

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman yang semakin maju menuntut masyarakat untuk terus berubah mengikuti perkembangan global. Kemajuan ilmu teknologi mempengaruhi perubahan-perubahan di berbagai bidang kehidupan sosial, ekonomi, budaya, pendidikan, teknologi dan bidang yang lain. Pendidikan menjadi hal yang penting bagi masyarakat, karena dengan pendidikan masyarakat akan mampu mengikuti setiap perubahan-perubahan yang ada di setiap bidang kehidupan baik politik, sosial, maupun teknologi. Kemampuan masyarakat untuk mengikuti setiap perubahan akan mempengaruhi masyarakat untuk melepaskan diri dari kemiskinan dan ketidakberdayaan.

Perkembangan dunia teknologi khususnya dalam bidang industri otomotif saat ini berlomba-lomba berinovasi dengan sumber energi alternatif lain, salah satunya dengan motor listrik yang menggantikan motor bakar. Motor listrik menggunakan sumber energi baterai yang kebanyakan di bekali dengan baterai yang mampu di charge ulang. Hal itu yang membuat motor listrik bebas emisi dan ramah lingkungan. Saat ini sepeda motor listrik merupakan salah satu alat transportasi yang sedang naik daun di tengah masyarakat perkotaan. Menjadi salah satu alternatif transportasi yang tidak beremisi, sepeda motor listrik harusnya menjadi rekomendasi untuk masyarakat yang peduli akan dampak emisi bagi lingkungan. Sepeda motor listrik juga dapat meliuk-liuk disela kemacetan di perkotaan. Di pasar Indonesia telah banyak beredar produk-produk sepeda motr

listrik yang merupakan produk impor maupun produk dalam negeri. Hal itu dapat memberi banyak alternatif model agar konsumen memilihnya.

Perkembangan sektor industri khususnya di Indonesia sangat erat hubungannya dengan sumber daya manusia yang dihasilkan oleh dunia pendidikan, dengan bertambahnya ilmu dan teknologi yang dikuasai maupun yang diterapkan, diharapkan manusia dapat meningkatkan kesejahteraan peradaban manusia secara keseluruhan, walaupun dampak-dampak negatif selalu bermunculan seiring dengan kemajuan teknologi. Dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), manusia selalu berusaha untuk mencari dan menggali ide-ide kreatif sehingga penerapan dari iptek itu sendiri memberikan banyak keuntungan dan meringankan beban kerja manusia.

Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 dikeluarkan untuk membantu percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai (Battery Electric Vehicle) untuk transportasi jalan, dilanjutkan dengan turunnya peraturan menteri perhubungan nomor 65 Tahun 2020 tentang konversi sepeda motor dengan penggerak motor bakar menjadi sepeda motor listrik berbasis baterai, maka pertumbuhan perusahaan sepeda motor listrik di Indonesia semakin cepat.

Pelatihan adalah proses untuk mempertahankan dan memperbaiki keterampilan karyawan untuk menghasilkan pekerjaan yang efektif (Bangun, 2012:20 1). Melalui pelatihan, siswa diharapkan mampu berkontribusi sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan organisasi. Pelatihan bagi siswa merupakan sebuah proses yang mengajarkan pengetahuan dan keahlian tertentu, sehingga siswa akan semakin terampil dan mampu melaksanakan tugas dan

tanggung jawabnya dengan baik. Kegiatan pelatihan kerja yang dilaksanakan secara sistematis, terencana, dan secara terus-menerus dapat menghasilkan tenaga kerja yang cakap dan siap menghadapi berbagai tantangan dan masalah-masalah yang timbul dalam menjalankan tugasnya. Tercantum dalam Undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional (SPN) No. 20 tahun 2003, pendidikan merupakan 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, ketrampilan, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Implikasi penelitian pada Model *CODE* (*Compass, Observation, Demonstration, Evaluation*) yang dikembangkan melalui tahapan-tahapan (*sintaks*) yang lebih menitik beratkan proses pelatihan di desain melalui pendekatan-pendekatan masalah nyata kemudian proses penyelesaiannya dilakukan secara investigasi (*study case*) dengan mencari solusi secara mandiri. Buku model *CODE*, buku modul dapat digunakan pada pelatihan. Namun produk yang dikembangkan bisa diterapkan oleh semua instruktur pada pelatihan manapun, karena produk di desain sesuai dengan seluruh karakteristik kebutuhan perkembangan teknologi.

Model *CODE* dilaksanakan dengan melihat masalah yang terjadi, dengan sintak yang diterapkan peserta mampu memecahkan masalah melalui studi kasus dilapangan, mampu belajar secara relevan dengan kebutuhan keahlian proses pembuatan rangka sepeda motor listrik dilapangan. Ini didasari dari sulitnya

mendapatkan informasi dari industri untuk melihat komponen – komponen dari sepeda motor listrik yang kami buat, maka dibuat sebuah modul proses pembuatan rangka speeda motor listrik sebagai media pendukung pada pelatihan. Dengan begitu peserta dapat memahami permasalahan yang akan dikuasai. Syarat menggunakan Model *CODE* ini harus menyiapkan media pendukung yang terbaru.

SMKS Alwashliyah Hamparan Perak yang beralamat di Jl. Pahlawan Usman Umar, No. 123, yang dimana peneliti melakukan observasi dan penelitian. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMKS Alwalhiyah Hamparan perak bahwa siswa belum banyak mengetahui tentang sepeda motor listrik sebagian sekolah masih ragu soal kemampuan sepeda motor listrik tersebut, mulai dari performa hingga jarak tempuh maksimum saat baterai terisi penuh. Siswa msih belum mengenal rangka sepeda motor listrik dengan baik, dan komponen –k omponen rangka sepeda motor listrik dan belum mengetahui HOTS ( Higher Order Thingking Skill) merupakan kemampuan keterampilan atau konsep berpikir tingkat tinggi. Dari permasalahan yang terjadi pada rangka sepeda motor listrik sangat berhubungan dengan Mata Pelajaran di Jurusan TSM SMK Swata Alwasliyah Hamparan Perak, Pelatihan bertujuan untuk melakukan (aksi) pekerjaan dalam bentuk demonstrasi sebagai wahana pelatihan. Hasil belajar muncul dalam bentuk hasil aktual dan hasil yang diharapkan, keduanya merupakan keputusan desain pembelajaran saat memilih model pelatihan akan digunakan. Model pelatihan *CODE* (*Compass, Observation, Demonstration, Evaluation*) dilaksanakan dengan melihat masalah yang terjadi, dengan sintak

yang diterapkan peserta mampu memecahkan masalah melalui studi kasus dilapangan, mampu belajar secara relevan dengan kebutuhan keahlian desain dilapangan. Mencari contoh masalah pada aplikasi dilapangan. Ini didasari dari sulitnya mendapatkan informasi dari industri untuk melihat proses gambar dari rangka epeda motor listrik mereka, maka dibuat sebuah rangka sepeda motor listrik sebagai media pendukung pada pelatihan dan nantinya akan dibandingkan dengan rangka dilapangan yang di search secara *online*, dengan begitu peserta dapat memahami permasalahan yang akan dikuasai. Syarat menggunakan Model Pelatihan *CODE* ini harus menyiapkan media pendukung yang terbaru agar dapat dibandingkan dengan rangka yang sudah ada. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilaksanakan program pelatihan dengan judul “Pelatihan Rangka Sepeda Motor Listrik Menggunakan Model *CODE* (*Compass, Observation, Demonstration, Evaluation*) Pada Siswa Kelas XI TSM di SMK Swasta Alwasliyah Hamparan Perak”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan , dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Siswa masih belum dapat mengetahui tentang rangka sepeda listrik dan HOTS ( Higher Order Thingking Skill).
2. Pelatihan dengan model *CODE* harus menggunakan media pedukung
3. Pelatihan rangka sepeda motor listrik dengan menggunakan model *CODE* bisa digunakan didunia indutri.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, agar masalah yang telah disebutkan diatas untuk memperjelas penelitian dan mendapatkan hasil penelitian yang fokus maka perlu dilakukan batasan masalah. Penelitian ini berfokus untuk meneliti pelatihan proses pembuatan sepeda motor listrik dengan model pembelajaran CODE pada SMKS AL Washliyah

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Siswa mengetahui tentang rangka sepeda listrik dan HOTS ( Higher Order Thingking Skill) ?
2. Apakah model CODE harus menggunakan media pendukung?
3. Apakah rangka sepeda motor listrik dengan menggunakan model CODE bisa digunakan didunia indutri?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sehubungan dengan rumusan masalah di atas, maka dapat ditetapkan beberapa tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini. Adapun yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui proses pelatihan model code pada siswa tentang pembuatan sepeda motor listrik.
2. Untuk mengetahui ada pengaruh pada pelatihan proses pembuatan rangka sepeda motor listrik dengan menggunakan model code.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari pelatihan proses pembuatan sepeda motor listrik ini sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa
  - a. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Medan.
  - b. Sebagai sarana pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh mahasiswa selama mengikuti perkuliahan.
  - c. Sebagai untuk pengembangan ide pembuatan alat/mesin dan inovasi bidang teknik mesin.
  - d. Meningkatkan daya kreatifitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.
  - e. Sebagai referensi pada penulisan lanjut untuk mahasiswa berikutnya.
2. Bagi masyarakat :
  - a. Sebagai referensi untuk pembuatan sepeda motor listrik
  - b. Menambah pengetahuan seseorang atau kelompok dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
  - c. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dalam melakukan penelitian yang menjadi garapan pendidikan dalam sekolah maupun di luar sekolah.