

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era digitalisasi dan perkembangan teknologi yang semakin pesat, dunia industri mengalami transformasi besar menuju sistem kerja yang lebih modern, efisien, dan otomatis. Penggunaan teknologi tidak hanya berperan dalam meningkatkan produktivitas, tetapi juga dalam menjaga kualitas hasil produksi dan mempercepat proses kerja. Salah satu bentuk penerapan teknologi yang banyak digunakan dalam industri manufaktur adalah sistem konveyor (*conveyor system*). Sistem ini berfungsi untuk memindahkan bahan baku atau produk jadi secara otomatis dari satu proses ke proses berikutnya, sehingga mempercepat aliran produksi dan mengurangi keterlibatan tenaga kerja manual.

Seiring dengan semakin tingginya kebutuhan industri terhadap efisiensi dan efektivitas kerja, maka keberadaan *sparepart* (komponen cadangan) dalam sistem konveyor menjadi aspek yang sangat penting. Salah satu elemen yang sangat penting yaitu konveyor pengisi, bagian yang berfungsi dalam tahap pengisian atau pemindahan material dengan akurasi tinggi. Keunggulan sistem konveyor sangat berpengaruh pada kondisi dan efektivitas komponen cadangannya. Oleh karena itu, pemahaman mengenai proses pembuatan *sparepart filler conveyor* menjadi sangat relevan untuk mendukung keberhasilan operasional industri modern.

Sebagai mahasiswa dari bidang Teknologi Rekayasa Mekatronika, pemahaman mengenai proses perancangan, pembuatan, dan perawatan komponen mekanik merupakan kompetensi penting yang harus dikuasai. Politeknik sebagai lembaga pendidikan vokasi menerapkan sistem pembelajaran 30% teori dan 70% praktik (Fajar dan Hartanto, 2019), dengan tujuan agar mahasiswa mampu menguasai tidak hanya konsep teoretis tetapi juga penerapannya dalam dunia industri secara nyata. Salah satu bentuk pembelajaran praktik tersebut adalah melalui kegiatan magang industri, di mana mahasiswa dapat memahami secara langsung proses kerja, sistem produksi, serta penerapan teknologi yang sesungguhnya di lapangan.

PT Berkat Wahyu Sejahtera merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dan perakitan komponen mesin industri. Perusahaan ini memiliki komitmen tinggi dalam menerapkan inovasi dan teknologi terkini untuk menghasilkan produk berkualitas, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pasar industri. Salah satu kegiatan utama di perusahaan ini adalah pembuatan *sparepart filler conveyor*, yang berfungsi penting dalam menunjang sistem pemindahan bahan di lini produksi.

Melalui kegiatan magang di PT Berkat Wahyu Sejahtera, mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam proses pembuatan *sparepart filler conveyor*, mulai dari tahap desain, pemilihan material, proses permesinan, hingga perakitan dan pengujian komponen. Pengalaman ini menjadi sarana pembelajaran yang sangat berharga bagi mahasiswa untuk memahami penerapan ilmu mekatronika dalam dunia kerja yang sesungguhnya. Selain itu, kegiatan magang juga membentuk karakter profesional, meningkatkan kemampuan teknis (*hard skill*), serta mengasah kemampuan komunikasi dan kerja sama tim (*soft skill*), yang semuanya menjadi bekal penting untuk menghadapi tantangan dunia industri di masa depan.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pelaksanaan magang di PT Berkat Wahyu Sejahtera adalah untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam memahami proses kerja industri, khususnya dalam bidang pembuatan *sparepart filler conveyor*. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan ke dalam praktik nyata, mulai dari tahap perancangan, pemilihan bahan, proses permesinan, hingga perakitan komponen. Selain itu, kegiatan magang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknis (*hard skill*) dan kemampuan nonteknis (*soft skill*) mahasiswa, seperti keterampilan menggunakan mesin, bekerjasama dalam tim, serta menerapkan disiplin dan tanggung jawab dalam lingkungan kerja industri. Dengan demikian, magang ini menjadi sarana pembelajaran yang efektif untuk membentuk mahasiswa yang kompeten, profesional, dan siap bersaing di dunia industri.

1.3. Manfaat

Kegiatan magang di PT Berkat Wahyu Sejahtera memberikan manfaat yang signifikan bagi mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan dan pemahaman di bidang industri manufaktur. Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh pengalaman langsung mengenai proses pembuatan *sparepart filler conveyor*, mulai dari tahap perancangan, pemilihan bahan, hingga proses permesinan dan perakitan. Magang ini juga membantu mahasiswa menghubungkan teori yang diperoleh di kampus dengan praktik nyata di lapangan. Selain itu, kegiatan magang meningkatkan kemampuan teknis (*hard skill*) seperti pengoperasian mesin dan penerapan standar keselamatan kerja, serta kemampuan nonteknis (*soft skill*) seperti komunikasi, kerjasama tim, dan tanggung jawab profesional. Secara keseluruhan, magang ini bermanfaat untuk membentuk karakter disiplin, menambah wawasan, serta mempersiapkan mahasiswa agar siap menghadapi dunia industri secara profesional.

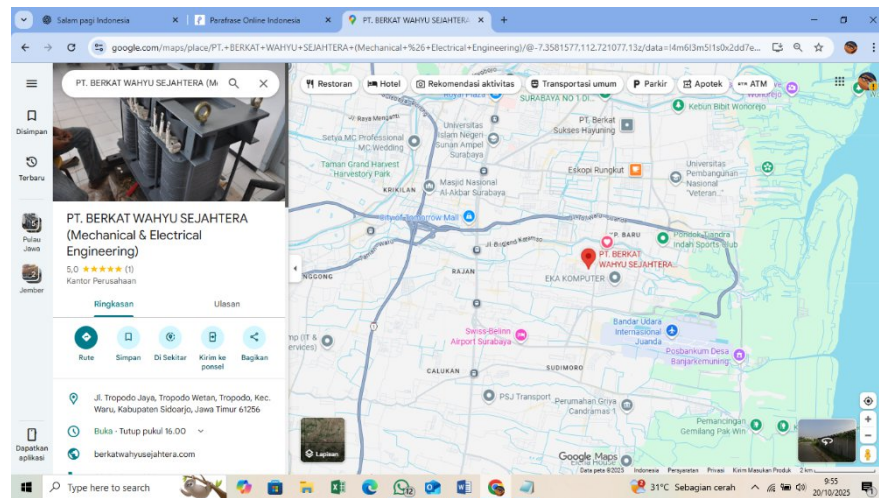
1.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

1.4.1. Lokasi Magang

Kegiatan magang bertempat di PT Berkat Wahyu Sejahtera yang berlokasi di Jl. Tropodo Jaya, Tropodo Wetan, Tropodo, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61256. Lokasi ini workshop PT Berkat Wahyu Sejahtera. Berikut lokasi PT Berkat Wahyu Sejahtera berdasarkan *Google Maps*.

1.4.2. Waktu Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan mulai tanggal 1 Agustus sampai dengan 20 November 2025. Waktu jam kerja di mulai pukul 08:00 sampai 16:00 WIB. Hari kerja mulai dari hari senin sampai dengan sabtu, namun untuk hari sabtu masuk jam kerja mulai dari pukul 08:00 sampai 01:00 WIB dan minggu libur.



Gambar 1.1 Denah Lokasi Magang

1.5. Metode Pelaksanaan

Penulis menyusun laporan dengan memperoleh data yang diperlukan melalui pengamatan dan pendekatan:

a. Observasi

Metode observasi yakni melakukan pengamatan secara langsung apa yang ada di perusahaan atau di lokasi industri dengan di dampingi pembimbing lapang. Oleh karena itu, mahasiswa dapat mengetahui pekerjaan apa saja yang dikerjakan oleh perusahaan.

b. Interview

Metode *interview* yakni melakukan tanya jawab dengan pembimbing lapang atau karyawan mengenai proses pengerjaan project yang dilakukan oleh perusahaan pada instansi untuk mendapatkan informasi yang akurat.

c. Praktik

Metode praktik yakni mahasiswa ikut turun langsung dalam mengerjakan *project* yang diberikan oleh pembimbing atau karyawan dengan tujuan supaya mahasiswa dapat mengimplementasikan teori secara langsung.

d. Studi Pustaka

Metode studi pustaka yakni acuan untuk mencari referensi dari berbagai sumber dalam pengerjaan laporan.