UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Strategi Operasi Melalui Integrasi House of Risk dan Green Lean Six Sigma: Studi Kasus Proyek Jalan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA
Muhammad faiz irsyad, Nofie Iman Vidya Kemal, M.Sc., Ph.D.,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TESIS iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
ABSTRAK x
ABSTRACT xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Pertanyaan Penelitian 5
1.4 Tujuan Penelitian 5
1.5 Manfaat Penelitian 6
1.6 Lingkup Penelitian 6
1.7 Sistematika Penulisan 8
BAB II LANDASAN TEORI 11
2.1 *Dynamic Capabilities Theory* 11
2.2 *Supply Chain Risk Management* (SCRM) 13
2.3 *Green Lean Six Sigma* (GLSS) 14
2.4 *House of Risk* (HOR) 16
2.5 Kajian Penelitian Terdahulu 19
2.6 Kerangka Penelitian 23
BAB III METODE PENELITIAN 26
3.1 Desain Penelitian 26
3.2 Metode Pengumpulan Data 27
3.3 Instrumen Penelitian 29
3.4 Metode Analisis Data 30
3.4.1. Audit dan Penyiapan Data 30
3.4.2. Perhitungan *Six Sigma* 30

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Strategi Operasi Melalui Integrasi House of Risk dan Green Lean Six Sigma: Studi Kasus Proyek Jalan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA
Muhammad faiz irsyad, Nofie Iman Vidya Kemal, M.Sc., Ph.D.,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.4.3. Analisis *Lean* 31
3.4.4. Estimasi Emisi *Idle* 31
3.4.5. Pengkodean Tematik dan Pembentukan Risiko 32
3.4.6. Pengolahan Penilaian Ahli 32
3.4.7. *House of Risk* Fase 1 33
3.4.8. *House of Risk* Fase 2 34
3.4.9. Integrasi dan Penarikan Kesimpulan 34
3.5 Profil Kasus 35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 37
4.1 Analisis *Green Lean Six Sigma* (GLSS) 37
4.1.1 *Define* 37
4.1.1.1 Identifikasi *Critical to Quality* (CTQ) 37
4.1.1.2 Identifikasi *Critical to Sustainability* (CTS) 38
4.1.2 *Measure* 39
4.1.2.1 *Six Sigma* 40
4.1.2.2 *Lean* 44
4.1.2.3 *Green* 48
4.1.3 *Analyze* 53
4.1.3.1 *House Of Risk Fase* 1 (HOR Fase 1) 53
4.1.4 *Improve* 62
4.1.4.1 *House Of Risk Fase* 2 (HOR Fase 2) 62
4.1.5 *Control* 64
BAB V SIMPULAN 70
5.1 Simpulan 70
5.1.1 Posisi Kapabilitas Operasional Perusahaan Saat Ini 70
5.1.2 Profil Risiko Operasional 71
5.1.3 Rancangan Strategi Operasi Terintegrasi 71
5.2 Implikasi Penelitian 72
5.3 Keterbatasan Penelitian 75
5.4 Saran 77
DAFTAR PUSTAKA 79
LAMPIRAN 82

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Strategi Operasi Melalui Integrasi House of Risk dan Green Lean Six Sigma: Studi Kasus Proyek Jalan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA
Muhammad faiz irsyad, Nofie Iman Vidya Kemal, M.Sc., Ph.D.,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 22
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu lanjutan..... 23
Tabel 4.1 Perhitungan *Six Sigma*..... 40
Tabel 4.2 *Register Defect* Berdasarkan Dokumen Sumber..... 41
Tabel 4.3 Perhitungan *Lean* 47
Tabel 4.4 Estimasi Emisi *Idle* pada observasi lapangan..... 52
Tabel 4.5 Matriks Ekstraksi Pengkodean Tematik..... 54
Tabel 4.6 Matriks Ekstraksi Pengkodean Tematik Lanjutan..... 55
Tabel 4.7 Hasil Kuesioner *Severity Risk Event* 57
Tabel 4.8 Hasil Kuesioner *Occurrence Risk Agent*..... 57
Tabel 4.9 Severity Risk Event..... 58
Tabel 4.10 Occurrence Risk Agent 58
Tabel 4.11 Occurrence Risk Agent Lanjutan 59
Tabel 4.12 *House of Risk* Fase 1 59
Tabel 4.13 *House of Risk* Fase 1 Lanjutan..... 60
Tabel 4.14 *Aggregate Risk Potential*..... 60
Tabel 4.15 *Difficulty Preventive Action* 62
Tabel 4.16 *House Of Risk* Fase 2 63
Tabel 4.17 *Preventive Actions Rank*..... 64
Tabel 4.18 Matriks Pemantauan dan Pengendalian Kinerja Mutu (KPI *Dashboard*)..... 66
Tabel 4.19 Matriks Pemantauan dan Pengendalian Kinerja Mutu (KPI *Dashboard*) Lanjutan 67
Tabel 4.20 Operasional Dynamic Capabilities dalam Penelitian 69

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Strategi Operasi Melalui Integrasi House of Risk dan Green Lean Six Sigma: Studi Kasus Proyek Jalan Tol Solo-Yogyakarta-NYIA
Muhammad faiz irsyad, Nofie Iman Vidya Kemal, M.Sc., Ph.D.,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Proses Penelitian Sumber: Peneliti 25
Gambar 3.1 Peta proyek 36
Gambar 4.1 Uji *slump* dan suhu campuran beton 42
Gambar 4.2 Bengkel kerja tertutup 43
Gambar 4.3 Pemadatan tanah dan uji *sand cone* 43
Gambar 4.4 Current Value Stream Map Beton 44
Gambar 4.5 Current Value Stream Map Baja 45
Gambar 4.6 Current Value Stream Map Tanah 46
Gambar 4.7 Diagram Pareto 61