

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi industri saat ini mengalami kemajuan yang sangat cepat. Teknologi yang semakin berkembang di berbagai macam bidang menuntut perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur, elektrik dan informatika terus menciptakan inovasi yang menerapkan efisiensi, presisi, dan keandalan pada teknologi yang diciptakan. Salah satu aspek penting dalam pembuatan teknologi yang saat ini semakin berkembang adalah tersedianya komponen-komponen yang bermacam jenis dan ukurannya.

Komponen adalah bagian dari mekanik, elektronik dan elemen yang menjadi penyusun dari suatu produk atau mesin. Komponen dibuat dengan proses tertentu, diperlukan pemahaman dalam proses pembuatannya untuk menghindari kesalahan pada saat proses pembuatan komponen. Presisi dalam pembuatan komponen sangat penting, karena sedikit kesalahan dalam proses pembuatan komponen dapat mempengaruhi sistem mesin, seperti *Automatic Rotary Capping Machine*. Perakitan *Automatic Rotary Capping Machine* sangat bergantung pada ketersediaan komponen dengan material dan kepresisian ukurannya.

PT Berkat Wahyu Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *mechanical & electrical engineering* serta pembuatan komponen industri. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Raya Wisma Tropodo Blok Y-19, Waru, Sidoarjo, Jawa Timur, dan telah berpengalaman dalam melayani kebutuhan industri melalui jasa fabrikasi, machining, dan perakitan. Dengan dukungan tenaga kerja yang kompeten dan fasilitas produksi yang lengkap, PT Berkat Wahyu Sejahtera berkomitmen untuk memberikan solusi teknik yang inovatif dan berkualitas.

Salah satu aktivitas di perusahaan ini adalah memproduksi spare part *Stopper Magazine* untuk mesin *Automatic Rotary Capping Machine* milik PT Jayamas. Komponen ini bertugas mengatur posisi botol agar tetap sejajar dan stabil sebelum proses penutupan (*capping*). Jika ukuran dari *Stopper Magazine* tidak sesuai dan presisi, aliran botol menjadi tidak stabil, yang dapat menurunkan efisiensi mesin

dan bahkan menyebabkan proses produksi terhenti dan mengakibatkan kerugian dalam proses produksi produk.

Mahasiswa yang magang di PT Berkat Wahyu Sejahtera mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ilmu teknik di bidang manufaktur dan mekatronika. Mereka tidak hanya mempelajari proses teknis pembuatan *Stopper Magazine*, tetapi juga memahami alur kerja industri, disiplin, dan pentingnya kerja sama tim produksi.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam pelaksanaan magang sebagai kegiatan langsung dilapangan untuk pengalaman mahasiswa dalam dunia kerja industri, khususnya di bidang manufaktur, guna pengaplikasian ilmu yang sudah diterima mahasiswa dalam perkuliahan. Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami proses pembuatan komponen-komponen industri dengan tingkat presisi tinggi dan meningkatkan kemampuan bersikap profesional dalam lingkungan kerja.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui dan memahami proses pembuatan tingkat *Stopper Magazine* pada mesin *Automatic Rotary Capping Machine* di PT Berkat Wahyu Sejahtera.
- b. Mempelajari tahapan fabrikasi, *machining*, dan perakitan komponen industri dengan memperhatikan aspek presisi dan kualitas hasil produksi.
- c. Mengidentifikasi fungsi dan peranan *Stopper Magazine* dalam menjaga kestabilan posisi botol pada proses penutupan (*capping*).
- d. Mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam bekerja secara disiplin, teliti, dan kolaboratif dalam tim produksi industri.
- e. Memahami standar kerja dan sistem manajemen produksi yang diterapkan di lingkungan industri manufaktur.

1.2.3 Manfaat

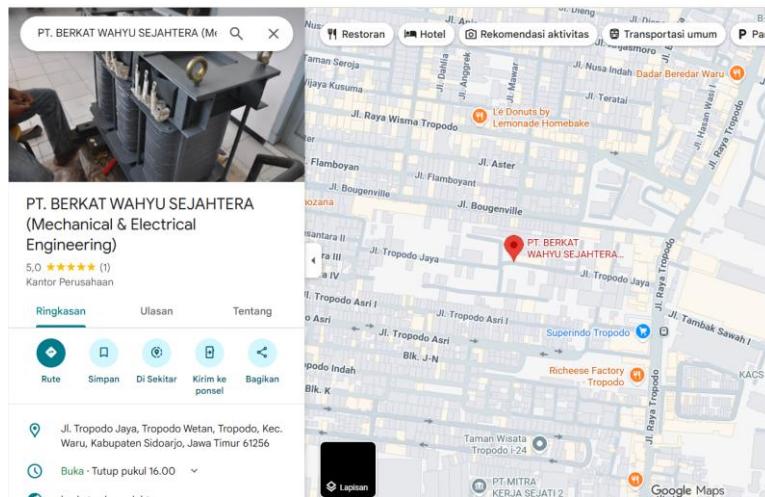
- a. Memperoleh pengalaman kerja secara langsung dalam penerapan teknologi otomasi dan elektrikal di lingkungan industri manufaktur.
- b. Memahami proses kerja dan permasalahan produksi pada *Automatic Rotary Capping Machine*, khususnya terkait pembuatan komponen mesin.

- c. Melatih kemampuan analisis serta pemecahan masalah yang dihadapi dalam proses manufaktur di lingkungan kerja industri.
- d. Meningkatkan *hard skill* dan *soft skill* sebagai bekal kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja setelah lulus.

1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT Berkat Wahyu Sejahtera yang berlokasi di Jl. Tropodo Jaya, Tropodo Wetan, Tropodo, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61256. Lokasi magang ini dapat dilihat secara detail melalui *Google Maps*. Berikut lokasi PT Berkat Wahyu Sejahtera berdasarkan pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Lokasi PT Berkat Wahyu Sejahtera

1.3.2 Waktu Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang ini dimulai pada tanggal 01 Agustus sampai dengan 20 November 2025. Waktu jam kerja ditetapkan mulai dari pukul 08.00 sampai 16.00 WIB, dengan hari kerja dari senin sampai dengan jum'at, sementara hari sabtu masuk mulai pukul 08.00 sampai 13.00 WIB dan minggu libur.

1.4 Metode Pelaksanaan

Penulis mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan magang ini melalui hasil pengamatan dan pendekatan:

a. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas dan proses kerja di lingkungan perusahaan dengan pendampingan pembimbing lapang. Melalui metode ini, mahasiswa memperoleh pemahaman mengenai proses operasional serta alur kerja yang diterapkan dalam kegiatan industri.

b. Wawancara

Metode wawancara dilakukan melalui kegiatan tanya jawab dengan pembimbing lapang atau teknisi perusahaan guna memperoleh informasi yang akurat dan mendalam mengenai fungsi, spesifikasi, serta proses kerja komponen yang dibuat. Melalui metode ini, penulis dapat memahami secara jelas tahapan pekerjaan, alur proses kerja, serta pelaksanaan proyek yang sedang berjalan di lingkungan perusahaan.

c. Praktik

Metode praktik dilakukan dengan melibatkan mahasiswa secara langsung dalam pelaksanaan proyek yang diberikan oleh pembimbing lapang atau karyawan perusahaan. Melalui metode ini, mahasiswa dapat menerapkan dan mengimplementasikan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam kegiatan kerja nyata di lingkungan industri.

d. Studi Pustaka

Metode studi pustaka digunakan sebagai acuan dalam mencari dan mengkaji berbagai sumber referensi yang relevan guna mendukung proses penyusunan laporan, sehingga informasi yang diperoleh bersifat tepat dan akurat.