

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya. Tak lupa shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan para pengikutnya, Karena keridhaan-Nya, penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Selanjutnya, izinkanlah penyusun mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membimbing dan membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih tersebut penyusun sampaikan kepada :

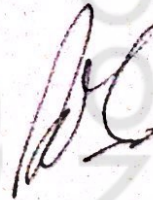
1. Almarhumah Dr., Ir., Tuti Sumarningsih, M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir, terima kasih atas bimbingan, nasihat, dan dukungan yang diberikan kepada penyusun selama penyusunan Laporan Tugas Akhir maupun dalam masa perkuliahan.
2. Albani Musya'fa,ST.,MT.,Ph.D selaku penanggung jawab serta pembimbing pengganti Tugas Akhir.
3. Rayendra,S.T,M.T. selaku dosen penguji 1 dan Fitri Nugraheni,S.T.,M.T.,Ph.D selaku dosen penguji 2.
4. Ibu Dr.Ir. Sri Amini Yuni Astuti, MT selaku Ketua Jurusan teknik sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
5. Seluruh dosen dan pengajar Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu selama masa kuliah.
6. Orang tua tercinta bapak Suranto dan ibu Susmiyati yang selalu memberikan do'a, semangat dan nasihat kepada saya sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat saya selesaikan.

7. Keluarga besar Teknik Sipil Angkatan 2012 dan teman-teman TE yang telah memberikan nasihat, semangat dan selalu mendoakan.
8. Azmiyah Nabilah Irsan sebagai pendukung dan penyemangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga penelitian yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi dunia Teknik Sipil dan dapat bermanfaat untuk pengembangan penelitian-penelitian selanjutnya.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 15 Mei 2019



Rahmat Fitrianto

12511072

الجامعة الإسلامية  
الاستاذ الدكتور