UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Evaluasi Sistem Pengendalian Mutu Berbasis Metode SQC dan FMEA Terhadap Kesesuaian Mutu Pekerjaan
Arsitektural (Studi Kasus Proyek Twin Tower 1 Plenuran)**
Anis Aulia Tama, Ir. Teguh Sudibyo, S.T., M.T., Ph.D., IPU
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PROYEK AKHIR ii
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
LEMBAR PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN vi
LEMBAR CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR vii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS viii
LEMBAR KONSULTASI PROYEK AKHIR ix
MOTTO DAN PERSEMBAHAN xi
KATA PENGANTAR xii
INTISARI xv
ABSTRACT xvi
DAFTAR ISI xvii
DAFTAR TABEL xxi
DAFTAR GAMBAR xxiii
DAFTAR LAMPIRAN xxiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Proyek Konstruksi 6
2.1.1 Karakteristik Proyek Konstruksi 6
2.1.2 Tahapan Pelaksanaan Proyek Konstruksi 8
2.2 Pekerjaan Arsitektural 9
2.2.1 Ruang Lingkup Pekerjaan Aristektural 10
2.2.2 Standar Mutu Pekerjaan Arsitektural 11

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Evaluasi Sistem Pengendalian Mutu Berbasis Metode SQC dan FMEA Terhadap Kesesuaian Mutu Pekerjaan
Arsitektural (Studi Kasus Proyek Twin Tower 1 Plenuran)**
Anis Aulia Tama, Ir. Teguh Sudibyo, S.T., M.T., Ph.D., IPU
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.3 Pekerjaan Pasangan Dinding....12
2.2.3.1 Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Pasangan Dinding 13
2.2.3.2 Pengendalian Mutu Pekerjaan Pasangan Dinding.... 16
2.3 *Defactlist* (Daftar Cacat)....19
2.3.1 Jenis-Jenis *Defact* Pekerjaan Arsitektural....20
2.3.2 Dampak *Defect* Terhadap Mutu Proyek 21
2.4 Manajemen Mutu Konstruksi 22
2.4.1 Sistem Manajemen Mutu 23
2.5 *Total Quality Management* (TQM)....24
2.5.1 Prinsip-Prinsip TQM....25
2.5.2 Implementasi TQM pada Konstruksi....26
2.6 Perencanaan Mutu (*Quality Plan*) 27
2.7 Penjaminan Mutu (*Quality Assurance*)....29
2.8 Pengendalian Mutu (*Qualiy Control*) 29
2.8.1 Tujuan Pengendalian Mutu 30
2.8.2 Tahapan Pengendalian Mutu....30
2.9 Standar Pengendalian Mutu Konstruksi 31
2.9.1 Prinsip utama ISO 9001:2015....31
2.10 *Statistical Quality Control* (SQC)....33
2.10.1 Peta Kendali P (P-*Chart*) 33
2.11 Analisa Risiko Kegagalan Mutu 34
2.11.1 Diagram Pareto 34
2.11.2 *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)....34
2.11.3 Severity (S) 35
2.11.4 Occurrence (O)....35
2.11.5 Detection (D) 36
2.11.6 Risk Priority Number (RPN) 36
2.12 Indeks Kepentingan Relatif (IKR) 37
2.13 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mutu....38
2.13.1 Sumber Daya Manusia....38
2.13.2 Material....38
2.13.3 Metode Kerja 39

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Evaluasi Sistem Pengendalian Mutu Berbasis Metode SQC dan FMEA Terhadap Kesesuaian Mutu Pekerjaan
Arsitektural (Studi Kasus Proyek Twin Tower 1 Plenuran)**
Anis Aulia Tama, Ir. Teguh Sudibyo, S.T., M.T., Ph.D., IPU
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.13.4 Peralatan 39
2.13.5 Pengawasan 40
2.14 Metode *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) 40
2.15 Kerangka Pemikiran 42
2.16 Penelitian Terdahulu 43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 47
3.1 Objek Penelitian 47
3.1.1 Data Umum Proyek 48
3.2 Alat dan Bahan Penelitian 49
3.3 Metode Pengumpulan Data 49
3.3.1 Pengumpulan Data Primer 49
3.3.2 Pengumpulan Data Sekunder 50
3.4 Analisis Sistem Pengendalian Mutu Proyek 51
3.5 Analisis Efektivitas Sistem Pengendalian Mutu 51
3.6 Analisis Risiko Kegagalan Mutu 53
3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen 56
3.8 Tahapan Penelitian 59
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN 60
4.1 Data Tinjauan Proyek 60
4.2 Analisis Sistem Manajemen Mutu Pekerjaan 61
4.2.1 Spesifikasi Teknis dan ITP 62
4.2.2 Identifikasi Potensi Kegagalan Mutu (IKPM)/Risiko Mutu 63
4.2.3 WMS dan *Shop Drawing* 64
4.2.4 Inovasi dan *Improvement* 65
4.2.5 Kompetensi dan Pelatihan 65
4.2.6 *Cost of Quality* 66
4.2.7 *Approval Material* dan *Mock Up* 66
4.2.8 Isnpeksi QA-QC 67
4.2.9 Evaluasi 67
4.2.10 *Lesson Learned* 68
4.3 Analisis Implementasi Pengendalian Mutu Pekerjaan 68
4.3.1 Persiapan Dokumen Mutu 69

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Evaluasi Sistem Pengendalian Mutu Berbasis Metode SQC dan FMEA Terhadap Kesesuaian Mutu Pekerjaan
Arsitektural (Studi Kasus Proyek Twin Tower 1 Plenuran)**
Anis Aulia Tama, Ir. Teguh Sudibyo, S.T., M.T., Ph.D., IPU
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.3.1.1 *Quality Assurance* 69
4.3.2 *Approval Material* 70
4.3.3 *Permit To Work* (IPL) 71
4.3.4 *Management Walkthrough* (MWT) 72
4.3.4.1 *Quality Control* 72
4.3.5 *Non Conformance Report* (NCR) dan Revisi Pekerjaan 73
4.3.6 *Approval* dan *Final Checking* 74
4.4 Analisis Efektivitas Sistem Pengendalian Mutu 75
4.4.1 Identifikasi Penilaian Mutu 75
4.4.2 Identifikasi Ketidaksesuaian Mutu 77
4.4.3 Analisis P-*Chart* 81
4.4.4 Evaluasi Sistem Pengendalian Mutu 84
4.5 Analisis Risiko Kegagalan Mutu Pekerjaan 84
4.5.1 Identifikasi Ketidaksesauain Mutu Pekerjaan 87
4.6 Identifikasi Penilaian Parameter SOD 88
4.6.1 Karakteristik Responden 88
4.6.2 Data Likert Responden 89
4.6.2.1 *Severity* 89
4.6.2.2 *Occurrence* 89
4.6.2.3 *Detection* 90
4.6.2.4 Faktor Penyebab 90
4.7 Hasil Uji Instrumen 91
4.7.1 Hasil Uji Validitas 92
4.7.2 Hasil Uji Reliabilitas 93
4.8 Analisis Prioritas Risiko 95
4.8.1 Analisis *Risk Priority Number* (RPN) 95
4.8.2 Analisis Ideks Kepentingan Relatif (IKR) 97
4.9 Pembahasan dan Rekomendasi 98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 104
5.1 Kesimpulan 104
5.2 Saran 105
DAFTAR PUSTAKA 106