

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	14
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Rumusan Masalah.....	16
1.3 Tujuan Penelitian .....	17
1.4 Batasan Penelitian.....	17
1.5 Manfaat Penelitian .....	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	19
2.1 Studi Terdahulu.....	19
2.1.1 Manajemen keselamatan berpengaruh terhadap kinerja proyek .....	19
2.1.2 Pemanfaatan teknologi mampu secara signifikan mendukung perbaikan kinerja keselamatan .....	20
2.1.3 Analisis faktor penentu keberhasilan implementasi teknologi digital dalam manajemen keselamatan konstruksi .....	21
2.2 Kebaruan Penelitian.....	24
BAB III LANDASAN TEORI.....	26
3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	26
3.2 Transformasi Digital untuk Manajemen Keselamatan di Konstruksi.....	27
3.2.1 <i>Virtual Reality (VR)</i> dan <i>Augmented Reality (AR)</i> .....	28
3.2.2 <i>Building Information Modeling (BIM)</i> .....	30
3.2.3 <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i> .....	31
3.2.4 <i>Drone</i> .....	32
3.2.5 Sistem pengawasan keselamatan otomatis.....	32
3.2.6 <i>Laser Scanning and LiDAR (LSL)</i> .....	33
3.2.7 CCTV .....	34



3.2.8	Papan informasi digital.....	34
3.2.9	Fotogrametri .....	35
3.2.10	Perangkat <i>Mobile</i> di lokasi proyek.....	36
3.2.11	Aplikasi keselamatan dan izin kerja.....	37
3.2.12	<i>Quick Response (QR) Codes</i> .....	38
3.2.13	<i>Geographic Information System (GIS)</i> .....	39
3.2.14	Sensor pintar dan jaringan nirkabel.....	39
3.2.15	<i>Online Database</i> .....	40
3.3	Manfaat dari Adopsi Transformasi Digital dalam Praktik Keselamatan dan Kesehatan pada Konstruksi.....	41
3.4	Hambatan dari Adopsi Transformasi Digital dalam Praktik Keselamatan dan Kesehatan pada Konstruksi.....	42
3.5	Strategi dalam Adopsi Transformasi Digital dalam Praktik Keselamatan dan Kesehatan pada Konstruksi.....	43
3.6	Jenis Perusahaan Konstruksi dalam Proyek.....	43
3.6.1	Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dalam konstruksi.....	43
3.6.2	Perusahaan swasta dalam proyek konstruksi .....	44
3.6.3	Urgensi pemisahan analisis berdasarkan jenis perusahaan .....	44
3.7	Prosedur Pemilihan Sampel .....	45
3.8	Sampel Penelitian .....	45
3.9	<i>Data Cleaning</i> .....	46
3.10	Uji Validitas .....	47
3.11	Uji Reliabilitas .....	47
3.12	Statistik Deskriptif.....	48
3.12.1	<i>Mean</i> .....	48
3.12.2	Simpangan baku (standar deviasi) .....	49
3.12.3	Persentase.....	49
3.13	Uji normalitas .....	49
3.14	Statistik inferensial .....	50
3.14.1	Independen T test .....	51
3.14.2	Uji mann whitney U test .....	51
BAB IV METODE PENELITIAN.....		54
4.1	Subjek Penelitian .....	54
4.2	Prosedur Penelitian .....	54
4.3	Data dan Alat Penelitian .....	55

4.3.1	Data primer.....	55
4.3.2	Data sekunder.....	56
4.3.3	Alat penelitian.....	56
4.4	Teknik Pengumpulan Data.....	56
4.4.1	Validasi awal kuesioner (wawancara).....	56
4.4.2	Penyebaran kuesioner.....	57
4.5	Instrumen dan Skala Pengukuran.....	57
4.5.1	Rancangan kuesioner.....	57
4.5.2	Skala likert lima poin.....	58
4.6	Teknik Analisis Data.....	59
4.7	Hipotesis.....	60
4.8	<i>Focus Group Discussion</i> (FGD).....	61
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		62
5.1	Hasil Penelitian.....	62
5.1.1.	Demografi responden.....	62
5.1.2	Faktor-faktor implementasi teknologi digital keselamatan konstruksi berdasarkan literatur dan validasi awal.....	67
5.1.3	Uji validitas dan reliabilitas data.....	72
5.1.4	Pemeringkatan faktor-faktor yang memengaruhi implementasi transformasi digital keselamatan.....	73
5.1.5	Pemeringkatan faktor-faktor yang memengaruhi implementasi transformasi digital keselamatan (persepsi kelompok dengan sertifikasi ahli dan tidak tersertifikasi).....	80
5.1.6	Validasi kesesuaian faktor hambatan dan strategi melalui <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) bersama <i>expert</i> .....	85
5.2	Pembahasan.....	91
5.2.1	Aspek status teknologi digital keselamatan yang digunakan pada konstruksi indonesia.....	91
5.2.2	Aspek manfaat penerapan teknologi digital keselamatan.....	94
5.2.3	Aspek hambatan dalam penerapan teknologi digital keselamatan.....	95
5.2.4	Upaya strategi dalam mengadopsi teknologi digital keselamatan.....	97
5.2.5	Kesesuaian faktor hambatan dan strategi melalui <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) bersama <i>expert</i> .....	98
5.2.6	Tingkat kepentingan faktor pengaruh implementasi teknologi digital keselamatan berdasarkan latar belakang sertifikasi.....	103
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		105



**Analisis Pengaruh Transformasi Digital terhadap Kinerja Keselamatan dan Kesehatan Konstruksi di Indonesia**

Zahrotul Mufidah, Ir. Tantri Nastiti Handayani, S.T., M.Eng., Ph.D.IPM.; Ir. Ashar Saputra, S.T., M.T., Ph.D., IPM., AS

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

6.1 Kesimpulan .....	105
6.2 Saran .....	106
DAFTAR PUSTAKA .....	107
LAMPIRAN .....	113