

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis panjatkan puji dan syukur atas segala kenikmatan dari Allah Ta'ala, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini, dan Shalawat untuk Nabi kita Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam yang Dia telah banyak mewariskan ilmu hingga umat-Nya menjadi manusia yang cerdas dan berguna .

Sadar akan keterbatasan ilmu dan kemampuan yang dimiliki, penulisan ini tentu masih sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu kepada semua pihak yang terkait dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yang telah memberikan bimbingan, dan arahan, serta dukungan, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. H. Asep Effendi, SE., M.Si., PIA,CFrA,CRBC., selaku Rektor Universitas Sangga Buana YPKP Bandung
2. Dr. Ir. Didin Kusdian, MT., selaku Wakil Rektor I Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
3. Memi Sulaksmi, SE,M.Si., selaku Wakil Rektor II Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
4. Dr. Deni Nurdyana Hadimin, Drs,M.Si., selaku Wakil Rektor III Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.

5. Dr. Didin Soefudin, SE,M.Si., selaku Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat
6. Dr. Ir. Bakhtiar AB, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP Bandung .
7. Slamet Risnanto, ST. M.Kom., selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
8. Chandra Afriade S., ST,MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
9. Dody Kusmana .ST.,MT., selaku Kepala Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
10. Ir. Muhammad Ryanto, MT., Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
11. Seluruh Civitas Akademik Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
12. Kedua Orang Tua yang sangat saya cintai, yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan arahan serta dorongan baik moril, spiritual, maupun materil
13. Rekan-rekan seangkatan yang senantiasa saling mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
14. Pihak-pihak lain yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas segala kebaikan dan bantuannya selama ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, oleh sebab itu penyusun mengharapkan kritik dan saran sebagai perbaikan kedepannya.

akhir kata penulis berharap agar tulisan ini bermanfaat bagi para pembaca umumnya dan kami pribadi khususnya selaku penulis. Atas segala perhatiannya, diucapkan terima kasih.

Semoga Allah Ta'ala memberikan balasan yang setimpal atas segala kebaikan dan jasa-jasanya dengan pahala yang berlipat, *Barakallah Fiikum, Wa Jazakumullah Khairan , Walhamdulillah .*

Bandung, 2020

Wahyudi