

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era digitalisasi industri yang semakin maju menuntut perusahaan manufaktur untuk mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi, terutama dalam bidang otomasi dan sistem mekanik. Penggunaan mesin otomatis pada proses produksi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, menjaga konsistensi kualitas produk, serta meminimalkan kesalahan manusia (*human error*). Seperti pada saat proses penutupan wadah suatu produk dalam jumlah yang banyak dilakukan secara manual. Metode ini juga menyebabkan variasi kerapatan tutup botol yang bisa menyebabkan tutup botol kurang kencang penutupnya (Teknik et al., 2025). Otomatis akan menyebabkan hasil yang kurang bagus dan akan menurunkan kualitas produk tersebut. Mesin *rotary capping* otomatis merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk menutup berbagai jenis wadah maupun botol (Purba et al., 2022).

Salah satu komponen penting pada mesin *Rotary Capping* otomatis adalah *cylinder magazine pad*, yang berfungsi sebagai penahan dan pengatur posisi tutup botol saat proses pengemasan berlangsung. Kerusakan atau keausan pada komponen ini dapat menyebabkan ketidaktepatan posisi tutup, gangguan proses produksi, bahkan berhentinya lini kerja secara keseluruhan. Oleh karena itu, pembuatan ulang *sparepart cylinder magazine pad* menjadi langkah penting dalam menjaga kelancaran proses produksi dan efisiensi waktu kerja mesin.

Sebagai mahasiswa program studi Teknologi Rekayasa Mekatronika, keterlibatan dalam proyek pembuatan spare part *cylinder magazine pad* memberikan pengalaman nyata dalam penerapan ilmu di bidang desain mekanik, proses manufaktur, serta pemahaman terhadap sistem kerja mesin industri. Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa dapat memahami bagaimana proses perancangan, pembuatan, dan pengujian komponen dilakukan sesuai dengan standar industri.

Kegiatan magang di PT Berkat Wahyu Sejahtera juga menjadi sarana pembelajaran penting bagi mahasiswa untuk mengasah kemampuan *hard skill* seperti penggunaan alat ukur, permesinan, serta proses perakitan, sekaligus

mengembangkan soft skill seperti kerja sama tim dan kedisiplinan. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami secara langsung dinamika dunia industri dan mampu berkontribusi dalam peningkatan kualitas produksi melalui inovasi dan ketelitian dalam pembuatan sparepart.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum kegiatan magang ini adalah untuk menambah pengetahuan, wawasan, dan keterampilan mahasiswa dalam bidang Teknik manufaktur serta penerapan langsung teori yang telah diperoleh di perkuliahan pada dunia industri. Mahasiswa tidak hanya mendapatkan pengalaman kerja, tetapi juga dilatih untuk berpikir jernih, mencari solusi kreatif, dan membuat keputusan yang tepat ketika menghadapi tantangan di dunia kerja nyata.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Mahasiswa mampu memahami dan melaksanakan proses pembuatan *Spare Part Cylinder Magazine Pad* dengan menggunakan mesin *konvensional*.
- b. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menggunakan alat serta bahan yang sesuai dalam proses pembuatan komponen.
- c. Mahasiswa mampu menerapkan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) selama melakukan kegiatan di bengkel produksi.
- d. Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam menangani permasalahan teknis di lapangan.

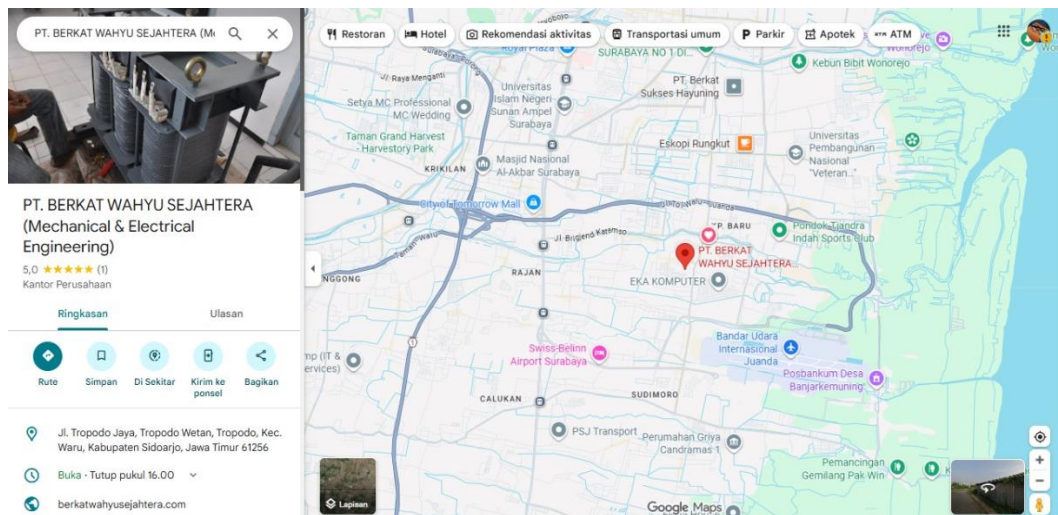
1.2.3 Manfaat

- a. Mahasiswa memperoleh pengalaman nyata dalam proses pembuatan komponen mesin industri.
- b. Mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan kerja serta kepercayaan diri dalam mengoperasikan mesin produksi.
- c. Perusahaan dapat memperoleh sparepart pengganti yang sesuai spesifikasi dan membantu kelancaran proses produksi.
- d. Perguruan tinggi mendapatkan umpan balik terhadap kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan dunia industri.

1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

1.3.1 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*.



Gambar 1.1 Denah Lokasi Magang

1.3.2 Waktu Pelaksanaan 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.

1.4 Metode Pelaksanaan

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

a. Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap proses pembuatan sparepart di bengkel perusahaan, mulai dari tahap pengukuran, pemotongan, hingga finishing.

b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan pembimbing lapang atau teknisi perusahaan untuk memperoleh informasi mengenai fungsi, spesifikasi, serta proses kerja komponen yang dibuat.

c. Praktik Langsung

Penulis ikut terlibat secara langsung dalam kegiatan pembuatan ***Cylinder Magazine Pad***, mulai dari perencanaan hingga proses produksi di lapangan.

d. Studi Pustaka

Penulis juga menggunakan referensi dari literatur, jurnal, dan laporan terdahulu yang relevan untuk memperkuat data dan analisis dalam laporan ini.