

## RINGKASAN

### **MODIFIKASI KONTROL *BUTTERFLY VALVE PNEUMATIC ACTUATOR* PADA BLENDING SILO DI PT. SEMEN GRESIK PABRIK REMBANG,**

Anfasa Syahrul Habibie, NIM H43201183, Tahun 2023, Jurusan Teknik, Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika, Politeknik Negeri Jember, Aditya Wahyu Winadi Atmajaya S.T., M.T. (Dosen Pembimbing)

Salah satu bidang industri yang memainkan peran kunci dalam pembangunan infrastruktur di Indonesia yaitu industri persemenan. PT. Semen Gresik Pabrik Rembang merupakan salah satu pabrik produksi semen yang beralamat di Desa Kajar, Kecamatan Gunem, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Dalam serangkaian proses produksi semen, terdapat salah satu proses yang sangat berpengaruh terhadap keseluruhan proses dan kualitas dari semen yang dihasilkan yaitu proses homogenisasi atau proses pencampuran bahan baku / *raw meal* di blending silo. Blending silo bekerja dengan sistem aerasi udara yang ada pada dasar silo, udara bertekanan tersebut disemprotkan melalui lubang-lubang pipa didasar silo dengan menggunakan bantuan solenoid dan *pneumatic actuator butterfly valve* sebagai sistem buka tutup katup secara otomatis.

Namun, terdapat satu kendala dengan sistem yang berjalan secara otomatis tersebut, yaitu pada proses perawatan *actuator valve*. Tujuan dari penelitian ini yaitu dilakukannya proses modifikasi terhadap proses kerja dari sistem buka tutup dari *pneumatic actuator butterfly valve*, sehingga dapat dikontrol secara manual ketika akan dilakukan proses perawatan pada salah satu aktuatornya, dan dapat dijalankan secara otomatis ketika tidak ada kegiatan perawatan.

Berdasarkan proses analisa observasi, wawancara, dan pengerjaan *project* yang telah dilaksanakan yaitu didapatkan hasil yaitu (1) Program kontrol *valve* auto maupun manual berjalan dengan baik sesuai dengan command. (2) Proses aerasi dapat dikontrol secara auto dari CCR (*Central Control Room*) maupun manual panel lokal. Sehingga lebih memudahkan proses perawatan dari aktuator. (3) Proses pemantauan dan *troubleshooting* terhadap bukaan *valve actuator* menjadi lebih mudah dilakukan melalui ECS yang ada di CCR (*Central Control Room*).

Saran dari penelitian yang sudah dilaksanakan yaitu diperlukan *check and maintenance* secara berkala pada *Butterfly Valve Pneumatic Actuator* guna memastikan kesesuaian kinerja antara *hardware* di lapangan dengan program monitoring melalui ECS, serta dapat meningkatkan masa pakai dari komponen yang bersangkutan.