

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu, sehingga mampu menciptakan generasi yang berkualitas di masa depan (Nurkholis 2013). Pada dunia pendidikan perkembangan teknologi memberikan dampak yang signifikan, karena teknologi berperan sebagai sarana utama dalam proses pembelajaran. Selain mendukung pembaruan kurikulum (Maritsa dkk. 2021), teknologi juga menyediakan alat yang mendukung penilaian dalam berbagai aspek praktik seperti simulasi. Agar proses pendidikan dapat berjalan dengan optimal, diperlukan dukungan sumber belajar yang memadai, seperti alat peraga. Dengan adanya alat peraga tidak hanya memperluas pengetahuan peserta didik, tetapi juga membantu mereka memahami dan memanfaatkan alat tersebut sebagai sumber pembelajaran yang aplikatif (DAHNIAR 2022).

Perusahaan yang berfokus pada produksi alat peraga pendidikan di Indonesia adalah Pudak Scientific. Didirikan pada tahun 1978 dan berlokasi di Bandung, Jawa Barat, perusahaan ini telah menjadi salah satu produsen alat peraga pendidikan terbesar di Asia Tenggara. Sesuai dengan visi dan misinya, Pudak Scientific berkomitmen untuk berperan aktif dalam meningkatkan kualitas pendidikan masyarakat melalui industri manufaktur alat peraga pendidikan dengan standart kualitas internasional. Untuk mewujudkan komitmen tersebut, perusahaan secara berkelanjutan melakukan pengembangan dan perbaikan produk melalui riset dan uji coba, guna memastikan peningkatan kualitas secara konsisten.

Salah satu diantara alat peraga yang dibutuhkan dalam pendidikan adalah *trainer advanced electro hydraulic*. *Trainer* ini diperlukan untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi pendidik dalam menjelaskan konsep sistem hidrolik. Dengan menggunakan *trainer*, peserta didik dapat memahami cara kerja sistem hidrolik secara lebih praktis dan terperinci, meningkatkan keterampilan mereka dalam pengoperasian dan pemeliharaan perangkat berbasis hidrolik. Sistem hidrolik adalah teknologi yang memanfaatkan fluida cair bertekanan untuk

menghasilkan gerakan atau gaya mekanis. Tekanan pada fluida dihasilkan oleh pompa, kemudian disalurkan melalui pipa dan katup menuju silinder kerja. Tekanan fluida ini mendorong piston dalam silinder yang menghasilkan gerakan maju atau mundur yang presisi. Sistem ini banyak digunakan dalam industri dan alat berat karena mampu menghasilkan tenaga besar dan gerakan yang akurat (Bhirawa 2017).

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pelaksanaan magang di Puduk Scientific terbagi menjadi dua bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus yang akan dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1.2.1. Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari pelaksanaan magang meliputi:

1. Memperoleh pengalaman kerja nyata di Puduk Scientific yang sesuai dengan bidang keahlian dalam program studi Teknologi Rekayasa Mekatronika.
2. Memahami proses produksi, standar kualitas, dan sistem kerja di industri manufaktur alat peraga pendidikan dengan standar internasional.
3. Meningkatkan keterampilan dalam *soft skill* seperti komunikasi, kerja tim, dan manajemen proyek pada Puduk Scientific.

1.2.2. Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari pelaksanaan magang meliputi:

1. Mengetahui berbagai komponen yang digunakan pada *Advanced Electro Hydraulic Training System*.
2. Mengetahui proses pembuatan alat peraga *Advanced Electro Hydraulic Training System*.
3. Mengetahui cara pengujian *Advanced Electro Hydraulic Training system*.

1.2.3. Manfaat Magang

Adapun manfaat dari pelaksanaan magang meliputi:

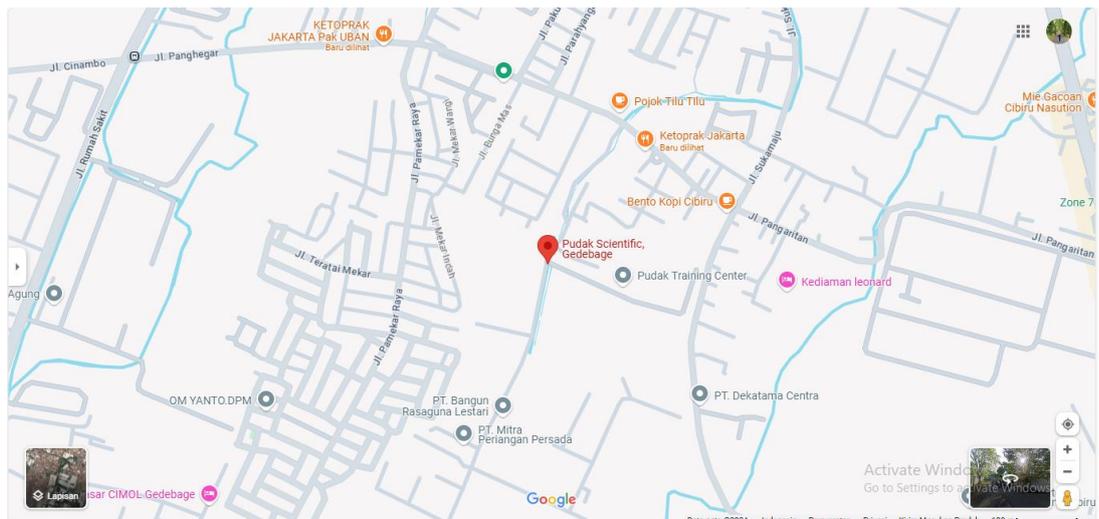
1. Memberikan pengalaman nyata dalam lingkungan industri seperti pengenalan pada standar kerja profesional dan proses produksi dengan teknologi terkini.

2. Mengetahui wawasan mengenai proses manufaktur alat peraga pendidikan, mulai dari tahap desain hingga pengujian produk sesuai dengan standar mutu internasional.
3. Memperoleh kesempatan *networking* dan karier di Puduk Scientific.

1.3. Lokasi dan waktu

1.3.1. Lokasi

Puduk Scientific memiliki 2 lokasi operasional di Kota Bandung. Lokasi pertama terletak di Jalan Puduk Nomor 4, Kecamatan Sumur Bandung. Lokasi kedua yang menjadi tempat pelaksanaan magang penulis, berada di Jalan Mekar Raya No.Kav. 12, Kecamatan Panyileukan. Lokasi ini ditunjukkan secara rinci pada denah Gambar 1.1. yang disertakan dalam laporan.



Gambar 1. 1 Peta Wilayah Puduk Scientific

Sumber: Google Maps

1.3.2. Waktu

Jadwal kerja di Puduk Scientific berlangsung dari Senin hingga Jum'at dengan rincian waktu kerja yang disajikan dalam tabel 1.1. jadwal ini mengatur waktu kerja karyawan secara efektif dan sesuai dengan ketentuan perusahaan.

Tabel 1. 1 Jadwal Kerja

No	Hari Kerja	Jam Masuk	Istirahat	Jam Pulang
1.	Senin	08.00	12.00 – 13.00	17.00
2.	Selasa	08.00	12.00 – 13.00	17.00
3.	Rabu	08.00	12.00 – 13.00	17.00
4.	Kamis	08.00	12.00 – 13.00	17.00
5.	Jum'at	08.00	12.00 – 13.00	17.00

1.4. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan magang ini mencakup beberapa hal, diantaranya:

1. Mengamati secara langsung kondisi dan situasi di lingkungan perusahaan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses kerja dan operasional di tempat magang.
2. Berpartisipasi dalam seluruh rangkaian kegiatan produksi, mulai dari tahap persiapan komponen, proses perakitan, hingga pengujian akhir produk.
3. Melakukan wawancara dengan karyawan yang bertanggung jawab di masing – masing *work center* guna mengumpulkan informasi terkait tugas dan tanggung jawab serta proses kerja yang dijalankan.
4. Pengisian aktivitas harian selama magang dalam buku laporan harian (*logbook*) sebagai dokumentasi kegiatan dan referensi evaluasi.
5. Penyusunan laporan akhir mengenai kegiatan magang, yang berfokus pada proses pembuatan alat peraga pendidikan berupa *Advanced Electro Hydraulic Training System* di Puduk Scientific.