije	10 September
4	Coaching Clinic 1	Zoom	8 September 2022
5	Coaching Clinic 2	Zoom	12 September 2022
6	Magang	PASA & Hilirisasi Usaha	15 Agustus – 8 Desember
7	Pendampingan 1	Video Call Whatsapp	19 November 2022
8	Pendampingan 2	Gmeet	20 November 2022
9	Pendampingan 3	GOR Perjuangan 45	22 November 2022
10	Pendampingan 4	GOR Perjuangan 45	23 November 2022
11	Boot camp	Zoom	21-25 November 2022
12	Gelar Produk 1	GOR Perjuangan 45	27 November 2022
13	BIMTEK BNSP	GOR Perjuangan 45	28-29 November 2022
14	Gelar Produk 2	GOR Perjuangan 45	30 November 2022
15	Ujikom BNSP	Gedung Pascasarjana	3 Desember 2022
16	Business Matching	GOR Perjuangan 45	6 Desember 2022