

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan berkat dan rahmatnya-Nya lah penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “**PERANCANGAN PENGONTROLAN DAN *MONITORING* PEMANAS AIR MENGGUNAKAN SENSOR SUHU DAN *WATER LEVEL* BERBASIS *PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER (PLC) SCHNEIDER TM221CE16R DAN HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI)*”**. Tugas akhir disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Elektro Departemen Teknologi Industri Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.

Tugas akhir ini berkat bimbingan dari Bapak Ir. H. Saiful Manan, MT Memberikan banyak waktu, tenaga, dan pikiran yang dikorbankan untuk membimbing penyusun dengan sabar dan tulus serta ikhlas. Rasanya tiada kata yang penyusun ucapkan kepada Beliau, kecuali rasa terima kasih, semoga pengorbanannya mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Dalam menyusun tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan yang bersifat moral maupun spiritual, secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Oleh karena itu penyusun terima kasih pada:

- 1) Allah SWT, terimakasih atas segala rahmat, kasih, dan hidayah-Nya yang telah menuntun sehingga penyusun dapat mengerjakan laporan ini dengan lancar dan dapat terselesaikan dengan baik.
- 2) Nabi Muhammad SAW, yang memberikan syafaat dan petunjuk bagi umat manusia yang dinantikan syafaatnya di hari kiamat.

- 3) Kedua orangtua dan keluarga penyusun yang selalu memberikan doa dan bantuan materil kepada penyusun untuk dapat menyelesaikan pendidikan.
- 4) Bapak Prof. Dr. Ir. Budiyo, M. Si., selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
- 5) Bapak Arkhan Subari, ST, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Semarang.
- 6) Bapak Ir. H. Saiful Manan, MT selaku Dosen Wali dan Dosen Pembimbing dalam Penyusunan Tugas Akhir ini.
- 7) Seluruh Staf Pengajar Program Studi Teknik Elektro Departemen Teknologi Industri Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Semarang.
- 8) Keluarga besar Teknik Elektro Sekolah Vokasi angkatan 2015 VIVA .
- 9) Anita Dwi Kusri yang memberikan semangat, doa, dukungan dan motivasi untuk penyusun.
- 10) Teman dekat, sahabat-sahabat dan semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa laporan yang disusun masih jauh dari sempurna dan masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penyusun berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca sekalian.

Semarang, 1 Mei 2018

Penyusun