

TESIS

**PENGARUH FAKTOR RISIKO TERINTEGRASI
TERHADAP KETERLAMBATAN WAKTU
PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT
DENGAN SISTEM *DESIGN AND BUILD***



DISUSUN OLEH:

DWI RUDIYANTO
NIM : 13124116

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NAROTAMA
SURABAYA**

2026

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini, yang berjudul “Pengaruh Faktor Risiko Terintegrasi Terhadap Keterlambatan Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Dengan Sistem *Design and Build*”.

Sebagai manusia saya menyadari akan adanya keterbatasan, kekurangan dan kesalahan. Namun saya telah berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan yang terbaik agar Penelitian ini dapat selesai sesuai dengan harapan. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, istri dan saudara-saudara saya tercinta, sebagai penyemangat terbesar bagi saya, dan yang telah banyak memberi dukungan moril maupun materiil serta do'a nya.
2. Bapak Dr. Arasy Alimudin, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Narotama Surabaya.
3. Bapak Dr. Ir. Adi Prawito, M.T., M.M., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Narotama Surabaya.
4. Bapak Dr. Ir. Koespiadi, M.T., M.H., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya serta sebagai Dosen Pembimbing ke Dua.
5. Bapak Dr. Ir. Florianus Rooslan Edy Santosa, M.MT, selaku Dosen Pembimbing Utama.
6. Bapak Ronny Durrotun Nasihien, S.T., M.T., Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya.
7. Rekan rekan semua mahasiswa Magister Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya dan Semua Pihak yang ikut membantu dalam Penyusunan Penelitian ini.

Harapan saya semoga Penelitian ini bisa memenuhi syarat dan tujuan yang dikehendaki, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

TESIS
PENGARUH FAKTOR RISIKO TERINTEGRASI
TERHADAP KETERLAMBATAN WAKTU
PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT
DENGAN SISTEM *DESIGN AND BUILD*

Disusun Oleh :

DWI RUDIYANTO

NIM : 13124116

Penelitian ini telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk di ujikan.



Dosen Pembimbing I,

Dr. Ir. F. Rooslan Edy Santosa, M.MT

NIDN : 0722126301

Dosen Pembimbing II,

Dr. Ir. Koespiadi, M.T., M.H.

NIDN : 0701046501

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS INI

TELAH DIUJIKAN DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI SABTU, TANGGAL 14 FEBRUARI 2026

Judul Penelitian : **Pengaruh Faktor Risiko Terintegrasi Terhadap Keterlambatan Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Dengan Sistem *Design and Build*.**

Disusun Oleh : **Dwi Rudiyanto**

NIM : **13124116**

Fakultas : **Teknik**

Program Studi : **Magister Teknik Sipil**

Perguruan Tinggi : **Universitas Narotama Surabaya**

Tim penguji terdiri :
1. Ketua Penguji

Mengesahkan,
**Ketua Program Studi
Magister Teknik Sipil,**


Dr. Adhi Muhtadi, S.T., S.E., M.T., M.Si
NIDN. 0029097401


Dr. Ir. Koespiadi, M.T., M.H.
NIDN. 0701046501

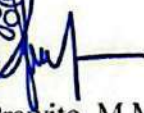
2. Sekretaris


Dr. Ir. Koespiadi, M.T., M.H.
NIDN. 0701046501

Fakultas Teknik
Dekan

3. Anggota


Dr. Ir. F. Rooslan Edy Santosa, M.MT
NIDN. 0722126301


Dr. Ir. Adi Prawito, M.M., M.T.
NIDN. 0706056601



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Saya :

NAMA : Dwi Rudiyanto
NIM : 13124116
JUDUL PENELITIAN : Pengaruh Faktor Risiko Terintegrasi Terhadap Keterlambatan Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Dengan Sistem *Design and Build*.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Penelitian ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/ Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/ Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 20 November 2025

Yang membuat pernyataan



Nama : Dwi Rudiyanto
NIM : 13124116

PENGARUH FAKTOR RISIKO TERINTEGRASI TERHADAP KETERLAMBATAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT DENGAN SISTEM *DESIGN AND BUILD*

Dwi Rudiyanto
Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Narotama, Surabaya
dwirudiyanto@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor risiko terintegrasi terhadap keterlambatan waktu pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Bhayangkara Lemdiklat Polri Jakarta yang menggunakan sistem *Design and Build*. Meskipun sistem *Design and Build* dirancang untuk meningkatkan efisiensi waktu melalui integrasi proses perencanaan dan pelaksanaan, proyek konstruksi dengan tingkat kompleksitas tinggi, seperti pembangunan rumah sakit, masih rentan terhadap berbagai risiko yang dapat menyebabkan keterlambatan waktu.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode analisis dokumen. Data diperoleh dari dokumen kontrak, laporan kemajuan proyek, kurva-S, surat teguran, serta dokumen pendukung lainnya. Analisis dilakukan menggunakan kerangka Manajemen Risiko Terintegrasi (*Integrated Risk Management/IRM*) untuk mengkaji keterkaitan antar faktor risiko yang memengaruhi keterlambatan waktu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan waktu dipengaruhi oleh empat kelompok faktor risiko utama, yaitu risiko teknis, risiko manajerial, risiko administratif, dan risiko eksternal. Risiko teknis dan manajerial merupakan faktor dominan, terutama terkait keterlambatan penyelesaian gambar kerja, perubahan desain, lemahnya koordinasi, dan keterlambatan pengambilan keputusan. Faktor-faktor risiko tersebut saling berinteraksi dan membentuk mekanisme efek berantai yang memperbesar dampak keterlambatan waktu.

Penelitian ini menegaskan bahwa keterlambatan waktu pada proyek *Design and Build* merupakan hasil dari sistem risiko terintegrasi, sehingga penerapan manajemen risiko terintegrasi sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan proyek menjadi sangat penting.

Kata kunci: *Design and Build*; Manajemen Risiko Terintegrasi; Keterlambatan Waktu; Proyek Konstruksi; Rumah Sakit

INTEGRATED RISK MANAGEMENT AND TIME DELAYS IN DESIGN AND BUILD HOSPITAL PROJECTS

Dwi Rudiyanto
Master of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Narotama University, Surabaya
dwirudiyanto@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of integrated risk factors on time delays in the construction project of Bhayangkara Lemdiklat Polri Hospital Jakarta, which was implemented using the Design and Build system. Although the Design and Build system is intended to improve time efficiency through the integration of design and construction processes, projects with high complexity, such as hospital construction, remain vulnerable to various risks that may lead to delays.

This research adopts a descriptive qualitative approach using document analysis. Data were obtained from contract documents, project progress reports, S-curves, warning letters, and other relevant project records. The analysis was conducted using the Integrated Risk Management (IRM) framework to examine the interrelationships among risk factors affecting time delays.

The findings indicate that time delays were influenced by four main groups of risk factors: technical, managerial, administrative, and external risks. Technical and managerial risks were identified as the most dominant contributors, particularly those related to delayed completion of shop drawings, design changes, weak coordination, and delayed decision-making. These risks interact with one another and create a cascading effect that amplifies time delays.

This study concludes that time delays in Design and Build projects result from an integrated system of risks, emphasizing the importance of applying integrated risk management from the planning stage through project execution.

Keywords: Design and Build; Integrated Risk Management; Time Delay; Construction Project; Hospital

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 7
2.1. Landasan Teori	7
2.1.1. Manajemen Proyek Konstruksi	7
2.1.2. Manajemen Risiko Proyek	7
2.1.3. Keterlambatan Waktu Proyek Konstruksi	8
2.1.4. Sistem <i>Design and Build</i> dalam Proyek Konstruksi	9
2.1.5. Manajemen Risiko Terintegrasi (<i>Integrated Risk Management/ IRM</i>)	10
2.1.6. Faktor Risiko Terintegrasi dalam Proyek <i>Design and Build</i>	11
2.1.7. Hubungan Faktor Risiko Terintegrasi dan Keterlambatan Waktu Proyek	11

2.2. Penelitian Terdahulu dan Matriks Penelitian.....	12
2.2.1. Penelitian Terdahulu.....	12
2.2.2. Matriks Penelitian Terdahulu	12
2.2.3. Analisis Penelitian Terdahulu.....	14
2.2.4. Posisi dan Kesenjangan Penelitian (<i>Research Gap</i>).....	15
2.3. Kerangka Pemikiran	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Pendahuluan	18
3.2. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	18
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
3.4. Jenis dan Sumber Data	19
3.5. Teknik Pengumpulan Data	20
3.6. Teknik Analisis Data	20
3.7. Bagan Alir Penelitian	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Gambaran Umum Proyek	25
4.2. Identifikasi Faktor Risiko Proyek.....	26
4.2.1. Risiko Teknis	27
4.2.2. Risiko Manajerial.....	27
4.2.3. Risiko Administratif.....	28
4.2.4. Risiko Eksternal	28
4.3. Analisis Keterkaitan Faktor Risiko	29
4.3.1. Keterkaitan antara Risiko Teknis dan Risiko Manajerial	29
4.3.2. Keterkaitan antara Risiko Manajerial dan Risiko Administratif.....	30
4.3.3. Keterkaitan antara Risiko Administratif dan Risiko Teknis	30
4.3.4. Peran Risiko Eksternal dalam Memperkuat Efek Berantai.....	31
4.3.5. Mekanisme efek berantai terhadap keterlambatan waktu	31
4.3.6. Sintesis Analisis Keterkaitan Risiko	32

4.4. Analisis Pengaruh Faktor Risiko terhadap Keterlambatan Waktu	32
4.4.1. Pengaruh Risiko Teknis terhadap Keterlambatan Waktu	32
4.4.2. Pengaruh Risiko Manajerial terhadap Keterlambatan Waktu.....	33
4.4.3. Pengaruh Risiko Administratif terhadap Keterlambatan Waktu.....	33
4.4.4. Pengaruh Risiko Eksternal terhadap Keterlambatan Waktu	34
4.4.5. Sintesis Pengaruh Faktor Risiko terhadap Keterlambatan Waktu	34
4.5. Pembahasan Hasil Penelitian.....	35
4.5.1. Kesesuaian Temuan dengan Teori Manajemen Risiko Terintegrasi	36
4.5.2. Perbandingan dengan Hasil Penelitian Terdahulu	36
4.5.3. Implikasi Temuan terhadap Penerapan Sistem <i>Design and Build</i>	37
4.5.4. Kontribusi Ilmiah Penelitian.....	38
4.5.5. Keterbatasan Penelitian dan Arah Penelitian Selanjutnya	38
4.6. Implikasi Manajerial.....	39
4.6.1. Implikasi bagi Pemilik Proyek.....	39
4.6.2. Implikasi bagi Kontraktor/ Penyedia Jasa.....	39
4.6.3. Implikasi bagi Konsultan dan Tim Perencana	40
4.6.4. Implikasi bagi Penerapan Manajemen Risiko Terintegrasi	40
4.6.5. Implikasi bagi Kebijakan Pengelolaan Proyek Pemerintah	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42
5.2.1. Saran Praktis	42
5.2.2. Saran Akademik.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1. Matriks Penelitian Terdahulu 13



DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian..... 23

