

## KATA PENGANTAR

Rasa syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan hikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tidak lupa sholawat serta salam semoga terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan umatnya sampai akhir.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan, pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini pula, dengan rasa hormat dan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT. Segala puja dan puji syukur penulis haturkan, atas petunjuk, karunia dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis di beri kemudahan dan kekuatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua Orang Tua penulis yang selalu memberikan motivasi, bimbingan dan doa serta dukungan moril, spiritual.
3. Ibu Asri Nurdiana, ST, MT selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Semarang.
4. Ibu Fardzanela Suwanto, ST, MSc. selaku Dosen Wali.

6. Bapak Lukman, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan arahan kepada penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Diploma III Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro, yang telah membekali penulis berbagai ilmu pengetahuan.
8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro angkatan 2015. Yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
9. Semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik.

Penulis menyadari akan tidak sempurnaan maupun kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi insan teknik sipil khususnya dan semua pihak pada umumnya.

Semarang, 8 Mei 2019

Penyusun