

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai syarat mendapatkan gelar sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari banyak pihak yang terkait dalam membantu kelancaran penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Ir. Sugeng P. Budio M.T. selaku ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
2. Bapak Dr. Eng. Indradi W, S.T, M.Eng(prac) selaku ketua Program Studi S1 Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan motivasi selama penulis menempuh Studi di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
3. Bapak Hamzah Hasyim, S.T., M.Eng.Sc selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu dan sabar memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Saifoe El Unas, S.T., M.T selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan sabar memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi yang sangat berguna bagi penyelesaian skripsi ini.
5. Eko Andi Suryo, S.T., M.T., Ph.D selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik demi sempurnanya penulisan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang yang telah memberikan banyak bekal ilmu dan pengalaman berharga bagi penulis.

7. Direktur PT Dewata Solusi Bangunan yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian pada proyek yang sedang dikerjakan dan memberikan data penelitian yang dibutuhkan oleh peneliti.
8. Segenap Tenaga ahli PT Dewata Solusi Bangunan yang telah senantiasa mendampingi dan mengarahkan penulis dalam proses pengamatan penelitian.
9. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Syaifullah S.H (Alm.) dan Ibu Siti Aisyah yang selalu menjadi alasan utama penulis dalam bekerja keras mendapatkan gelar sarjana, demi menjadi kebanggaan dan kebahagiaannya. Terimakasih atas segala pengorbananan baik materiil maupun spiritual dan telah sabar memberikan nasehat, pengertian, motivasi, dan doa demi kesuksesan penulis.
10. Adik-adikku tersayang, M. Iqbal Maulana, Hakim Darajat dan Nabila Aulia Rahma yang selalu memberikan semangat dan doa kepada penulis.
11. Calon istri tercinta, Ratna Ciciillabaika S.Psi yang selalu memberikan semangat, perhatian, inspirasi, doa dan senantiasa setia menemani setiap perjuangan penulis dalam meraih semua cita-citanya. Terimakasih telah menjadi pendamping hidup yang sangat setia bagi penulis.
12. Teman-teman seperjuangan Teknik angkatan 2010, terimakasih atas kebersamaannya selama ini, semoga sukses selalu untuk teman-teman semuanya dan sampai jumpa di puncak kesuksesan.
13. Semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu karena adanya keterbatasan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 30 Oktober 2014

Penulis