ANALISIS EFEKTIVITAS PEKERJAAN PENANGANAN LONGSOR JALAN AL-HASNIE KELURAHAN BANTUAS KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik Sipil

Diajukan oleh:
TAUFIK QUROHMAN
NIM: 1472400100

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026

TESIS

ANALISIS EFEKTIVITAS PEKERJAAN PENANGANAN LONGSOR JALAN AL-HASNIE KELURAHAN BANTUAS KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA

Diajukan oleh:
TAUFIK QUROHMAN
NIM: 1472400100

Disetujui untuk diuji:
Surabaya, 27 Juni 2026

Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2
Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, M.M., M.T., IPU	Dr. Ir. Ony Frengky Rumihin, MM., MT.

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026

TESIS

ANALISIS EFEKTIVITAS PEKERJAAN PENANGANAN LONGSOR JALAN AL-HASNIE KELURAHAN BANTUAS KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA

Diajukan oleh:
TAUFIK QUROHMAN
NIM: 1472400100

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada Ujian Tesis Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal: 27 Juni 2026

Tim Penguji

Ketua	: Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, M.M., M.T., IPU	(.....)
Anggota	: Dr. Ir. Ony Frengky Rumihin, MM., MT	(.....)
Anggota	: Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng.	(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya	Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Dr. Ir. Ar. R. A. Retno Hastijanti, M.T., IPU, IAI, APEC Eng	Dr. Ir. Hanie Teki Tjendani, S.T., M.T.
NPP. 20440.91.0218	NPP. 20430.130621

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Taufik Qurohman
NIM	:	1472400100
Alamat	:	Jl.
Telepon/HP	:	081347505870

Menyatakan bahwa "TESIS" yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Magister Teknik Sipil – Fakultas Teknik – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul:

"ANALISIS EFEKTIVITAS PEKERJAAN PENANGANAN LONGSOR JALAN AL-HASNIE KELURAHAN BANTUAS KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA"

Adalah hasil karya sendiri, dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain.

Apabila di kemudian hari ada klaim kepemilikan dari pihak lain terhadap hasil karya ini, maka bukan tanggung jawab dosen pembimbing maupun Pengelola Program, melainkan tanggung jawab saya sendiri. Oleh karena itu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 27 Juni 2026

Taufik Qurohman

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Taufik Qurohman
NBI/NPM : 1472400100
Fakultas : Teknik
Program Studi : MagisterTeknik Sipil
Jenis Karya : ~~Skripsi/~~Tesis~~/Disertasi/Laporan Penelitian/Praktek*~~

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, **Hak Bebas Royaliti (*Non-Exclusive Royality-free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

" ANALISIS EFEKTIVITAS PEKERJAAN PENANGANAN LONGSOR JALAN AL-HASNIE KELURAHAN BANTUAS KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA"

Dengan **Hak Bebas Royaliti Noneklusif (*Non-Exclusive Royality-free Right*)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Surabaya
Pada Tanggal : 27 Juni 2026

Surabaya, 27 Juni 2026

(Taufik Qurohman)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul: ANALISIS EVEKTIVITAS PEKERJAAN PENANGANAN LONGSOR JALAN AL-HASNIE KELURAHAN BANTUAS KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, M.M., M.T., IPM, selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan tesis ini.
2. Dr. Ir. Ony Frengky Rumihin, M.M., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi, dan perhatian sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Dr. Harjo Seputro, S.T., M.T, selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Ir. Ar. R.A. Retno Hastijanti, M.T., IPU., IAI., APEC Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Dr. Ir. Hanie Teki Tjendani, ST., MT., selaku Kaprodi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak dan ibu dosen yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bimbingannya selama penulis mengikuti perkuliahan
7. Para staf tata usaha baik umum dan akademik atas bantuannya yang telah memberikan informasi kepada penulis selama ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil yang selalu mendorong untuk menyelesaikan kuliah dan tesis ini.
9. Rekan-rekan kerja, pimpinan dan staf yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dan data yang diperlukan dalam penyelesaian tesis ini. Akhirnya semoga tesis ini dapat bermanfaat.

Surabaya, 27 Juni 2026

Penulis

ANALISIS EFEKTIVITAS PEKERJAAN PENANGANAN LONGSOR JALAN AL-HASNIE KELURAHAN BANTUAS KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA

Nama : Taufik Qurohman
NIM : 1472400100
Dosen Pembimbing 1 : Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, M.M., M.T., IPU
Dosen Pembimbing 2 : Dr. Ir. Ony Frengky Rumihin, MM., MT

ABSTRAK

Longsor pada ruas jalan merupakan salah satu permasalahan infrastruktur yang sering terjadi di wilayah dengan topografi curam dan curah hujan tinggi, termasuk di Kota Samarinda. Salah satu lokasi yang mengalami longsor adalah Jalan Al-Hasnie Kelurahan Bantuas Kecamatan Palaran yang menyebabkan kerusakan badan jalan dan gangguan lalu lintas. Kondisi tersebut memerlukan penanganan yang efektif melalui evaluasi desain agar struktur penanganan longsor lebih aman, efisien, dan sesuai dengan kondisi lapangan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pekerjaan penanganan longsor melalui pendekatan review design pada Jalan Al-Hasnie Kota Samarinda. Penelitian menggunakan metode evaluatif dengan melakukan analisis terhadap desain eksisting dan desain alternatif. Evaluasi dilakukan pada struktur penahan tanah, sistem drainase, metode pelaksanaan, serta efisiensi biaya dan waktu pelaksanaan proyek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain eksisting mengalami kondisi overdesign pada penggunaan tiang bor dan beton struktur sehingga kurang efisien dari sisi biaya dan pelaksanaan. Melalui review design dilakukan pengurangan panjang tiang bor, volume beton, dan baja tulangan tanpa mengurangi fungsi struktur. Hasil analisis menunjukkan biaya proyek turun dari Rp2.189.675.607,51 menjadi Rp1.650.468.595,85 dengan penghematan sebesar 24,63%. Selain itu, durasi proyek berkurang dari 75 hari menjadi 61 hari atau mengalami efisiensi waktu sebesar 18,67%. Dengan demikian, desain alternatif dinilai lebih efektif, efisien, dan layak diterapkan pada pekerjaan penanganan longsor Jalan Al-Hasnie.

Kata kunci: Longsor Jalan, Review Design, Efektivitas Proyek

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF LANDSLIDE MITIGATION WORK ON AL-HASNIE ROAD, BANTUAS URBAN VILLAGE, PALARAN DISTRICT, SAMARINDA CITY

Name : Taufik Qurohman
NIM : 1472400100
Advisor 1 : Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, M.M., M.T., IPU
Advisor 2 : Dr. Ir. Ony Frengky Rumihin, MM., MT

ABSTRACT

Road landslides are one of the infrastructure problems frequently occurring in areas with steep topography and high rainfall, including Samarinda City. One of the affected locations is Al-Hasnie Road in Bantuas Urban Village, Palaran District, which caused road damage and traffic disruption. These conditions require effective mitigation through design evaluation to ensure safer and more efficient landslide handling structures.

This study aims to analyze the effectiveness of landslide mitigation work through a review design approach on Al-Hasnie Road, Samarinda City. The research used an evaluative method by analyzing the existing and alternative designs. The evaluation focused on retaining structures, drainage systems, construction methods, and project cost and time efficiency.

The results showed that the existing design experienced overdesign conditions in the use of bored piles and structural concrete, resulting in inefficiency in cost and implementation. Through the review design process, reductions were made in bored pile length, concrete volume, and steel reinforcement without reducing the structural function. The analysis showed that project costs decreased from IDR 2,189,675,607.51 to IDR 1,650,468,595.85, resulting in cost savings of 24.63%. In addition, project duration decreased from 75 days to 61 days with a time efficiency of 18.67%. Therefore, the alternative design was considered more effective, efficient, and feasible for implementation in the landslide mitigation work on Al-Hasnie Road..

Keywords: *Road Landslide, Review Design, Project Effectiveness*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS i
LEMBAR PENGESAHAN TESIS ii
SURAT PERNYATAAN iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI iv
KATA PENGANTAR v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xiv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 6
1.5 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian 7
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA 11
2.1 Penelitian Terdahulu 11
2.1.1 Penelitian Terdahulu Dalam Bentuk Narasi / Kalimat 11
2.1.2 Penelitian Terdahulu Dalam Bentuk Tabel 13
2.2 Proyek Konstruksi 15
2.2.1 Pengertian Proyek Konstruksi 16
2.3 *Review Design* 20
2.3.1 Pengertian *Review Design* 20
2.3.2 Tujuan *Review Design* 20
2.3.3 Proses *Review Design* 21
2.3.4 Tahapan Analisis dalam *Review Design* 22
BAB 3 METODE PENELITIAN 25
3.1 Rancangan Penelitian 25
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian 27
3.3 Prosedur Pengumpulan Data 29
3.4 Teknik Analisa Data 30
BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN 33

4.1 Analisis Data 33
4.1.1 Gambaran Umum Proyek 33
4.1.2 Data Teknis Desain Eksisting 39
4.1.3 Data Biaya dan Waktu Eksisting 47
4.1.4 Data Pendukung Analisis 50
4.2 Tujuan Penelitian 56
4.2.1 Evaluasi Desain Eksisting (Review Design) 56
4.2.2 Penyusunan Alternatif Desain 60
4.2.3 4.2.3 Analisis Efektivitas Biaya dan Waktu 64
4.3 Hasil Penelitian dan Pembahasan 69
4.3.1 Implementasi Review Design pada Desain Eksisting 69
4.3.2 Alternatif Desain Terpilih 82
4.3.3 Analisis Biaya (RAB) Alternatif 91
4.3.4 Analisis Waktu Pelaksanaan 98
4.3.5 Analisis Efektivitas Biaya dan Fungsi 106
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 117
5.1 Kesimpulan 117
5.2 Saran 118
DAFTAR PUSTAKA 121
LAMPIRAN 123
RIWAYAT HIDUP 131

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rekapitulasi Penelitian Terdahulu..... 13
Tabel 2.1 Rekapitulasi Penelitian Terdahulu (Lanjutan)..... 14
Tabel 2.1 Rekapitulasi Penelitian Terdahulu (Lanjutan)..... 15
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian..... 26
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian. 28
Tabel 4.1 Rincian Biaya Penanganan Longsor Jalan Al-Hasnie per Divisi Pekerjaan 34
Tabel 4.2 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Penanganan Longsor Jalan Al-Hasnie 43
Tabel 4.3 Jenis Material, Spesifikasi, dan Fungsi dalam Penanganan Longsor Jalan Al-Hasnie..... 44
Tabel 4.4 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Penanganan Longsor Jalan Al-Hasnie 45
Tabel 4.5 Rekap Biaya dan Persentase Pekerjaan per Divisi Penanganan Longsor 47
Tabel 4.6 Rekapitulasi Volume, Harga Satuan, dan Biaya Pekerjaan Utama Penanganan Longsor 48
Tabel 4.7 Rekapitulasi Durasi Pekerjaan Penanganan Longsor Jalan Al-Hasnie 50
Tabel 4.8 Parameter Kondisi Tanah pada Lokasi Penelitian..... 51
Tabel 4.9 Rekapitulasi Harga Satuan Pekerjaan Penanganan Longsor 52
Tabel 4.10 Produktivitas Alat Berat dan Peralatan Konstruksi pada Pekerjaan Penanganan Longsor 53
Tabel 4.11 Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Struktur Penanganan Longsor..... 54
Tabel 4.12 Persentase Komponen Biaya Dominan pada Pekerjaan Penanganan Longsor..... 57
Tabel 4.13 Perbandingan Biaya Pekerjaan Struktur dan Non-Struktur..... 57
Tabel 4.14 Persentase Durasi Pekerjaan Struktur terhadap Total Waktu Proyek 58
Tabel 4.15 Evaluasi Kondisi Eksisting Penanganan Longsor 59
Tabel 4.16 Parameter Evaluasi Penyusunan Alternatif Desain 60
Tabel 4.17 Perbandingan Metode Pelaksanaan Desain Eksisting dan Alternatif 62
Tabel 4.18 Kriteria Keamanan pada Alternatif Desain Penanganan Longsor..... 63
Tabel 4.19 Strategi Alternatif Desain Penanganan Longsor 63
Tabel 4.20 Parameter Analisis Efektivitas Biaya dan Waktu..... 65

Tabel 4.21 Matriks Perbandingan Desain Eksisting dan Alternatif 67
Tabel 4.22 Tujuan Output Analisis Alternatif Desain 68
Tabel 4.23 Volume dan Biaya Material Utama pada Desain Eksisting 72
Tabel 4.24 Evaluasi Kondisi Pelaksanaan Pekerjaan pada Desain Eksisting..... 74
Tabel 4.25 Kendala Metode Pelaksanaan pada Desain Eksisting 74
Tabel 4.26 Durasi Pekerjaan Dominan pada Penanganan Longsor..... 75
Tabel 4.27 Perbandingan Material dan Sistem Pondasi Desain Eksisting dan *Review Design* 78
Tabel 4.28 Perbandingan Metode Pelaksanaan Desain Eksisting dan *Review Design*..... 79
Tabel 4.29 Perbandingan Desain Eksisting dan Hasil *Review Design* 80
Tabel 4.30 Perbandingan Komponen Utama Desain Eksisting dan Alternatif ... 89
Tabel 4.31 Ringkasan Hasil *Review Design* Penanganan Longsor 90
Tabel 4.32 Rekapitulasi Biaya Pekerjaan Berdasarkan Divisi 91
Tabel 4.33 Biaya Pekerjaan Pendukung pada Penanganan Longsor..... 93
Tabel 4.34 Perbandingan Biaya Desain Eksisting dan Desain Alternatif per Divisi 95
Tabel 4.35 Rekapitulasi Efisiensi Biaya Desain Eksisting dan Alternatif 97
Tabel 4.36 Rekapitulasi Durasi Pekerjaan pada Desain Eksisting 99
Tabel 4.37 Rekapitulasi Durasi Pekerjaan pada Desain Alternatif 101
Tabel 4.38 Rekapitulasi Durasi Pekerjaan pada Desain Alternatif 102
Tabel 4.39 Perbandingan Total Durasi Desain Eksisting dan Desain Alternatif 103
Tabel 4.40 Rekapitulasi Efisiensi Waktu Desain Eksisting dan Alternatif 105
Tabel 4.41 Rekapitulasi Efektivitas Biaya Desain Eksisting dan Alternatif 106
Tabel 4.42 Rekapitulasi Penghematan Biaya Berdasarkan Komponen Pekerjaan Struktur 108
Tabel 4.43 Perbandingan Efektivitas Fungsi antara Desain Eksisting dan Alternatif 109
Tabel 4.44 Perbandingan Kinerja Struktur antara Desain Eksisting dan Alternatif 110
Tabel 4.45 Perbandingan Efektivitas Pelaksanaan antara Desain Eksisting dan Alternatif 112
Tabel 4.46 Rekapitulasi Efektivitas Waktu Pelaksanaan Desain Eksisting dan Alternatif 113
Tabel 4.47 Perbandingan Tingkat Risiko Pelaksanaan antara Desain Eksisting dan

Alternatif 114
Tabel 4.48 Rekapitulasi Hasil Efektivitas Desain Alternatif..... 115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian.....26
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian. 28
Gambar 4.1 Dokumentasi Kondisi Lereng dan Pelaksanaan Pekerjaan Perkuatan 38
Gambar 4.2 Layout Perencanaan dan Detail Pondasi Bore Pile pada Penanganan Lereng Jalan 40