

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR – FAKTOR PENYEBAB *REWORK* PADA PROYEK KONSTRUKSI THE PAKUBUWONO MENTENG.

(STUDI KASUS: APARTEMEN THE PAKUBUWONO MENTENG)

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Kelulusan Program Sarjana Strata-1 (S-1)



Disusun oleh :



UNIVERSITAS
Rezky Wijaya (41117010137)
MERCU BUANA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS MERCU BUANA

TAHUN AJARAN 2021

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisis Faktor – Faktor Penyebab Rework Pada Proyek
Konstruksi The Pakubuwono Menteng

Disusun oleh :

Nama : Rezky Wijaya
NIM : 41117010137
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 21 Agustus 2021

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Mengetahui

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji



Panani Kesai, Ir. M.Sc



Ir. Ernanda Dharmapribadi, M.M.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Sylvia Indriany, M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rezky Wijaya
Nomor Induk Mahasiswa : 41117010137
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaannya saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.



Jakarta, 14 Agustus 2021

Yang memberikan pernyataan

UNIVERSI
MERCU BUANA



ABSTRAK

Judul : Analisis Faktor – Faktor Penyebab Rework Pada Proyek Konstruksi The Pakubuwono Menteng, Nama : Rezky Wijaya, NIM : 41117010137, Dosen : Panani Kesai, Ir. M.sc

Rework merupakan suatu permasalahan yang tidak dapat dilepaskan dari dunia konstruksi. Rework menjadi salah satu faktor penyebab keterlambatan kerja serta kenaikan biaya pengerjaan dalam sebuah proyek konstruksi. Pada penelitian ini meneliti tentang faktor-faktor penyebab rework yang ditinjau berdasarkan faktor desain dan dokumen, manajerial, sumber daya, material, mutu, dan site construction serta upaya meminimalisir terjadi rework.. Penelitian ini dirancang dengan menyelidiki pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari : desain dan dokumen (X_1), manajemen (X_2), sumberdaya (X_3), material (X_4), mutu (X_5) dan site construction (X_6), sedangkan variabel terikatnya adalah penyebab rework (Y). Kuesioner disebarkan kepada 40 responden di proyek Apartemen The Pakubowono Menteng. Data diuji dulu validasi dan reabilitasinya, setelah itu ditentukan koefisien determinasi dan korelasi Koefisien Pearson untuk menentukan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Ranking penyebab rework pada proyek konstruksi Apartemen The Pakubuwono Menteng adalah : ranking 1 dengan manajemen kontraktor salah mengambil keputusan, (nilai 152) dapat diatasi dengan meningkatkan komunikasi antar pekerja konstruksi, ranking 2 dengan jadwal yang terlalu padat (nilai 150) dapat diatasi dengan rencana pekerjaan terperinci, dan ranking 3 adalah salah prosedur kerja. (nilai 149), dapat diantisipasi dengan pelatihan-pelatihan sehingga dapat diatasi adanya kesalahan dalam prosedur kerja.

Kata kunci : Desain dan dokumen, Manajemen, sumberdaya, material, mutu, *site construction*, dan penyebab rework

ABSTRACT

Title : Analysis of Rework Risk Causes on The Pakubuwono Menteng Construction Project, Name : Rezky Wijaya, NIM : 41117010137, Lecturer : Panani Kesai, Ir. M.sc

Rework is a problem that cannot be separated from the construction world. Rework is one of the factors causing delays in work and increase costs in a construction project. This study examines the factors that cause rework which are based on design and document factors, managerial, resources, materials, quality, and site construction as well as to minimize rework. This study was designed by investigating effect of the independent variable on the dependent variable. The independent variables : design and documents (X1), management (X2), resources (X3), materials (X4), quality (X5) and site construction (X6), the dependent variable is cause of rework (Y). Questionnaires were distributed to 40 respondents at Apartemen The Pakubowono Menteng project. Data were tested for validation and reliability, after that the coefficient of determination and correlation pearson coefficient used to determine effect of the independent variable on the dependent variable. The ranking causes of rework at Apartemen The Pakubowono Menteng project is: ranking 1 contractor management making a wrong decision, (score 152) can be overcome by improving communication between construction workers, ranking 2 hectic schedule (score 150) can be overcome with a detailed work plan, ranking 3 wrong work procedure. (score 149), can be anticipated by training so that errors in work procedures can be overcome.

Keywords: *Design and documents, Management, resources, materials, quality, site construction, and cause of rework*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan Program Studi Sarjana Strata I Teknik Sipil Universitas Mercu Buana dengan Judul Analisis Faktor – Faktor Penyebab *Rework* Pada Proyek Konstruksi The Pakubuwono Menteng..

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing bapak Panani Kesai, Ir. M.sc yang telah membimbing dalam penyusunan tugas akhir ini dengan sebaiknya. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua, saudara dan teman teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang dikerjakan ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran dari Bapak/ Ibu Dosen untuk Tugas Akhir ini, supaya nantinya dapat memberikan ilmu dan informasi yang lebih baik lagi. Dan apabila terdapat kesalahan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Jakarta, 12 April 2021

Rezky Wijaya

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	II
LEMBAR PERNYATAAN	III
ABSTRAK	IV
<i>ABSTRACT</i>	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVI
BAB I.....	I-1
PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-2
1.3 Batasan Masalah.....	I-2
1.4 Rumusan Masalah	I-3
1.5 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.6 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II.....	II-1
TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Tinjauan Pustaka	II-1
2.1.1 Definisi Manajemen Konstruksi.....	II-1
2.1.2 Definisi Manajemen mutu.....	II-1
2.1.3 Definisi <i>Rework</i>	II-2

2.1.4 Batasan dalam <i>Rework</i>	II-3
2.1.5 Jenis – Jenis <i>Rework</i>	II-4
2.1.6 Faktor Penyebab <i>Rework</i>	II-5
2.1.7 Dampak <i>Rework</i>	II-8
2.1.8 Upaya Meminimalisir <i>Rework</i>	II-8
2.2 Peneliti Terdahulu	II-10
2.3 <i>Research GAP</i>	II-17
2.4 KERANGKA BERPIKIR.....	II-19
2.5 HIPOTESA PENELITIAN.....	II-21
BAB III.....	III-1
METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Tahap Penelitian.....	III-1
3.2 Lokasi Penelitian.....	III-2
3.3 Cara Memperoleh Data.....	III-3
3.4 Populasi dan Sampel	III-4
3.5 Variabel Penelitian.....	III-5
3.6 Analisa Data.....	III-9
3.6.1 Uji Validitas	III-9
3.6.2 Uji Reabilitas.....	III-9
3.6.3 Uji Korelasi <i>Pearson Product Moment</i>	III-10
3.6.4 Uji Normalitas	III-10
3.6.5 Analisa Matriks Risiko	III-11
3.6.6 Analisa Deskriptif.....	III-12
BAB IV	IV-1
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	IV-1

4.1	Pengumpulan kuesioner dan analisi data (Tahap I)	IV-1
4.1.1.	Profil Pakar.....	IV-1
4.1.2.	Hasil Validasi Pakar.....	IV-2
4.2	Analisa data dan kuesioner tahap II	IV-5
4.2.1.	Profil responden.....	IV-5
4.3	Data Pengamatan.....	IV-9
4.3.1	Uji Validitas	IV-17
4.4	Pengujian Reliabilitas.....	IV-19
4.4.1	Uji reabilitas data pengamatan X_1 (desain dan dokumen).....	IV-19
4.4.2	Uji reabilitas data pengamatan X_2 (Manajemen).....	IV-20
4.4.3	Uji reabilitas data pengamatan X_3 (sumber daya)	IV-20
4.4.4	Uji reabilitas data pengamatan X_4 (material).....	IV-20
4.4.5	Uji reabilitas data pengamatan X_5 (mutu).....	IV-21
4.4.6	Uji reabilitas data pengamatan X_6 (site construction).....	IV-21
4.4.7	Uji reabilitas data pengamatan $X_1 - X_6$	IV-21
4.5	Koefisien determinan	IV-22
4.5.1	Variabel Desain dan Dokumen (X_1) terhadap penyebab <i>rework</i> (Y).....	IV-22
4.5.2	Variabel Manajemen (X_2) terhadap penyebab <i>rework</i> (Y).....	IV-22
4.5.3	Variabel Sumber Daya (X_3) terhadap penyebab <i>rework</i> (Y)	IV-23
4.5.4	Variabel Material (X_4) terhadap penyebab <i>rework</i> (Y)	IV-23
4.5.5	Variabel Mutu (X_5) terhadap penyebab <i>rework</i> (Y).....	IV-24
4.5.6	Variabel <i>Site Construction</i> (X_6) terhadap penyebab <i>rework</i> (Y)	IV-24
4.5.7	Tabel Klasifikasi Koefisien Pearson.....	IV-25
4.5.8	Korelasi Koefisien Pearson	IV-25
4.6	Uji Normalitas.....	IV-27

4.7	Perhitungan Presentase Bobot Nilai.....	IV-28
4.7.1	Perhitungan presentase bobot untuk variabel X_1	IV-28
4.7.2	Perhitungan presentase bobot untuk variabel X_2	IV-29
4.7.3	Perhitungan presentase bobot untuk variabel X_3	IV-29
4.7.4	Perhitungan presentase bobot untuk variabel X_4	IV-30
4.7.5	Perhitungan presentase bobot untuk variabel X_5	IV-30
4.7.6	Perhitungan presentase bobot untuk variabel X_6	IV-30
4.7.7	Perhitungan presentase bobot untuk variabel ($X_1 -X_6$) ranking tiggi	IV-31
4.8	Penyebab risiko rework 6 (enam) variabel bebas pengamatan.....	IV-31
4.8.1	Ranking penyebab risiko rework untuk variabel X_1 (desain dan dokumen)...	IV-31
4.8.2	Ranking penyebab risiko rework untuk variabel X_2 (Manajemen).....	IV-32
4.8.3	Ranking penyebab risiko rework untuk variabel X_3 (sumber daya).....	IV-32
4.8.4	Ranking penyebab risiko rework untuk variabel X_4 (material).....	IV-33
4.8.5	Ranking penyebab risiko rework untuk variabel X_5 (mutu)	IV-33
4.8.6	Ranking penyebab risiko rework untuk variabel X_6 (site construction)	IV-33
4.8.7	Ranking keseluruhan penyebab risiko rework tertinggi untuk variabel X_1	IV-34
4.9	Analisis Variabel risiko rework	IV-35
4.9.1	Hasil Perhitungan Penilaian Dampak variable risiko	IV-35
4.9.2	Analisis Probabilitas dan Dampak.....	IV-36
4.10	Validasi Pakar Tahap Akhir.....	IV-41
BAB V.....		V-1
PENUTUP		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA		Pustaka-1

LAMPIRAN Lampiran-1



DAFTAR TABEL

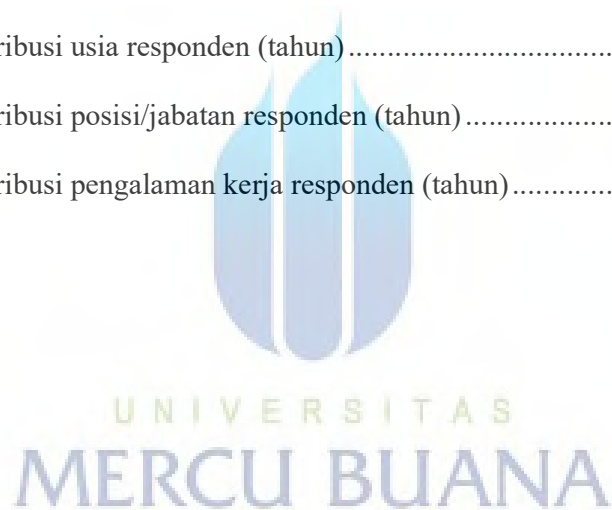
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	II-16
Tabel 2.2. Research GAP.....	II-17
Tabel 3.1. Variabel Penelitian.....	III-6
Tabel 3.2. Reliabel untuk nilai alpha cronbach's.....	III-10
Tabel 3.3. Interpretasi nilai koefisien korelasi.....	III-10
Tabel 3.4. Pengelompokan tingkatan risiko.....	III-11
Tabel 4.1. Profil Pakar.....	IV-2
Tabel 4.2. Hasil validasi pakar.....	IV-2
Tabel 4.3. Jenis kelamin responden.....	IV-6
Tabel 4.4. Usia Responden.....	IV-7
Tabel 4.5. Posisi/Jabatan Responden.....	IV-8
Tabel 4.6. Posisi/Jabatan Responden.....	IV-9
Tabel 4.7. Data untuk angket.....	IV-10
Tabel 4.8. Data pengamatan X1 (Desain dan Dokumen).....	IV-11
Tabel 4.9. Data pengamatan X2 (Manajemen).....	IV-12
Tabel 4.10. Data Pengamatan X3 (Sumberdaya).....	IV-13
Tabel 4.11. data pengamatan X4 (material).....	IV-14
Tabel 4.12. Data pengamatan X5 (mutu).....	IV-15
Tabel 4.13. Data Pengamatan X6 (Site Contruction).....	IV-16
Tabel 4.14. Uji validasi variabel penelitian X1 (desain dan dokumen).....	IV-17
Tabel 4.15. Uji Validasi variabel penelitian X2 (Manajemen).....	IV-18
Tabel 4.16. Uji Validasi variabel penelitian X3 (sumberdaya).....	IV-18

Tabel 4.17. Uji Validasi variabel penelitian X4 (material).....	IV-18
Tabel 4.18. Uji Validasi variabel penelitian X5 (mutu).....	IV-19
Tabel 4.19. Uji Validasi variabel penelitian X6 (site construction).....	IV-19
Tabel 4.20. Uji reabilitas data pengamatan X1	IV-19
Tabel 4.21. Uji reabilitas data pengamatan X2	IV-20
Tabel 4.22. Uji reabilitas data pengamatan X3	IV-20
Tabel 4.23. Uji reabilitas data pengamatan X4	IV-20
Tabel 4.24. Uji reabilitas data pengamatan X5	IV-21
Tabel 4.25. Uji reabilitas data pengamatan X6	IV-21
Tabel 4.26. Uji reabilitas data pengamatan X1 – X6.....	IV-21
Tabel 4.27. Variabel Desain dan Dokumen (X1) terhadap penyebab rework (Y)	IV-22
Tabel 4.28. Variabel Manajemen (X2) terhadap penyebab rework (Y)	IV-22
Tabel 4.29. Variabel Sumber Daya (X3) terhadap penyebab rework (Y)	IV-23
Tabel 4.30. Variabel Material (X4) terhadap penyebab rework (Y)	IV-23
Tabel 4.31. Variabel Mutu (X5) terhadap penyebab rework (Y)	IV-24
Tabel 4.32. Variabel Construction (X6) terhadap penyebab rework (Y).....	IV-24
Tabel 4.33. Variabel (X1) - (X6) terhadap penyebab rework (Y).....	IV-24
Tabel 4.34. Deskriptive statistics product moment seluruh variabel bebas	IV-25
Tabel 4.35. Koefisien korelasi pearson terhadap variabel bebas terhadap variabel	IV-26
Tabel 4.36. Koefisien korelasi pearson variabel bebas terhadap variabel terikat risiko	IV-26
Tabel 4.37. Uji Normalitas.....	IV-27
Tabel 4.38. Perhitungan bobot terhadap variabel bebas X1 terhadap variabel terikat .	IV-28
Tabel 4.39. Perhitungan bobot terhadap variabel bebas X2 terhadap variabel terikat .	IV-29
Tabel 4.40. Perhitungan bobot terhadap variabel bebas X3 terhadap variabel terikat .	IV-29
Tabel 4.41. Perhitungan bobot terhadap variabel bebas X4 terhadap variabel terikat .	IV-30

Tabel 4.42. Perhitungan bobot terhadap variabel bebas X5 terhadap variabel terikat .	IV-30
Tabel 4.43. Perhitungan bobot terhadap variabel bebas X6 terhadap variabel terikat .	IV-30
Tabel 4.44. Perhitungan bobot terhadap variabel bebas X1 -X6 terhadap variabel	IV-31
Tabel 4.45. Ranking penyebab risiko rework untuk varibel X1.....	IV-31
Tabel 4.46. Ranking penyebab risiko rework untuk varibel X2 (Manajemen).....	IV-32
Tabel 4.47. Ranking penyebab risiko rework untuk varibel X3 (Sumber daya).....	IV-32
Tabel 4.48. Ranking penyebab risiko rework untuk varibel X4 (Material).....	IV-33
Tabel 4.49. Ranking penyebab risiko rework untuk varibel X5 (mutu).....	IV-33
Tabel 4.50. Ranking penyebab risiko rework untuk varibel X6 (site construction).....	IV-34
Tabel 4.51. Ranking penyebab risiko rework untuk seluruh varibel	IV-34
Tabel 4.52. Kriteria probabilitas.....	IV-34
Tabel 4.53. Skala penilaian SI terhadap Probabilitas	IV-37
Tabel 4.54. Hasil angket untuk seluruh varibel	IV-37
Tabel 4.55. Nilai SI berdasarkan pilihan responden risiko rework	IV-38
Tabel 4.56. Matriks probabilitas dan dampak	IV-40
Tabel 4.57. Matriks probabilitas dan dampak berdasarkan PMBOK.....	IV-40
Tabel 4.58. Validasi pakar tahap akhir	IV-41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Faktor – faktor penyebab rework.....	II-6
Gambar 2.2. Klasifikasi penyebab rework.....	II-7
Gambar 2.3. Diagram Kerangka Pemikiran Penelitian.....	II-21
Gambar 3.1. Diagram Alir Metode Penelitian	III-1
Gambar 3.2. Apartemen The Pakubuwono Menteng	III-2
Gambar 4.1. Distribusi jenis kelamin responden.....	IV-6
Gambar 4.2. Distribusi usia responden (tahun).....	IV-7
Gambar 4.3. Distribusi posisi/jabatan responden (tahun).....	IV-8
Gambar 4.4. Distribusi pengalaman kerja responden (tahun).....	IV-9



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. R Tabel Product Moment Signifikasi 5% dan 1% Lampiran-1
Lampiran 2. Tabel Templete Kuesioner Validasi Pakar Lampiran-2
Lampiran 3. Tabel Templete Kuesioner Responden Lampiran-5

