

RINGKASAN

Penerapan Manajemen Desain *Roots Blower* pada *SolidWorks* melalui Optimalisasi Konfigurasi dan *Template Bill of Material* merupakan kegiatan yang dilaksanakan selama program magang mahasiswa di PT Intidaya Dinamika Sejati pada divisi *Research and Development (R&D)*. PT Intidaya Dinamika Sejati merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi, layanan teknis, serta perbaikan mesin industri seperti *roots blower* dan *vacuum pump*, sehingga menjadi tempat yang relevan untuk memahami proses perancangan dan pengembangan produk secara langsung.

Roots blower merupakan salah satu mesin perpindahan positif yang banyak digunakan dalam berbagai aplikasi industri. Dalam proses perancangannya, sering dijumpai variasi komponen pelengkap yang memiliki perbedaan ukuran, standar, dan bentuk sesuai kebutuhan instalasi dan permintaan *customer*. Kondisi tersebut menuntut adanya manajemen desain yang terstruktur agar proses perancangan dapat dilakukan secara efisien, konsisten, dan mudah dikembangkan. Oleh karena itu, pada kegiatan magang ini diterapkan pemanfaatan *software SolidWorks* dengan mengoptimalkan fitur konfigurasi (*Configurations*) serta penyusunan *template Bill of Material (BOM)*.

Selama pelaksanaan magang, mahasiswa melaksanakan beberapa kegiatan utama, antara lain pembuatan gambar teknik 2D dan 3D, penyusunan *Bill of Material (BOM)*, serta pelaksanaan survei lapangan untuk memperoleh data kondisi aktual lokasi pemasangan unit. Penerapan fitur konfigurasi pada *SolidWorks* difokuskan pada komponen pelengkap *roots blower*, seperti *single flexible joint*, *flange*, dan *pressure gauge*. Melalui fitur konfigurasi, berbagai variasi ukuran, standar, dan bentuk komponen dapat dikelola dalam satu file desain tanpa perlu membuat model terpisah, sehingga proses perancangan menjadi lebih cepat dan terorganisir.

Selain itu, penyusunan *template Bill of Material (BOM)* dilakukan dengan mengintegrasikan *custom properties* pada setiap *part*. Dengan metode ini, data material, dimensi, dan identitas komponen dapat ditampilkan secara otomatis sesuai dengan model 3D yang digunakan. Penerapan *template BOM* ini membantu

meningkatkan akurasi data, mempermudah proses penyusunan daftar material, serta mengurangi kesalahan akibat pengisian data secara manual. Berdasarkan hasil kegiatan magang, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi fitur konfigurasi dan *template Bill of Material* pada *SolidWorks* mampu mendukung manajemen desain *roots blower* yang lebih efektif, mempercepat proses pengembangan desain, serta menghasilkan dokumentasi teknis yang lebih rapi dan sistematis.