

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk menyelesaikan program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya pribadi. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai berdasarkan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik saya yang sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 25 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Andre Kurnia Putra

(12511167)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam selalu dilimpahkan kepada tauladan seluruh manusia Rasulullah *Shallallahu 'Alaihi wa Sallam*, keluarga, para sahabat, serta kepada yang mengikuti beliau hingga akhir zaman.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan yang dihadapi penulis namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, Alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan atas bantuan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung.. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, yang telah banyak memberikan pelajaran dan nasehat selama masa perkuliahan,
2. Bapak Prof. Ir. Widodo, MSCE., Ph.D selaku Dosen Pembimbing, diucapkan banyak terimakasih atas kesabaran, keteladanan, nasehat, ilmu, dan segala kebaikan selama proses perkuliahan hingga proses bimbingan tugas akhir sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik,
3. Bapak Dr. Ir., Harsoyo, M.Sc., selaku Dosen Penguji, diucapkan banyak terimakasih atas segala ilmu, bimbingan, dan motivasi sehingga membangkitkan semangat penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini,
4. Ibu Astriana Hardawati S.T., M.Eng., selaku Dosen Penguji, diucapkan terimakasih atas motivasi, masukan dan koreksi untuk tugas akhir ini sehingga menjadi lebih baik.

5. Bapak Ir. H. Suharyatmo, M.T., selaku dosen perencanaan jembatan, diucapkan banyak terimakasih atas bimbingan, ilmu, dan motivasi sehingga membangkitkan semangat penulis selama penyusunan tugas akhir.
6. Seluruh dosen dan karyawan Teknik Sipil UII yang telah memberikan banyak ilmu dan motivasi selama masa kuliah.
7. Bapak dan Ibu penulis, Alm. Ir., Fatkhurrahman Nursodik dan Ibu Endarwati yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi. Terima kasih tak terhingga atas kasih sayang dalam mendidik dan membesarkan penulis hingga saat ini.
8. Kedua kakak penulis, Hendra Abimanyu S.T dan Indra Satria P S.T yang selalu memberikan dukungan dan berjasa besar dalam hidup penulis selama ini.
9. Rekan-rekan Teknik Sipil UII angkatan 2012 saudara seperjuangan. Sukses selalu untuk kita semua

