ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN MUTU PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG ASRAMA DIKLAT PROVINSI KALIMANTAN UTARA (TAHAP 3)

SKRIPSI

Disusun Oleh

DIMAS BAGUS NUGROHO

202112004

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KALTARA

2026

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi dengan judul

ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN MUTU PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG ASRAMA DIKLAT PROVINSI KALIMANTAN UTARA (TAHAP 3), yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menjadi Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kaltara, sejauh yang saya ketahui bukan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasi dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas kaltara maupun di perguruan tinggi instansi manapun, kecuali bagi yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya

Tanjung Selor 23 Juli 2026

Dimas Bagus Nugroho

NPM : 202112004

Dipindai dengan CamScanner

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN MUTU PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG ASRAMA DIKLAT PROVINSI KALIMANTAN UTARA (TAHAP 3)

Disusun oleh :

Dimas Bagus Nugroho
NPM. 202112004

Tanjung Selor, 27 Juli 2026 Menyetujui,

Dosen Pembimbing,

Ir. Enny Harviyanti, S.T.,M.T.
NIDN. 11.220786.02

Dosen Penguji I,

Zainal Abidin, S.T.,M.Pd..
NIDN. 11.130170.02

Dosen Penguji II,

Ir. Rachel Zandra Singal, S.T.M.T.
NIDN. 11.031079.01

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. Rachel Zandra Singal, S.T., M.T.
NIDN. 11.031079.01

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ir. Enny Harviyanti, S.T., M.T.
NIDN. 11.220786.02

Dipindai dengan CamScanner

Dimas Bagus Nugroho 202112004 Departemen Teknik Sipil	Dosen Pembimbing Ir. Enny Harviyanti, S.T.,M.T

ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN MUTU PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG ASRAMA DIKLAT PROVINSI KALIMANTAN UTARA (TAHAP 3)

ABSTRAK

Keberhasilan suatu proyek konstruksi tidak hanya diukur dari aspek biaya dan waktu, melainkan juga dari pemenuhan standar mutu yang ketat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan penerapan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 (Klausul 7, 8, 9, dan 10) serta mengukur tingkat kesesuaian teknis antara implementasi di lapangan dengan spesifikasi teknis dan *shop drawing* pada Proyek Konstruksi Gedung Asrama Diklat Provinsi Kalimantan Utara (Tahap 3), khususnya pada item pekerjaan *Ground Water Tank* (GWT) dan tempat wudhu. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan dukungan data kualitatif. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan langsung dan wawancara interaktif dengan informan kunci, sedangkan data sekunder dikumpulkan melalui studi dokumen seperti spesifikasi teknis dan laporan pengujian material. Pengukuran tingkat penerapan manajemen mutu dilakukan menggunakan instrumen skala Likert yang dianalisis dengan metode analisis kesenjangan (*Gap Analysis*) dan diperdalam menggunakan analisis akar masalah (*5-Why Analysis*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase total penerapan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 pada proyek ini mencapai 74,28%, yang termasuk dalam kategori "masih perlu dilakukan perbaikan". Secara rinci, capaian per klausul adalah Klausul 7 (*Support*) sebesar 64%, Klausul 8 (*Operation*) sebesar 77,5%, Klausul 9 (*Performance Evaluation*) sebesar 76%, dan Klausul 10 (*Improvement*) sebesar 80%. Kesenjangan (*gap*) terbesar ditemukan pada Klausul 7 dan 8, dengan akar masalah utama berupa keterbatasan personel di mana fungsi pengendalian mutu (*Quality Control*) masih dirangkap oleh pelaksana lapangan, serta belum sistematisnya pencatatan hasil pengujian mutu secara dokumenter. Secara teknis, mutu material yang diuji telah memenuhi spesifikasi (mutu beton K-250 dan besi tulangan Ø10-20cm). Adapun beberapa ketidaksesuaian dimensi aktual pada panjang dinding tempat wudhu telah dinyatakan sah dan memenuhi syarat kontraktual karena telah diakomodasi secara resmi melalui mekanisme *Change Contract Order* (CCO) dalam dokumen adendum kontrak.

Kata Kunci : Manajemen Mutu, ISO 9001:2015, Proyek Konstruksi, *Gap Analysis*, *5-Why Analysis*.

Dimas Bagus Nugroho 202112004 Departemen Teknik Sipil	Dosen Pembimbing Ir. Enny Harviyanti, S.T.,M.T

ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT IN THE CONSTRUCTION PROJECT FOR THE NORTH KALIMANTAN PROVINCIAL TRAINING DORMITORY (PHASE 3)

ABSTRACT

The success of a construction project is measured not only in terms of cost time, but also by compliance with strict quality standards. This study aims to analyze and describe the implementation of an ISO 9001:2015-based quality management system (Clauses 7, 8, 9, and 10) and to measure the level of technical conformity between on-site implementation and the technical specifications and shop drawings for the North Kalimantan Provincial Training Dormitory Construction Project (Phase 3), specifically for the Ground Water Tank (GWT) and ablution area work items. The research method used was quantitative descriptive, supported by qualitative data. Primary data were obtained through direct field observations and interactive interviews with key informants, while secondary data were collected through document reviews, such as technical specifications and material test reports. The level of quality management implementation was measured using a Likert scale instrument, analyzed through a gap analysis, and further examined using a 5-Why analysis. The research results show that the total percentage of implementation of the ISO 9001:2015-based quality management system in this project reached 74.28%, which falls into the "still needs improvement" category. In detail, the achievement rates per clause are as follows: Clause 7 (Support) at 64%, Clause 8 (Operation) at 77.5%, Clause 9 (Performance Evaluation) at 76%, and Clause 10 (Improvement) at 80%. The largest gaps were found in Clauses 7 and 8, with the root cause being personnel limitations—specifically, that quality control functions are still performed by field workers, and the documentation of quality test results is not yet systematic. Technically, the quality of the tested materials met the specifications (K-250 concrete and Ø10–20 cm reinforcing bars). Meanwhile, several discrepancies in the actual dimensions of the ablution wall length were deemed valid and in compliance with contractual requirements because they had been officially accommodated through the Change Contract Order (CCO) mechanism in the contract addendum.

Keywords: Quality Management, ISO 9001:2015, Construction Project, Gap Analysis, 5-Why Analysis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya skripsi ini dengan judul "ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN MUTU PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG ASRAMA DIKLAT PROVINSI KALIMANTAN UTARA (TAHAP 3) "

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan gelar sarjana. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mohon maaf atas segala kekurangan.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa ada bantuan dan kerjasama dari pihak lain. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendorong terwujudnya Skripsi ini. Segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada :

1. Dr. Didi Andriansyah, S.T.P.,M.M., Selaku Rektor Universitas Kaltara
2. Ibu Ir. Enny Harviyanti, S.T.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Kaltara. Sekaligus dosen pembimbing, yang penuh kesabaran dalam membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Rachel Zandra Singal, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan juga sebagai dosen penguji 2 yang telah memberikan saran dan kritikan yang membangun kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Zainal Abidin, S.T., M.Pd selaku dosen penguji 1 atas ketersediaan dan saran yang membangun kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepada orang tua saya Bapak Jemain (Alm) dan Ibu Minarsih Munawaroh yang telah mendukung dan membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman penulis Marcelino Deon Yapet dan Alfonsus Tandipada, Terimakasih atas rangkaian waktu yang telah terlewati dan telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Teristimewa ucapan terimakasih kepada Intan Dwi Ardhita, Khifran Danny Waraprada dan Ariansyah yang telah memberikan dukungan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila dalam skripsi ini terdapat banyak kesalahan. Semoga skripsi ini dapat menginspirasi dalam membuat karya tulis yang lebih baik dan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta bermanfaat bagi pembaca yang ingin mendalami topik yang sama.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan Rahmat kepada kita semua

Tanjung Selor 27 Juli 2026

Dimas Bagus Nugroho
NPM : 202112004

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 RUMUSAN MASALAH 2
1.3 TUJUAN PENELITIAN 2
1.4 MANFAAT PENELITIAN 3
1.5 BATASAN MASALAH 3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 PROYEK DAN MANAJEMEN PROYEK 5
2.1.1 Tujuan 6
2.1.2 Lingkup 7
2.2 KONSEP DASAR MUTU 9
2.3 MANAJEMEN MUTU KONSTRUKSI 10
2.4 SISTEM MANAJEMEN MUTU PROYEK KONSTRUKSI 10
2.5 ISO 9001:2015 11
2.6 SPESIFIKASI TEKNIS DALAM KONSTRUKSI 12
2.7 GAP ANALISIS 13
2.8 METODE ANALISIS 5 *WHY* 14
2.9 KERANGKA PIKIR 14
2.10 PENELITIAN TERDAHULU (STUDI RELEVAN) 17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19

3.1 JENIS PENELITIAN 19
3.2 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN 19
3.3 INFORMAN PENELITIAN 20
3.4 JENIS DAN SUMBER DATA 20
3.5 TEKNIK PENGUMPULAN DATA 21
3.6 OBJEK PENELITIAN 21
3.7 VARIABEL PENELITIAN 21
3.8 INSTRUMEN PENELITIAN 21
3.9 ANALISIS DATA 30
3.9.1. Analisis GAP 30
3.9.2. Analisis Akar Masalah Menggunakan Metode 5 *Why* 31
3.9.3. Analisis Deskriptif 35
3.10 BAGAN ALIR PENELITIAN 36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 37
4.1 GAMBARAN PROYEK 37
4.2 PENGUMPULAN DATA 38
4.2.1 Hasil Checklist Berdasarkan Iso 9001:2015 41
4.3 ANALISIS DATA 59
4.3.1 Analisis Gap 59
4.4 TEMUAN MANAJEMEN MUTU BERDASARKAN ISO 9001:2015 66
4.5 TEMUAN TEKNIS BERDASARKAN SPESIFIKASI TEKNIS DAN SHOP DRAWING 66
4.6 ANALISIS DESKRIPTIF 73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 85

5.1 KESIMPULAN..... 85

5.2 SARAN..... 86

LAMPIRAN..... 91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta lokasi 19
Gambar 4.1 Dokumentasi terdapat personal yang bertanggung jawab terhadap pengendalian mutu proyek 51
Gambar 4.2 Dokumentasi pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang telah ditetapkan 52
Gambar 4.3 Dokumentasi kesesuaian dimensi pekerjaan keramik tempat wudhu 52
Gambar 4.4 Dokumentasi kesesuaian dimensi pekerjaan Ground Water Tank 53
Gambar 4.5 Dokumentasi hasil pengujian kuat tekan beton 53
Gambar 4.6 Dokumentasi pengawasan rutin terhadap pekerjaan oleh pihak kontraktor 54
Gambar 4.7 Dokumentasi pemeriksaan item pekerjaan sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya..... 54
Gambar 4.8 Dokumentasi pemeriksaan mutu material oleh pihak kontraktor..... 55
Gambar 4.9 Dokumentasi evaluasi pekerjaan oleh pihak kontraktor, konsultan dan pihak PU 56
Gambar 4.10 pengawasan oleh pihak kontraktor dan pihak konsultan..... 56
Gambar 4. 11 Dokumentasi Tampak Tempat Wudhu 70
Gambar 4. 12 Dokumentasi pengukuran dimensi pekerjaan Ground Water Tank 70
Gambar 4. 13 Dokumentasi pengukuran dimensi pekerjaan Ground Water Tank 71
Gambar 4. 14 Dokumentasi pengukuran dimensi pekerjaan Ground Water Tank 71
Gambar 4.15 Dokumentasi pengukuran pekerjaan dinding tempat wudhu 72
Gambar 4. 16 Dokumentasi pengukuran pekerjaan dinding tempat wudhu 72
Gambar 4.17 Dokumentasi pengukuran pekerjaan dinding tempat wudhu 73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 hasil dari terjemahan normatif ISO 9001:2015 22
Tabel 3.2 indikator skor dan keterangan 26
Tabel 3.3 Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 7 - *Support* 27
Tabel 3.4 Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 8 – *Operation* 28
Tabel 3.5 Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 9 – *Performance*..... 29
Tabel 3.6 Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015Klausul 10 – *Improvement* ... 29
Tabel 3.7 Range untuk analisis gap 31
Tabel 3.8 format pertanyaan wawancara 32
Tabel 3.9 Format pengisian metode analisis 5 *why* 34
Tabel 4.1 Pengisian checklist mutu berbasis ISO 9001:2015 Klausul 7 42
Tabel 4.2 Pengisian checklist mutu berbasis ISO 9001:2015 Klausul 8 44
Tabel 4.3 Pengisian checklist mutu berbasis ISO 9001:2015 Klausul 9 47
Tabel 4.4 Pengisian checklist mutu berbasis ISO 9001:2015 Klausul 10 –..... 49
Tabel 4.5 Daftar Personil yang terdapat pada proyek 51
Tabel 4.6 hasil penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 57
Tabel 4.7 Skor hasil analisis gap per klausul 61
Tabel 4.8 identifikasi GAP dan indikator tidak terpenuhi 62
Tabel 4.9 Analisis akar masalah per klausul 63
Tabel 4.10 Rekomendasi perbaikan berdasarkan prioritas gap 65
Tabel 4.11 kesesuaian mutu berdasarkan Spesifikasi Teknis 66
Tabel 4.12 dimensi berdasarkan shop drawing 67
Tabel 4.13 kesesuaian pekerjaan dimensi dilapangan 68
Tabel 4.14 perbandingan dimensi shop drawing dengan dimensi pekerjaan dilapangan yang telah disesuaikan dengan dokumen Adendum Change contrak Order (CCO) 67
Tabel 4. 15 Analisis 5 why klausul 7 - Support 74
Tabel 4.16 Analisis 5 why klausul 8 – *Operation* 77
Tabel 4. 17 Analisis 5 why klausul 9 – *Performance Evaluation* 79

Tabel 4.18 Analisis 5 why klausul 10 – *Improvement*..... 82

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu pilar utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan kemajuan suatu daerah. Dalam pelaksanaan proyek, keberhasilan suatu proyek tidak hanya dinilai dari ketepatan waktu penyelesaian atau terselesaikannya fisik bangunan, melainkan juga dari mutu akhir produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, penerapan sistem manajemen mutu yang terstruktur dan konsisten menjadi instrumen krusial bagi kontraktor pelaksana untuk menjamin bahwa seluruh tahapan pekerjaan telah memenuhi spesifikasi teknis yang disepakati.

Secara internasional, ISO 9001:2015 menjadi standar acuan utama dalam pengelolaan manajemen mutu. Standar ini menekankan pentingnya aspek dukungan sumber daya yang kompeten (Klausul 7), pengendalian operasional (Klausul 8), evaluasi kinerja (Klausul 9), serta komitmen terhadap perbaikan berkelanjutan (Klausul 10). Jika prinsip ini diterapkan secara ideal, setiap proyek konstruksi dapat meminimalkan ketidaksesuaian pekerjaan.

Namun pada realitanya, industri konstruksi seringkali menghadapi kendala dalam pemenuhan manajemen mutu yang ideal. Keterbatasan personel dilapangan kerap memicu adanya perangkapan jabatan pada proyek. Perangkapan jabatan ini berpotensi memecah fokus kerja. Apabila terdapat celah pada penerapan sistem manajemen mutu dibiarkan tanpa adanya evaluasi sistematis, maka resiko penurunan kualitas bangunan akan meningkat.

Sebagai provinsi yang terus berkembang, Kalimantan Utara secara aktif melaksanakan berbagai proyek pembangunan untuk meningkatkan pelayanan publik dan daya saing daerah. Sektor konstruksi memegang peranan vital dalam mewujudkan visi pembangunan ini, mengubah alokasi dana menjadi aset fisik yang fungsional dan berkelanjutan. Salah satu proyek strategis yang sedang dilaksanakan adalah pembangunan Gedung Asrama Diklat, yang bertujuan untuk menunjang

program peningkatan kompetensi dan kualitas sumber daya aparatur sipil negara (ASN) di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara. Ketersediaan asrama yang representatif dan berkualitas akan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan kinerja birokrasi.

Proyek Pembangunan Gedung Asrama Diklat Provinsi Kalimantan Utara (Tahap 3) merupakan objek yang relevan untuk diteliti karena statusnya sebagai proyek pemerintah, sehingga akuntabilitas dan pencapaian hasil yang optimal menjadi tuntutan utama. Penelitian ini penting untuk menganalisis secara mendalam bagaimana konsep manajemen mutu diterapkan di lapangan, Dengan menganalisis penerapan, mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat, serta mengukur kesesuaiannya dengan standar, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai efektivitas manajemen mutu pada proyek tersebut dan menjadi bahan masukan yang konstruktif untuk pengelolaan proyek serupa di masa yang akan datang.

Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya berfokus pada sistem manajemen mutu yang diterapkan, tetapi juga melihat dampaknya pada fisik bangunan. Penelitian ini menggunakan tiga pendekatan analisis yaitu Checklist ISO 9001:2015 untuk mengevaluasi sistem manajemen mutu, audit mutu teknis sebagai validasi dilapangan, Analisis 5 why sebagai jembatan untuk mencari akar masalah yang terjadi.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana penerapan sistem manajemen mutu pada pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Asrama Diklat Provinsi Kalimantan Utara (Tahap 3)?
2. Apakah dimensi dari pekerjaan di lapangan telah sesuai dengan *shop drawing* atau spesifikasi teknis sebagai pedoman yang digunakan?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1. Menganalisis dan mendeskripsikan penerapan sistem manajemen mutu pada pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Asrama Diklat Provinsi Kalimantan Utara (Tahap 3).

2. Untuk mengukur kesesuaian dimensi antara pekerjaan di lapangan dengan *shop drawing* atau spesifikasi teknis sebagai pedoman yang digunakan

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis

   Memberikan kontribusi pada studi literatur mengenai manajemen mutu di bidang konstruksi, khususnya pada proyek pemerintah di daerah.
2. Manfaat Praktis
   1) Bagi Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara/Dinas Terkait: Memberikan evaluasi dan masukan untuk perbaikan pengawasan dan pelaksanaan proyek serupa di masa depan.
   2) Bagi Kontraktor Pelaksana. Menjadi bahan evaluasi internal untuk meningkatkan efektivitas sistem manajemen mutu perusahaan.
   3) Bagi Konsultan Pengawas. Memberikan wawasan tambahan dalam metode pengawasan mutu proyek.

1.5 BATASAN MASALAH

1. Penelitian ini hanya berfokus pada penerapan sistem manajemen mutu dan tidak membahas metode pelaksanaan, serta produktivitas alat.
2. Mutu material yang diteliti hanya kuat tekan beton.
3. Tidak melakukan uji tarik, hanya fokus pada dimensi besi yang digunakan.
4. Penelitian terbatas pada Proyek Konstruksi Gedung Asrama Diklat Provinsi Kalimantan Utara Tahap 3 (Pembangunan dinding tempat wudhu dan *ground water tank*) dan dibatasi hanya pada kesesuaian dimensi sebagai validasi empiris (bukan tujuan utama)
5. Aspek yang dianalisis meliputi mutu material, dan kesesuaian terhadap pedoman serta penerapan sistem manajemen mutu pada kontraktor sesuai dengan ISO 9001:2015 klausul 7,8,9 dan 10
6. Penelitian tidak menganalisis aspek manajemen biaya atau waktu.
7. Hanya menganalisis perspektif dari pihak kontraktor pelaksana.
8. Penelitian tidak membahas pekerjaan finishing.

9. Tidak membahas dokumen mutu secara rinci, namun difokuskan pada penerapan.sisten manajemen mutu dalam pelaksanaan pekerjaan dilapangan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Secara sistematis, isi laporan ini disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab Ini Akan Berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan Laporan yang terkait dengan Skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan berisi dasar-dasar teori yang digunakan sebagai pedoman dan acuan dalam pemecahan masalah.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini akan berisi strategi dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, menganalisis data, serta menyusun dan menyajikan temuan penelitian. Metodologi penelitian ini sangat penting karena membantu peneliti untuk menjaga keakuratan, keabsahan, dan keandalan hasil penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan berisi tentang Gambaran umum proyek, data hasil checklist ISO 9001:2015, perhitungan analisis GAP, dan analisis akar masalah dengan metode 5 why.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan berisi kesimpulan penerapan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 pada proyek Pembangunan gedung asrama DIKLAT tahap 3 dan saran bagi pihak prusahaan dan pembaca.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PROYEK DAN MANAJEMEN PROYEK

Proyek adalah rangkaian suatu usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu dalam Batasan waktu, anggaran, dan sumber daya yang telah ditentukan. Pengertian proyek menurut para ahli adalah sebagai berikut :

1. Menurut Mx Wideman (1996), proyek adalah suatu Upaya yang terencana, terkoordinasi dan dan terkendali yang dilakukan secara berurutan untuk mencapai tujuan tertentu dengan memanfaatkan sumber daya yang terbatas dalam Batasan waktu yang telah ditetapkan.
2. Menurut Husein (2009), proyek adalah gabungan dari sumber-sumber daya seperti manusia material, peralatan, dan modal/ biaya yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan.
3. Menurut Larson (2006), Proyek adalah usaha yang kompleks, tidak rutin, yang dibatasi oleh waktu, anggaran, sumber daya, dan spesifikasi kinerja yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Setiap proyek memiliki tenggat waktu yang harus dipenuhi. Batasan waktu diterapkan dalam bentuk jadwal tugas, tonggak pencapaian, dan target penyelesaian proyek, Manajer proyek harus memastikan bahwa semua aktivitas berjalan sesuai jadwal agar tidak terjadi keterlambatan yang dapat mempengaruhi aspek lain dari proyek. Anggaran proyek mencakup semua biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek, termasuk tenaga kerja, material, peralatan, dan teknologi. Pengelolaan anggaran yang efektif sangat penting agar proyek tetap dalam batas biaya yang telah ditetapkan tanpa mengalami pembengkakan biaya yang tidak terduga.

Manajemen proyek konstruksi adalah penerapan fungsi-fungsi manajemen (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian) secara sistematis pada suatu proyek konstruksi dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien agar tercapai tujuan proyek secara optimal. Karakteristik utama

proyek konstruksi adalah bersifat unik (tidak pernah ada proyek yang identik), memiliki batasan waktu yang jelas (awal dan akhir), serta melibatkan berbagai disiplin ilmu dan pemangku kepentingan. Siklus hidup proyek konstruksi umumnya terdiri dari tahap studi kelayakan, perancangan (desain), pengadaan (procurement), pelaksanaan (construction), hingga serah terima dan pemeliharaan. Keseimbangan antara tiga batasan utama, yaitu biaya (cost), waktu (time), dan mutu (quality), menjadi tolok ukur utama keberhasilan sebuah proyek. Pengertian manajemen proyek menurut para ahli adalah :

1. Menurut Budi santoso (2003), Manajemen Proyek adalah kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan dan mengendalikan sumber daya organisasi perusahaan untuk mencapai tujuan tertentu dalam waktu tertentu dengan sumber daya tertentu. Manajemen proyek mempergunakan personel perusahaan untuk ditempatkan pada tugas tertentu dalam proyek.
2. Menurut Ervianto (2005), Manajemen Proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya dan tepat mutu.
3. Menurut Nicholas (2001), Manajemen Proyek adalah manajemen yang lebih sederhana, yang operasi-operasinya berulang dimana pasar dan teknologinya dapat diprediksi, ada kepastian tentang antisipasi hasil, lebih sedikit organisasi yang dilibatkan.
4. Menurut Husen (2009), Manajemen Proyek adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan keterampilan, cara teknis yang terbaik dan dengan sumber daya yang terbatas, untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja biaya, mutu dan waktu serta keselamatan kerja.
5. Manajemen konstruksi memiliki beberapa tujuan dan ruang lingkup, yaitu

2.1.1 Tujuan

1. Penyelesaian Proyek Tepat Waktu

   Salah satu tujuan utama Manajemen Konstruksi adalah menyelesaikan proyek konstruksi sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Dengan

pengaturan yang baik, manajemen dapat memastikan proyek berjalan lancar dan tepat waktu.

2. Pengendalian Biaya

   Tujuan lainnya adalah mengelola biaya proyek agar tetap dalam anggaran yang telah ditentukan. Manajemen Konstruksi melakukan estimasi biaya awal, pengawasan anggaran, dan manajemen perubahan untuk menghindari pemborosan dan meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sumber daya.

3. Kualitas Pekerjaan

   Memastikan kualitas pekerjaan yang baik adalah tujuan penting dalam Manajemen Konstruksi. Manajemen mengawasi pelaksanaan proyek untuk memastikan bahwa pekerjaan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan.

4. Keamanan dan Kesehatan

   Menjamin keamanan dan kesehatan selama pelaksanaan proyek merupakan tujuan yang sangat penting. Manajemen Konstruksi harus mengidentifikasi risiko potensial dan mengambil langkah-langkah pencegahan untuk memastikan lingkungan kerja yang aman bagi semua pihak yang terlibat.

5. Koordinasi dan Kolaborasi

   Tujuan lain dari Manajemen Konstruksi adalah menciptakan koordinasi dan kolaborasi yang baik antara semua pihak yang terlibat dalam proyek, termasuk pemilik proyek, konsultan, kontraktor, pemasok, dan pekerja lapangan.

6. Pengawasan dan Pengendalian

   Memantau dan mengendalikan pelaksanaan proyek secara terus-menerus adalah tujuan penting untuk mengidentifikasi masalah atau hambatan sejak dini dan mengambil tindakan korektif yang diperlukan.

2.1.2 Lingkup

1. Manajemen Integrasi Proyek

   Mengembangkan rencana manajemen proyek, mengarahkan, dan mengelola pekerjaan proyek, memantau dan mengendalikan pekerjaan proyek, serta melakukan kontrol perubahan terpadu.

2. Manajemen Lingkup Proyek

   Mendefinisikan, memverifikasi, dan mengendalikan apa saja yang termasuk dan tidak termasuk dalam proyek.

3. Manajemen Jadwal Proyek

   Mengelola proses yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek tepat waktu.

4. Manajemen Biaya Proyek

   Merencanakan, memperkirakan, menganggarkan, mendanai, mengelola, dan mengendalikan biaya sehingga proyek dapat diselesaikan dalam anggaran yang disetujui.

5. Manajemen Mutu Proyek

   Memastikan proyek dan persyaratannya memenuhi kebutuhan yang menjadi dasarnya.

6. Manajemen Sumber Daya Proyek

   Mengidentifikasi, memperoleh, dan mengelola sumber daya yang diperlukan untuk penyelesaian proyek.

7. Manajemen Komunikasi Proyek

   Memastikan perencanaan, pengumpulan, pembuatan, distribusi, penyimpanan, pengambilan, pengelolaan, pengendalian, pemantauan, dan disposisi informasi proyek tepat waktu dan sesuai.

8. Manajemen Risiko Proyek

   Melakukan perencanaan manajemen risiko, identifikasi, analisis, perencanaan respons, implementasi respons, dan memantau risiko pada proyek.

9. Manajemen Pengadaan Proyek

   Menangani proses pembelian atau perolehan produk, layanan, atau hasil dari luar tim proyek.

10. Manajemen Pemangku Kepentingan Proyek

    Mengidentifikasi semua orang atau organisasi yang terpengaruh oleh proyek, menganalisis harapan mereka, dan mengembangkan strategi keterlibatan yang sesuai.

2.2 KONSEP DASAR MUTU

Mutu (Quality) adalah sebuah konsep yang kompleks dengan berbagai definisi. Menurut para ahli, mutu dapat diartikan sebagai berikut:

1. Joseph M. Juran: Mutu adalah "kesesuaian untuk digunakan" (fitness for use). Artinya, produk atau jasa harus mampu memenuhi kebutuhan dan harapan penggunanya.
2. Philip B. Crosby: Mutu adalah "kesesuaian dengan persyaratan" *(conformance to requirements)*. Artinya, mutu tercapai jika produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi semua spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya.
3. Standar Internasional ISO 9000:2015: Mutu adalah derajat sejauh mana serangkaian karakteristik yang melekat pada suatu objek memenuhi persyaratan.

Dalam konteks proyek konstruksi gedung, mutu berarti bangunan yang dihasilkan tidak hanya kokoh dan aman, tetapi juga sesuai dengan gambar rencana, spesifikasi teknis, berfungsi dengan baik, dan memenuhi ekspektasi dari pemilik proyek dan pengguna akhir.

Manajemen Mutu adalah semua aktivitas dari fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan mutu, tujuan-tujuan dan tanggung jawab, serta mengimplementasikannya melalui alat-alat seperti perencanaan mutu, pengendalian mutu, jaminan mutu, dan peningkatan mutu. pengertian manajemen mutu menurut para ahli adalah

1. Menurut Malthis dan Jackson (2001), manajemen mutu adalah proses manajemen komprehensif yang berfokus pada perbaikan yang terus menerus dari aktivitas organisasi untuk menajamkan kualitas dan jasa yang ditawarkan.
2. Menurut Susilo (2003), manajemen mutu adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan oleh suatu organisasi melalui proses manajemen yaitu perencanaan, pengelolaan, pengorganisasian dan pengawasan untuk merealisasikan komitmen, kebijaksanaan dan sasaran mutu yang telah ditetapkan.
3. Menurut Tjiptono dan Diana (2000), manajemen mutu adalah suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba untuk memaksimumkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus menerus atau produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungannya.

4. Menurut Djatmiko dan Jumaedi (2011), manajemen mutu adalah suatu aktivitas yang terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan suatu organisasi dalam mencapai sasaran yang diharapkan berkenaan dengan mutu.

2.3 MANAJEMEN MUTU KONSTRUKSI

Manajemen mutu konstruksi adalah penerapan prinsip-prinsip manajemen mutu secara khusus pada proyek konstruksi. Fokusnya tidak hanya untuk memastikan kualitas produk akhir tetapi juga mencakup seluruh tahapan proyek, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, hingga penyerahan hasil proyek. Beberapa karakteristik khusus manajemen mutu konstruksi antara lain:

1. Terikat pada proyek dan spesifikasi teknis. Mengacu pada standar nasional (SNI) dan standar internasional (ISO 9001) yang relevan untuk konstruksi.
2. Pengendalian kualitas di lapangan (*Quality Control*) pemeriksaan rutin terhadap material, peralatan, dan pekerjaan agar sesuai spesifikasi.
3. Penjaminan mutu proyek (*Quality Assurance*) Menetapkan prosedur terstruktur agar proyek berjalan sesuai rencana, termasuk dokumen mutu dan rencana tindakan korektif.
4. Pengelolaan risiko konstruksi Mengidentifikasi potensi masalah yang bisa memengaruhi mutu proyek, seperti kesalahan teknis atau keterlambatan material.
5. Koordinasi berbagai pihak proyek Melibatkan manajemen, kontraktor, sub-kontraktor, dan konsultan untuk memastikan standar mutu di semua tahap proyek.

2.4 SISTEM MANAJEMEN MUTU PROYEK KONSTRUKSI

Sistem manajemen mutu dalam proyek konstruksi adalah kerangka kerja terstruktur untuk mengelola mutu, yang terdiri dari tiga proses utama:

1. Perencanaan Mutu (*Quality Planning*)

Proses identifikasi standar mutu yang relevan untuk proyek dan menentukan cara untuk memenuhinya. Output utama dari tahap ini adalah Rencana Mutu Kontrak (RMK) yang merinci prosedur, sumber daya, dan tanggung jawab untuk mencapai mutu yang disyaratkan.

2. Penjaminan Mutu (*Quality Assurance* - QA)

Serangkaian kegiatan terencana dan sistematis yang diimplementasikan dalam sistem mutu untuk memberikan keyakinan bahwa proyek akan memenuhi standar mutu yang relevan. Kegiatan ini bersifat preventif, seperti audit mutu, validasi prosedur kerja, dan pelatihan staf.

3. Pengendalian Mutu (*Quality Control* - QC)

Aktivitas teknis di lapangan untuk mengukur dan memverifikasi kualitas komponen pekerjaan. Kegiatan ini bersifat reaktif dan korektif, seperti inspeksi visual, pengujian material di laboratorium, checklist pemeriksaan, dan pembuatan laporan ketidaksesuaian. Standar internasional yang sering menjadi acuan adalah ISO 9001:2015.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi mutu dalam proyek konstruksi, antara lain :

1. Faktor Manusia

   Kompetensi, pengalaman, dan komitmen dari manajer proyek, pengawas, hingga tenaga kerja di lapangan.

2. Faktor Material

   Kualitas bahan baku yang digunakan, proses pengujian, dan metode penyimpanan yang sesuai dengan standar.

3. Faktor Peralatan

   Ketersediaan, kondisi, dan kalibrasi peralatan yang digunakan untuk pekerjaan dan pengujian.

4. Faktor Metode Kerja

   Kejelasan dan kepatuhan terhadap prosedur pelaksanaan pekerjaan (*Standard Operating Procedure* - SOP) dan instruksi kerja.

5. Faktor Lingkungan

   Kondisi fisik seperti cuaca, serta kondisi non-fisik seperti komunikasi dan koordinasi antar tim.

2.5 ISO 9001:2015

International Organization for Standardization (ISO) 9001:2015 membahas tentang persyaratan penerapan Sistem Manajemen Mutu secara international yang

dapat membantu organisasi untuk meningkatkan kinerjanya secara keseluruhan dan menyediakan dasar yang kuat untuk inisiatif pembangunan berkelanjutan sehingga suatu organisasi memiliki kemampuan untuk menyediakan produk dan jasa secara konsisten yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan persyaratan hukum secara peraturan yang berlaku, memfasilitasi peluang untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, menangani resiko dan peluan yang terkait dengan konteks dan tujuannya, serta kemampuan untuk menunjukkan kesesuaian terhadap persyaratan sistem manajemen mutu yang ditentukan. (*International Organization for Standardization, 2015*). ISO 9001:2015 memiliki klausul tentang manajemen mutu terutama klausul 7 sampai dengan klausul 10.

1. Klausul 7 *Support*

   Klausul ini menjelaskan sumbr daya yang dibutuhkan untuk mendukung kelancaran sistem manajemen mutu. Hal ini mencakup penyediaan sumber daya manusia serta pelatihan peningkatan kompetensi karyawan.

2. Klausul 8 *Oprational*

   Klausul ini menjelaskan bagaimana organisasi harus melaksanakan rencana secara efektif. Hal ini menakup proses pengelolaan proses produksi, dan organisasi harus memastikan semua kegiatan oprasional harus berjalan sesuai rencana untuk menjaga kualitas produk

3. Klausul 9 *Evaluation Performance*

   Klausul ini berfokus pada pada pengukuran dan penilaian kinerja sistem manajemen mutu. evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi area perbaikan dan memastikan bahwa tujuan mutu tercapai secra konsisten.

4. Klausul 10 *Improvement*

   Klausul ini menekankan pentingnya peningkatan berkelanjutan dalam sistem manajemen mutu. Organisasi perlu mengidentifikasikan peluang perbaikan dari hasil evaluasi kenerja sebelumnya dan segera mengambil Tindakan untuk mengatasi ketidaksesuaian yang ditemukan

2.6 SPESIFIKASI TEKNIS DALAM KONSTRUKSI

Spesifikasi teknis adalah dokumen yang menjelaskan secara rinci apa yang harus dibangun, bagaimana caranya, dan syarat mutu yang harus dipenuhi dalam

sebuah proyek konstruksi. Dokumen ini menjadi acuan bagi perencana, kontraktor, pengawas, dan pemilik proyek. Tanpa spesifikasi yang jelas, sering muncul kebingungan: material yang berbeda tiba di lapangan, kualitas pekerjaan tidak konsisten, atau terjadi perselisihan soal apa yang disepakati. Fungsi spesifikasi teknis adalah sebagai berikut :

1. Meminimalkan sengketa kontrak, karena hak dan kewajiban jelas
2. Mempermudah proses pengadaan karena item yang dibutuhkan terdefinisi
3. Mempercepat kontrol mutu karena kriteria terukur
4. Membantu estimasi biaya yang realistis
5. Memudahkan audit dan pemeliharaan di masa mendatang

2.7 GAP ANALISIS

Gap analisis merupakan perbandingan antara kinerja saat ini dan potensi yang diharapkan sebelumnya. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa gap analisis adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui apakah kinerja saat ini sudah mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan. gap analisis memberikan banyak manfaat seperti mengetahui masalah yang terjadi, yaitu dengan mengidentifikasi penggunaan sumber daya dan melihat apakah hasilnya sudah sesuai dengan harapan yang diperkirakan dari awal. Cara menggunakan GAP analisis adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa keadaan saat ini.

Melakukan observasi secara langsung agar dapat mengetahui kondisi sebenarnya dari objek

2. Menetapkan target

Tahapan ini merupakan inti dari gap analisis, oleh karena itu harus dilakukan dengan hati-hati. Sebab, tujuan yang ingin dicapai akan menentukan strategi-strategi yang akan dibuat untuk mencapai target yang telah ditetapkan.

3. Menganalisis kesenjangan

Setelah mengetahui keadaan saat ini dan target apa yang ingin dicapai di masa depan, maka selanjutnya adalah menganalisa apa yang menjadi perbedaan antara keduanya,

Selain digunakan untuk mengetahui kondisi aktual dan kondisi yang diharapkan, analisis gap pada penelitian ini juga menggunakan perhitungan presentase untuk mengetahui Tingkat penerapan manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015.

Semakin tinggi nilai presentase yang didapatkan maka semakin baik Tingkat penerapan sistem manajemen mutu pada proyek. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

Presentase = $\frac{Skor\ Aktual}{Skor\ Maksimal}$ x 100 %.....(2.1)

keterangan :

skor aktual = jumlah skor hasil *checklist* yang diperoleh

skor maksimal = skor maksimum dari seluruh indikator *checklist*

2.8 METODE ANALISIS 5 *WHY*

Metode 5 *Why* adalah adalah salah satu metode yang efektif untuk mengidentifikasi akar penyebab (root cause) dari sebuah masalah. Strategi untuk menjalankan analisis 5 *why* sangatlah sederhana namun sistematis. Dimulai dari masalah yang teridentifikasi, kita mengajukan pertanyaan "Mengapa?" yang pertama. Jawaban dari pertanyaan tersebut kemudian menjadi dasar untuk pertanyaan "Mengapa?" yang kedua. Proses bertanya secara berulang ini terus dilanjutkan hingga tim mencapai sebuah kesimpulan yang merupakan akar penyebab masalah, yang umumnya ditemukan dalam lima kali iterasi pertanyaan.

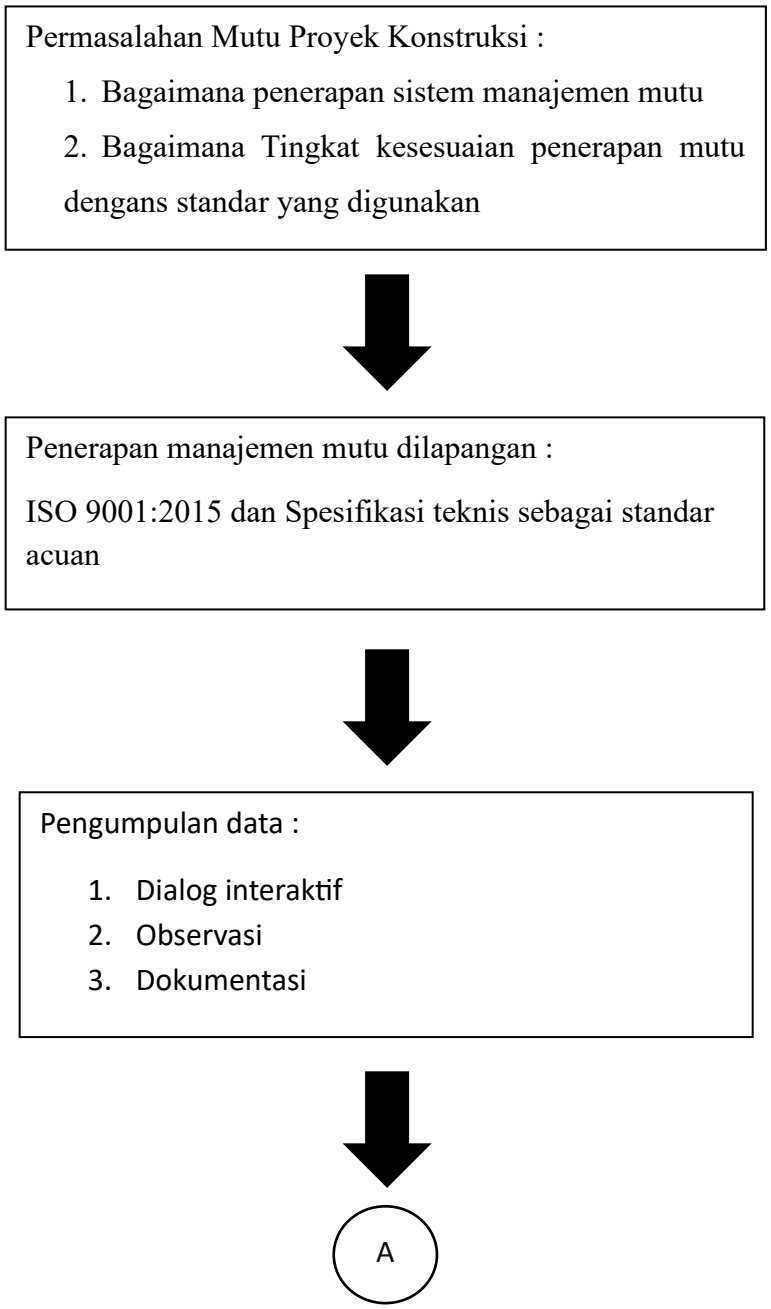
2.9 KERANGKA PIKIR

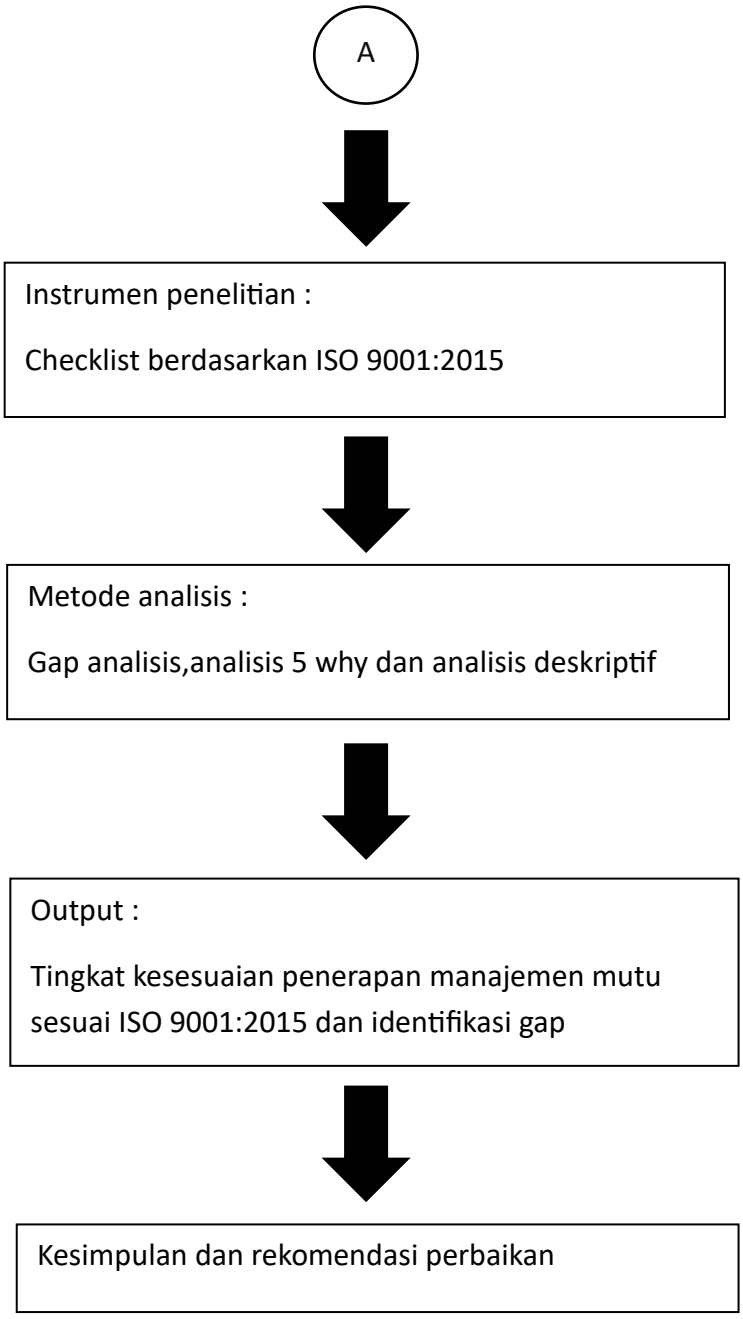
Menurut Robert J. Sternberg, kerangka berpikir adalah "suatu cara berpikir yang terorganisir dan sistematis dalam menghadapi masalah". Artinya, kerangka berpikir merupakan suatu pola pikir yang membantu kita untuk mencari solusi dari sebuah masalah dan membuat keputusan yang tepat.

Penelitian ini berangkat dari adanya proyek konstruksi strategis (Gedung Asrama Diklat Tahap 3) yang menuntut hasil dengan mutu terjamin. Untuk mencapai mutu tersebut, pihak pelaksana (kontraktor) harus menerapkan Sistem Manajemen Mutu yang mengacu pada standar, spesifikasi teknis, dan Rencana Mutu Kontrak (RMK).

Penelitian akan menganalisis bagaimana proses penerapan sistem manajemen mutu ini berjalan di lapangan. Analisis ini dilakukan melalui pengumpulan data primer (wawancara, observasi) dan data sekunder (dokumen proyek). Dari data

tersebut, akan diidentifikasi faktor-faktor pendorong dan penghambat yang muncul. Selanjutnya, tingkat kesesuaian antara implementasi di lapangan dengan dokumen acuan (RMK dan spesifikasi teknis) akan diukur. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah analisis deskriptif mengenai penerapan manajemen mutu serta rekomendasi untuk perbaikan di masa depan. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :





Gambar 2.1 Kerangka berpikir

2.10 PENELITIAN TERDAHULU (STUDI RELEVAN)

1. Rihmot Situmeang (2023), Analisis Penerapan Manajemen Mutu Pada Proyek Pembangunan Pusdiklat Prasadha Jinadhammo Medan, kesimpulannya adalah
   1) Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat penerapan Sistem Manajemen Mutu pada proyek ini dikategorikan sangat baik.persentase tertinggi sebesar 73,7 %, ada pada indikator pertanyaan : perusahaan telah mengetahui teknologi-teknologi yang dapat menunjang kemampuannya dalam menghasilkan produk dan layanan yang bermutu.faktor yang menjadi hambatan adalah indikator pertanyaan : pekerjaan yang dilakukan untuk menemukan dan membetulkan hasil pekerjaan yang cacat dan gagal terus berkurang sehingga biaya untuk melakukan hal tersebut terus berkurang.
   2) Dengan pemakaian sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 akan menghasilkan produk fisik yang memenuhi standar spesifikasi, karena seluruh prosedur pekerjaan dan pengadaan bahan dilakukan dengan memenuhi standar produk dan mutu/keinginan pemilik proyek, adapun semua itu dapat dicapai oleh karena seluruh pekerjaan dan pengadaan bahan pada proyek ini dilakukan sesuai dengan prosedur standar sistem mutu ISO 9001:2015.
2. Salehman Gulo (2023), Analisis Penerapan Manajemen Mutu Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Brastagi Supermarket, kesimpulannya adalah
   1) Identifikasi sistem manajemen mutu pada pelaksanaan proyek konstruksi struktur brastagi sepermarket bahwa sistem ini sangat di butuhkan untuk pencapaian kontrak yang telah di sepakati dan mereka selalu menjaga kualitas baik dari segi mutu beton,pekerja,dan pengaadan barang.
   2) Penerapan manajemen mutu pada pembangunan brastagi sangat di butuhkan karna konstruki yang sedang di jalankan pasti ada target untuk pencapaian atau waktu untuk pembanguan sampe selesai, manajemen itu mengatur atau mengolah biar dapat disiplin atau terarah.
   3) Hubungan antara variabel (Y) dan variabel (X) berdasarkan penerpan mutu dan pelaksanaan didapatka pada angka 1.532 poit dan dinyatakn selara atau seimbang

3. Enisa Herlintang (2019), Analisis Pengendalian Mutu Pada Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta, kesimpulannya adalah
    1) Pelaksanaan pada proses pekerjaan struktur secara keseluruhan telah berhasil mengelola, mengarahkan serta mengendalikan seluruh rangkaian kegiatan secara efektif untuk meningkatkan produktifitas agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja pengendalian mutu sesuai dengan perencanaan mutu yang telah ditentukan. Namun perlu ditingkatkan lagi inspeksi setiap hari pada pekerjaan yang sedang dikerjakan agar tidak adanya kesalahan dalam pengerjaan penulangan.
    2) Berdasarkan hasil analisis tingkat risiko yang telah dilakukan terdapat 2 jenis kategori level yaitu rendah dan sedang maka dari hasil analisis tersebut membuktikan bahwa pengendalian mutu kerja telah dilaksanakan dan dijalankan sesuai dengan metode dan prosedur berdasarkan bidang keahlian dan tanggung jawab pekerjaan yang diberikan, sehingga risiko yang terjadi cukup ditangani dan diselesaikan dengan baik. Dengan melaksanakannya pengendalian mutu material secara visual pada saat kedatangan material serta pengujian di laboratorium secara rutin untuk baja tulangan dan beton.

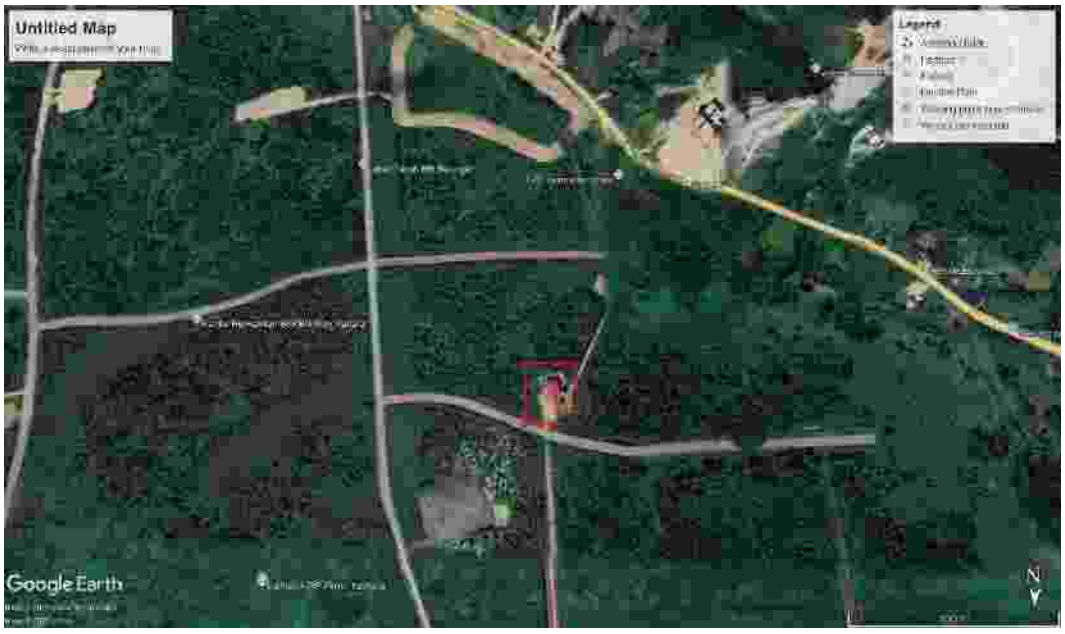
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan dukungan data kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur Tingkat penerapan manajemen mutu melalui checklist berbasis ISO 9001:2015 yang kemudian dihitung dalam bentuk presentase. Kemudian, pendekatan kualitatif digunakan untuk memperkuat hasil analisis melalui observasi lapangan dan wawancara, sehingga dapat memberikan Gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi actual penerapan manajemen mutu pada proyek konstruksi.

3.2 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

1. Lokasi Proyek Konstruksi Gedung Asrama Diklat Provinsi Kalimantan Utara, Tanjung Selor.



Sumber : Google Earth

Gambar 3.1 Peta lokasi

2. Waktu Penelitian direncanakan akan dilaksanakan pada bulan Desember 2025

3.3 INFORMAN PENELITIAN

Informan kunci untuk wawancara kualitatif dipilih berdasarkan peran dan pengetahuannya yang relevan terhadap manajemen mutu. Mereka adalah:

1. *Project Manager/Site Manager* (Kontraktor)

   Untuk mengetahui pelaksanaan, dan kendala dari sisi pelaksana.

2. *Quality Control* (Kontraktor)

   Untuk mendapatkan data detail mengenai inspeksi dan pengujian harian. Namun pada kasus ini posisi *Quality Control* di rangkap oleh pihak pelaksana lapangan

3.4 JENIS DAN SUMBER DATA

1. Data Primer
   1) wawancara

      Data berupa wawancara dengan informan mengenai penerapan manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 klausul 7 sampai dengan klausul 10

   2) Observasi

      Observasi kondisi sebenernya secara langsung dilapangan tentang penerapan manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 klausul 7 sampai dengan klausul 10

2. Data Sekunder
   1) Spesifikasi Teknis sebagai acuan standar mutu yang harus dicapai.
   2) Laporan Proyek berupa laporan hasil pengujian mutu
   3) Dokumentasi progress dilapangan.
   4) cheklis mutu

3.5 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan adalah

1. Wawancara

   Dilakukan untuk memastikan semua aspek penting tercakup, namun tetap fleksibel untuk menggali informasi

2. Observasi

   Melakukan pengamatan non-partisipan, di mana peneliti mengamati kegiatan tanpa terlibat langsung, untuk mendapatkan gambaran objektif tentang proses kerja dan pengendalian mutu harian.

3. Dokumen Pendukung

   Mengumpulkan dokumen sekunder yang relevan untuk mengekstrak data kuantitatif dan memverifikasi informasi dari wawancara.

3.6 OBJEK PENELITIAN

Objek dalam penelitian ini adalah penerapan manajemen mutu pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung asrama diklat tahap 3 (*Ground water tank* dan tempat wudhu) yang difokuskan pada ISO 9001:2015. Pada saat penelitian dilakukan, pekerjaan tersebut belum sepenuhnya selesai dan berada pada tahap kurang lebih 90% penyelesaiaan. Oleh karena itu, analisis yang dilakukan terbatas pada kondisi pekerjaan yang telah terlaksana pada saat observasi.

3.7 VARIABEL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan variabel penerapan manajemen mutu yang diukur berdasarkan indikator yang mengacu pada ISO 9001:2015 khusus nya pada

1. Klasul 7 (*support*)
2. Klausul 8 (*operation*)
3. Klausul 9 (*performance evaluation*)
4. Klausul 10 (*improvement*)

3.8 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah checklist manajemen mutu yang disusun berdasarkan indikator dari ISO 9001:2015 klausul 7 sampai 10.

Setiap indikator dinilai menggunakan skala likert. Pengujian validitas secara formal tidak dilakukan secara terpisahdikarenakan instrument ini diturunkan langsung dari standar baku internasional yang telah diuji dan diakui secara global. Validasi butir instrumen berfokus pada kesesuaian dokumen bukti dan konfirmasi kondisi aktual dilapangan. Berikut merupakan tahap penyusunan instrument penelitian

1. Pemetaan klausul ISO 9001:2015

   Langkah pertama dimulai dengan menganalisis dan memetakan struktur utama standar ISO 9001:2015 yang berfokus pada tahap pelaksanaan operasional proyek. Berikut merupakan hasil dari pemetaan klausul ISO

   1) Klausul 7 mengukur kesiapan penyediaan sumber daya, komunikasi dan informasi terdokumentasi.
   2) Kalusul 8 mengukur perencanaan operasional, pengendalian proses pelaksanaan konstruksi, penanganan material, dan kendali perubaan dilapangan
   3) Klausul 9 mengukur proses pemantauan secara berkala serta evaluasi hasil kerja
   4) Klausul 10 mengukur penanganan ketidaksesuaian dan perbaikan hasil kerja
2. Operasionalisasi indikator kedalam konteks konstruksi.

   Langkah selanjutnya adalah mengubah persyaratan ISO 9001:2015 yang bersifat umum menjadi indikator yang relevan. Berikut merupakan hasil penerjemahan persyaratan ISO 9001:2015

Tabel 3.1 hasil dari terjemahan normatif ISO 9001:2015 menjadi indikator checklis

No	Sub Klausul 7	Indikator operasional Checklis
1	Sub-klausul 7.1.1 & 7.1.2 (*Resources & People*) Penentuan dan penyediaan SDM serta penanggung jawab pelaksanaan fungsi pengendalian mutu proyek.	Terdapat personel yang bertanggung jawab terhadap pengendalian mutu proyek

2	Sub-klausul7.2 (*Competence*) Pemenuhan kualifikasi, pelatihan, dan kompetensi tenaga kerja sesuai bidang pekerjaannya.	Tenaga kerja yang terlibat memiliki kompetensi sesuai bidang pekerjaannya
3	Sub-klausul 7.3 (*Awareness*) Penyampaian dan sosialisasi kebijakan serta kriteria standar mutu kepada seluruh personel lapangan	Standar mutu pekerjaan disampaikan atau disosialisasikan kepada personel lapangan
4	Sub-klausul 7.4 (*Communication*) Efektivitas jalur komunikasi internal dan antardivisi dalam mendukung pencapaian mutu pekerjaan	Komunikasi antar bagian berjalan baik dalam mendukung mutu pekerjaan
5	Sub-klausul 7.5 (*Documented Information*) Ketersediaan dan penggunaan dokumen mutu serta panduan teknis selama pelaksanaan pekerjaan	Dokumen mutu proyek tersedia dan digunakan selama pelaksanaan pekerjaan
No	Sub Klausul 8	Indikator operasional Checklis
1	Sub-klausul 8.1 (*Operational Planning & Control*) Pelaksanaan pengerjaan berdasarkan metode kerja (method statement) yang telah disetujui.	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang telah ditetapkan
2	Sub-klausul 8.1 atau 8.5.1 Pelaksanaan konstruksi sesuai dengan ketentuan gambar kerja (*shop drawing*) dan spesifikasi teknis.	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis
3	Sub-klausul 8.4 (*Control of Externally Provided Processes/Materials*) Verifikasi dan pemeriksaan awal terhadap material sebelum diaplikasikan di lapangan.	Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan

4	Sub-klausul 8.5.1 (*Control of Production & Service Provision*) Pengawasan berkala dan berkelanjutan terhadap proses pekerjaan yang berlangsung.	Terdapat pengawasan rutin terhadap pekerjaan yang sedang berlangsung
5	Sub-klausul 8.6 (*Release of Products and Services*) Pemeriksaan dan verifikasi kesesuaian item pekerjaan sebelum beralih ke tahap pengerjaan berikutnya.	Setiap item pekerjaan diperiksa sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya
6	Sub-klausul 8.5.6 (*Control of Changes*) Pengendalian dan pengelolaan terhadap perubahan atau variasi pekerjaan di lapangan	Terdapat pengendalian terhadap perubahan atau penyimpangan pekerjaan
7	Sub-klausul 8.1 (*Operational Planning*) Kepatuhan tahapan pelaksanaan pengerjaan terhadap rencana dan skedul kerja proyek.	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai tahapan kerja yang telah direncanakan
8	Sub-klausul 8.5.1 Penyediaan dan kesiapan peralatan kerja yang layak untuk mendukung tercapainya mutu.	Peralatan kerja yang digunakan mendukung tercapainya mutu pekerjaan
No	Sub Klausul 9	Indikator operasional Checklis
1	Sub-klausul 9.1.1 (*Monitoring, Measurement, Analysis & Evaluation*) Inspeksi dan pemeriksaan mutu yang terstruktur secara berkala selama pelaksanaan	Pemeriksaan mutu dilakukan secara berkala selama pelaksanaan proyek
2	Sub-klausul 9.1.1 Pencatatan dan pendokumentasian rekaman hasil	Hasil pemeriksaan mutu dicatat dan

	pemeriksaan mutu (*checksheet/inspection log)*	didokumentasikan dengan baik
3	Sub-klausul 9.1.2 Pengujian dan evaluasi mutu penerimaan material sebelum dipasang/digunakan.	Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan
4	Sub-klausul 9.1.1 Pemantauan (*monitoring*) terhadap mutu pekerjaan yang telah diselesaikan di lapangan.	Terdapat monitoring terhadap mutu pekerjaan yang telah dilaksanakan
5	Sub-klausul 9.1.3 (*Analysis & Evaluation*) Evaluasi hasil pengerjaan untuk memastikan kesesuaian terhadap standar/kriteria mutu.	Hasil pekerjaan dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar mutu
6	Sub-klausul 9.2 / 9.3 *(Internal Audit / Management Review*) Evaluasi berkala terhadap pelaksanaan manajemen mutu proyek secara menyeluruh.	Terdapat evaluasi rutin terhadap pelaksanaan mutu proyek
No	Sub Klausul 10	Indikator operasional Checklis
1	Sub-klausul 10.2 (*Non-conformity & Corrective Action*) Penanganan dan tindakan perbaikan langsung terhadap pengerjaan yang tidak sesuai standar.	Pekerjaan yang tidak sesuai standar segera dilakukan perbaikan
2	ub-klausul 10.2.1 Inspeksi dan verifikasi ulang (*re-inspection*) terhadap hasil perbaikan sebelum pekerjaan dinyatakan selesai.	Hasil perbaikan pekerjaan diperiksa kembali sebelum dinyatakan selesai

3	Sub-klausul 10.3 (*Continual Improvement*) Upaya peningkatan mutu secara berkesinambungan selama masa pelaksanaan proyek.	Terdapat upaya peningkata mutu secara berkelanjutan selama pelaksanaan proyek

Sumber : Penulis, 2026

3. Merancang bentuk instrumen

   Instrumen disusun dengan menggabungkan tiga data yaitu observasi lapangan, wawancara dengan pelaksana, dan verifikasi dokumen pendukung.

4. Penetapan skor indikator

   Berikut merupakan tabel dari indikator skor yang digunakan

Tabel 3.2 indikator skor dan keterangan

Skor	keterangan
1	Perusahaan tidak memahami hal yang diperlukan dan tidak dilakukannya
2	Perusahaan telah paham tentang penting nya suatu aktivitas tapi tidak dilakukan
3	perusahaan mempunyai dokumen tapi tidak melakukan penerapan ataupun tidak dilakukan pencatatan ataupun dokumentasi
4	perusahaan telah melakukan aktivitas tapi tidak secara konsisten
5	perusahaan melakukan aktivitas dengan baik. (dilakukan secara konsisten)

Sumber : Antony Indra Nasikin, B. R. (2019)

Penilaian dilakukan oleh peneliti berdasarkan hasil observasi, hasil wawancara, dan data pendukung. Berikut merupakan Checklist berbasis ISO 9001:2015 yang telah disusun

Informasi responden

Nama :

Jabatan :

Pengalaman kerja :

Bidang :

Tabel 3.3 Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 7 - *Support*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	GAP
1	Sudahkah organisasi menentukan dan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan					
	untuk Pendirian, implementasi, pemeliharaan dan perbaikan berkelanjutan Dari QMS?					
2	Sudahkah organisasi menentukan dan menyediakan orang-orang yang diperlukan Penerapan SMM yang efektif dan untuk operasi dan pengendalian Prosesnya?					
3	Sudahkah organisasi menentukan, menyediakan dan memelihara Infrastruktur yang diperlukan untuk pengoperasian prosesnya dan Pencapaian kesesuaian produk dan layanan?					
4	Komunikasi antar bagian berjalan baik dalam mendukung mutu pekerjaan					
5	Dokumen mutu proyek tersedia dan digunakan selama pelaksanaan pekerjaan					

Sumber : ISO 9001:2015

Tabel 3.4 Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 8 – *Operation*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	GAP
1	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang telah ditetapkan					
2	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis					
3	Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan					
4	Terdapat pengawasan rutin terhadap pekerjaan yang sedang berlangsung					
5	Setiap item pekerjaan diperiksa sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya					
6	Terdapat pengendalian terhadap perubahan atau penyimpangan pekerjaan					
7	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai tahapan kerja yang telah direncanakan					
8	Peralatan kerja yang digunakan mendukung tercapainya mutu pekerjaan					

Sumber : ISO 9001:2015

Tabel 3.5 Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 9 – *Performance*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	Gap
1	Pemeriksaan mutu dilakukan secara berkala selama pelaksanaan proyek					
2	Hasil pemeriksaan mutu dicatat dan didokumentasikan dengan baik					
3	Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan					
4	Terdapat monitoring terhadap mutu pekerjaan yang telah dilaksanakan					
5	Hasil pekerjaan dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar mutu					
6	Terdapat evaluasi rutin terhadap pelaksanaan mutu proyek					

Sumber : ISO 9001:2015

Tabel 3.6 Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015Klausul 10 – *Improvement*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	GAP
1	Pekerjaan yang tidak sesuai standar segera dilakukan perbaikan					

2	Hasil perbaikan pekerjaan diperiksa kembali sebelum dinyatakan selesai					
3	Terdapat upaya peningkata mutu secara berkelanjutan selama pelaksanaan proyek					

Sumber : ISO 9001:2015

3.9 ANALISIS DATA

3.9.1. Analisis GAP

Data hasil checklist dianalisis dengan cara menggunakan metode analisis gap. Analisis gap digunakan agar dapat mengetahui kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi aktual. Berikut merupakan langkah-langkah untuk menggunakan metode analisis gap.

1. Memberikan skor pada setiap indikator
2. Menjumlahkan skor seluruh indikator
3. Membuat presentase penerapan dari skor aktual yang didapat disetiap klausul. Rumus yang digunakan untuk menghitung presentase adalah

   Presentase = $\frac{Skor\ Aktual}{Skor\ Maksimal}$ x 100 %
4. Mencari nilai gap dengan membandingkan skor aktual dengan skor maksimal pada klausul. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai gap adalah GAP = skor ideal – skor aktual. Semakin besar gap maka semakin menunjukan besar kesenjangan dalam penerapan manajemen mutu.
5. Menjumlahkan semua skor aktual dan gap pada setiap klausul.
6. Memberikan kategori penilaian terhadap penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015. Berikut merupakan range penilaian untuk penerapan sistem manajemen mutu

Tabel 3.7 Range untuk analisis gap

presentase	keterangan
96% - 100%	perusahaan telah memenuhi dan menjalakan sistem manajemen mutu sesuai dengan standar kelengkapan ISO 9001 : 2015 dan dapat mempertahankan sertifikasi
90% - 95%	persyaratan dan prosedur pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk melaksanakan ISO 9001 : 2015 telah dpenuhi tetapi tidak dijalankan dengan konsisten
76% - 89%	persyaratan ISO 9001 : 2015 beberapa telah dilaksanakan tetapi belum semuanya
51% - 75%	masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015 karena terdapat persyaratan yang belum dilaksanakan, terdapat persyaratan yang dijalankan walaupun tidak terdokumentasikan
0% - 50%	tidak dilaksanakannya penerapan sistem manajemen mutu pada perusahaan sesuai syarat yang telah ditentukan oleh ISO 9001 : 2015. masih sangat memerlukan perbaikan dan pelatihan untuk penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2015

Sumber : Antony Indra Nasikin, B. R. (2019)

3.9.2. Analisis Akar Masalah Menggunakan Metode 5 *Why*

Metode 5 *Why* adalah adalah salah satu metode yang efektif untuk mengidentifikasi akar penyebab (*root cause*) dari sebuah masalah berdasarkan hasil dari wawancara dengan pihak kontraktor. Berikut merupakan format pertanyaan wawancara yang diberikan kepada pihak kontraktor.

Tabel 3.8 format pertanyaan wawancara

NO	Klasul	daftar pertanyaan	jawaban
1	7	apakah terdapat personil yang bertanggung jawab terhadap pengendalian mutu ?	
2	7	Apakah Tenaga kerja yang terlibat memiliki kompetensi sesuai bidang pekerjaannya	
3	7	apakah Standar mutu pekerjaan disampaikan atau disosialisasikan kepada personel lapangan	
4	7	apakah Komunikasi antar bagian berjalan baik dalam mendukung mutu pekerjaan	
5	7	Apakah Dokumen mutu proyek tersedia dan digunakan selama pelaksanaan pekerjaan	
6	8	Apakah Pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang telah ditetapkan	
7	8	Apakah Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis	
8	8	Apakah Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan	
9	8	Apakah Terdapat pengawasan rutin terhadap pekerjaan yang sedang berlangsung	
11	8	Apakah Terdapat pengendalian terhadap perubahan atau penyimpangan pekerjaan	
12	8	Apakah Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai tahapan kerja yang telah direncanakan	

14	9	Apakah Pemeriksaan mutu dilakukan secara berkala selama pelaksanaan proyek	
15	9	Apakah Hasil pemeriksaan mutu dicatat dan didokumentasikan dengan baik	
16	9	Apakah Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan	
17	9	Apakah Terdapat monitoring terhadap mutu pekerjaan yang telah dilaksanakan	
18	9	Apakah Hasil pekerjaan dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar mutu	
19	9	Apakah Terdapat evaluasi rutin terhadap pelaksanaan mutu proyek	
20	10	Apakah Pekerjaan yang tidak sesuai standar segera dilakukan perbaikan	
21	10	Apakah Hasil perbaikan pekerjaan diperiksa kembali sebelum dinyatakan selesai	
22	10	Apakah Terdapat upaya peningkata mutu secara berkelanjutan selama pelaksanaan proyek	

Sumber : Penulis, 2026 berdasarkan ISO 9001:2015

Berikut merupakan format analisis 5 *why* yang bertujuan untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan berdasarkan hasil gap pada tiap klausul ISO 9001:2015

Tabel 3.9 Format pengisian metode analisis 5 *why*

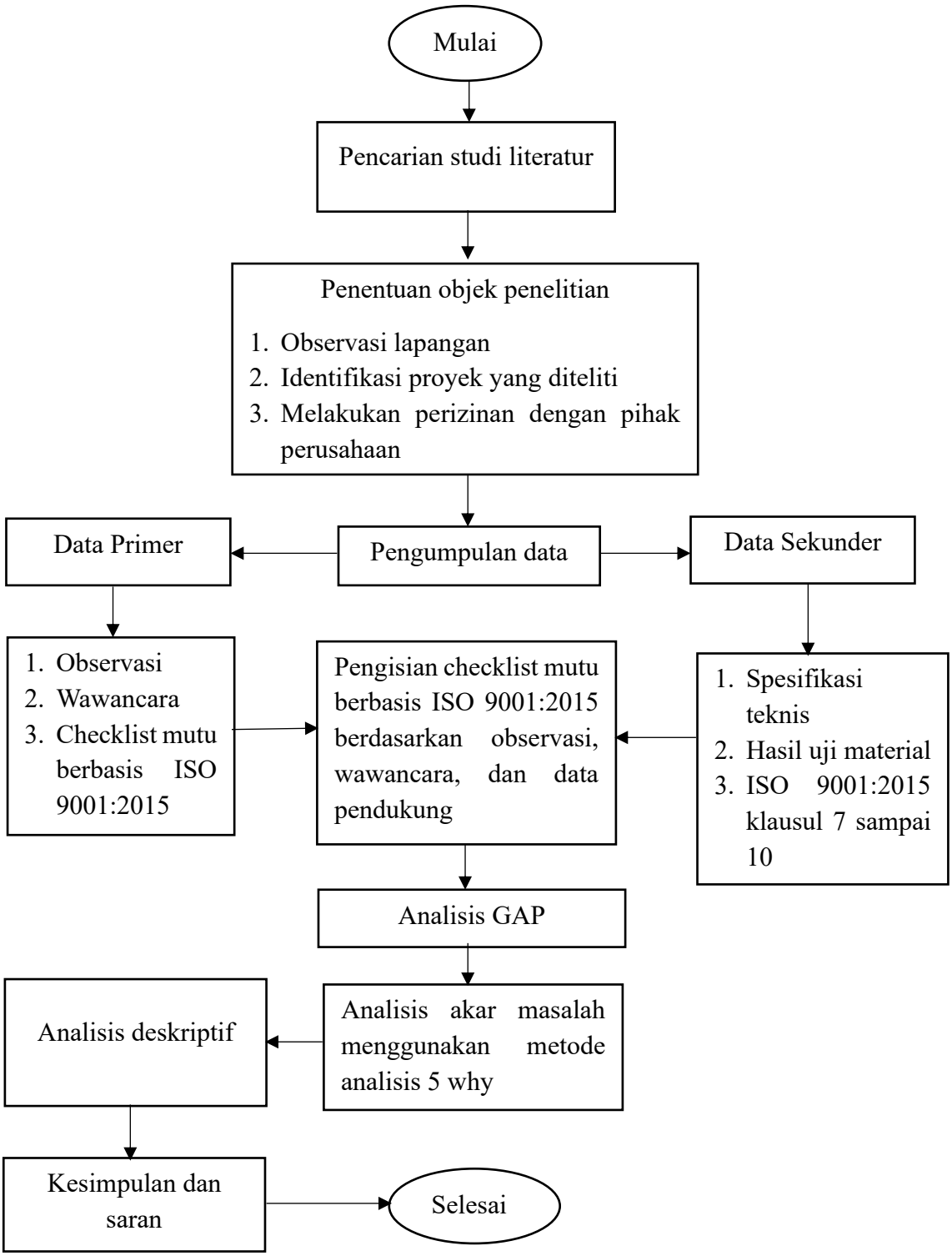
Komponen Analisis	Isian (Studi kasus)
MASALAH / GEJALA :	
WHY 1 - Pertanyaan :	
WHY 1 - Jawaban :	
WHY 1 - Sumber Bukti :	
WHY 2 - Pertanyaan :	
WHY 2 - Jawaban :	
WHY 2 - Sumber Bukti :	
WHY 3 - Pertanyaan :	
WHY 3 - Jawaban :	
WHY 3 - Sumber Bukti :	
WHY 4 - Pertanyaan :	
WHY 4 - Jawaban :	
WHY 4 - Sumber Bukti :	
WHY 5 - Pertanyaan :	
WHY 5 - Jawaban :	
WHY 5 - Sumber Bukti :	
AKAR MASALAH (ROOT CAUSE) :	
UJI BALIK :	

Sumber : Penulis, 2026

3.9.3. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan hasil presentase, memberikan penjelasan terhadap gap yang terjadi dan mengaitkan hasil dengan kondisi dilapangan. Dalam analisis ini, penjabaran data kuantitatif dari hasil analisis *GAP* akan diperdalam dengan menggunakan metode 5-*Why Analysis* untuk mengidentifikasi akar penyebab (*root cause*) dari setiap ketidaksesuaian yang ditemukan.

3.10 BAGAN ALIR PENELITIAN



BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 GAMBARAN PROYEK

Penilitian dilakukan di daerah Kota Baru Mandiri (KBM) yang merupakan salah satu wilayah pengembangan di Provinsi Kalimantan Utara.Objek penelitian ini berfokus pada pekerjaan Pembangunan gedung asrama diklat Provinsi Kalimantan Utara tahap 3. Proyek ini merupakan bagian dari pengembangan fasilitas pendidikan dan pelatihan yang bertujuan untuk mendukung peningkatan sumber daya manusia. Dalam pelaksanaan nya, pihak kontraktor bertanggung jawab terhadap mutu pekerjaan dengan menerapkan pengendalian mutu selama proses konstruksi berlangsung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 pada klausul 7,8,9 dan 10. Dengan adanya pengendalian mutu yang baik, diharapkan pekerjaan dapat memiliki mutu yang sesuai dengan standar. Adapun rincian data teknis proyek adalah sebagai berikut:

1	Nilai Kontrak	:	640/01.07/SPK/DPUPR-CK/VIII/2025
2	Sumber Pendanaan	:	APBD PROVINSI KALIMANTAN UTARA
3	Lokasi Proyek	:	Kota Baru Mandiri (KBM)
4	Kontraktor Pelaksana	:	CV. USAHA KARYA BANGUNAN
5	Konsultan Pengawas	:	CV. FANORA DESANTARA
6	Waktu Pelaksanaan	:	120 (Seratus Dua Puluh) Hari Kalender
7	Jenis Kontrak	:	Unit Price
8	Lingkup Pekerjaan Tahap 3	:	pekerjaan persiapan, dinding, pengecatan, pintu dan jendela, elektrikal, landscape
9	Progress Proyek Saat Penelitian	:	10 %

4.2 PENGUMPULAN DATA

Peneliti menggunakan cheklist berbasis ISO 9001:2015 klausul 7 sampai dengan 10 untuk meneliti penerapan sistem manajemen mutu yang diterapkan oleh pihak kontraktor pelaksana. Penilaian checklist berdasarkan triangulasi data yaitu observasi dilapangan secara langsung, wawancara dengan pihak kontraktor pelaksana yang juga berbasis ISO 9001:2015 klausul 7 sampai dengan klausul 10, dan dokumen yang mendukung bukti bahwa pihak kontraktor menerapkan sistem manajemen mutu. Hal ini berfungsi untuk menghindari adanya bias dalam penelitian. Berikut merupakan pembahasan tahap penyusunan instrument penelitian cheklist mutu berbasis ISO 9001:2015. Berikut merupakan hasil dari wawancara dengan pihak kontraktor pelaksana

Tabel 4.1 hasil wawancara dengan pihak kontraktor pelaksana

No	Daftar Petanyaan Klausul 7	Jawaban
1	apakah terdapat personil yang bertanggung jawab terhadap pengendalian mutu ?	posisi pengendalian mutu proyek dirangkap oleh pelaksana dan diawasi oleh inspektor dari konsultan
2	Apakah Tenaga kerja yang terlibat memiliki kompetensi sesuai bidang pekerjaannya	benar, Pelaksana Lapangan Memiliki keahlian kerja kualifikasi SKT Pelaksana Bangunan Gedung / Pekerjaan Gedung (TS051) dan Petugas K3 Memiliki keahlian kerja kualifikasi sertifikat petugas keselamatan konstruksi
3	apakah Standar mutu pekerjaan disampaikan atau disosialisasikan kepada personel lapangan	standar mutu disampaikan lewat briefing atau pengarahan instruksi secara ringkas
4	apakah Komunikasi antar bagian berjalan baik dalam mendukung mutu pekerjaan	Komunikasi antar bagian berjalan cukup lancar, namun sempat terjadi kendala seperti pihak pelaksana kurang

		berkoordinasi dengan pihak konsultan sehingga ada item pekerjaan yang memerlukan waktu
5	Apakah Dokumen mutu proyek tersedia dan digunakan selama pelaksanaan pekerjaan	benar, Spektek selalu dibawa untuk memantau mutu
6	Apakah Pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang telah ditetapkan	benar, pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan metode kerja yang ditetapkan dan diawasi oleh pihak konsultan
7	Apakah Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis	benar, pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan gambar kerja dan sepesifikasi teknis. Namun tetap desesuaikan kembal jika ada kendala dilapangan
8	Apakah Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan	pasti, umtuk menjaga kualitas yang diinginkan, setiap matrial yang datang diperiksa terlebih dahulu. Jika ada matrial yang tidak sesuai maka kami akan memulangkan dan mengajukan pergantian matrial.
9	Apakah Terdapat pengawasan rutin terhadap pekerjaan yang sedang berlangsung	Pengawasan dilakukan secara rutin dikarenakan sebagai pihak pelaksana harus stand by dilokasi.
10	Apakah Setiap item pekerjaan diperiksa sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya	Benar, jadi diperiksa terlebih dahulu, Ketika sudah sesuai, pekerjaan baru dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.
11	Apakah Terdapat pengendalian terhadap perubahan atau penyimpangan pekerjaan	Iya, ini selalu dilakukan. Jadi setiap ada matrial masuk kita mengajukan approval matrial agar dapat disetujui dari pihak owner (PU) dan konsultan pengawas

12	Apakah Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai tahapan kerja yang telah direncanakan	benar, namun Ketika ada kondisi dimana matrial belum datang, maka kami melaksanakan pekerjaan lainnya terlebih dahulu sambil menunggu matrial nya datang, supaya tidak terjadi keterlambatan pekerjaan
13	Apakah Peralatan kerja yang digunakan mendukung tercapainya mutu pekerjaan	Benar, peralatan dipastikan mendukung mutu
14	Apakah Pemeriksaan mutu dilakukan secara berkala selama pelaksanaan proyek	Benar, pemeriksaan dilakukan secara berkala karna juga pelaksana dan inspektor dari konsultan stand by di Lokasi untuk mengawasi
15	Apakah Hasil pemeriksaan mutu dicatat dan didokumentasikan dengan baik	Hasil pemeriksaan mutu di dokumentasikan dalam bentuk foto.
16	Apakah Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan	Benar, sesuai dengan yang saya katakan sebelum nya bahwa setiap matrial pasti dicek terlebh dahulu untuk menjaga kualitas dan mutu
17	Apakah Terdapat monitoring terhadap mutu pekerjaan yang telah dilaksanakan	benar, terdapat memonitoring pekerjaan yang telah dilaksanakan dilaksanakan
18	Apakah Hasil pekerjaan dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar mutu	setelah pekerjaan selesai maka dilakukan evaluasi bersama pihak konsultan untuk memastikan kesesuaiam mutu
19	Apakah Terdapat evaluasi rutin terhadap pelaksanaan mutu proyek	Setiap satu minggu sekali diadakan rapak koordinasi dengan pihak PU dan

		pengawas untuk membahas kendala kendala dilapangan
20	Apakah Pekerjaan yang tidak sesuai standar segera dilakukan perbaikan	Iya, contohnya adalah ACP, kita disini menggunakanmerek seven, jadi jika ada matrial acp yang bukan merek seven pasti tidak akan diperbolehkan.
21	Apakah Hasil perbaikan pekerjaan diperiksa kembali sebelum dinyatakan selesai	Benar, untuk memastikan Kembali maka hasil perbaikan di periksa Kembali
22	Apakah Terdapat upaya peningkata mutu secara berkelanjutan selama pelaksanaan proyek	benar, seperti mengevaluasi hasil, mengatasi penyebab masalah, dan meningkatkan proses secara terus menerus

Sumber : wawancara, 2026

4.2.1 HASIL CHECKLIST BERDASARKAN ISO 9001:2015

Berikut merupakan hasil pengisian checklist penerapan sistem manajemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 klausul 7 sampai dengan klausul 10 pada proyek Pembangunan Gedung Asrama Diklat Provinsi Kalimantan Utara

Informasi responden

Nama : Masrah,S.T

Jabatan : Pelaksana

Pengalaman kerja : kepala logistik 1 tahun

Pelaksana lapangan 2 tahun

Bidang : Pelaksana bangunan gedung

Tabel 4.2 Pengisian checklist mutu berbasis ISO 9001:2015 Klausul 7 – Support

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Observasi	Hasil wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	Gap
1	Terdapat personel yang bertanggung jawab terhadap pengendalian mutu proyek	Menurut hasil observasi, Pelaksana merangkap pekerjaan pengendalian mutu	posisi pengendalian mutu proyek dirangkap oleh pelaksana dan diawasi oleh inspektor dari konsultan	3	Pengendalian Mutu didokumentasikan dalam bentuk foto	2
2	Tenaga kerja yang terlibat memiliki kompetensi sesuai bidang pekerjaannya	tenaga kerja yang terlibat telah memiliki kompetensi sessuai bidang pekerjaannya	benar, Pelaksana Lapangan Memiliki keahlian kerja kualifikasi SKT Pelaksana Bangunan Gedung / Pekerjaan Gedung (TS051) dan Petugas K3 Memiliki keahlian kerja kualifikasi sertifikat petugas keselamatan konstruksi	4	Daftar personil dalam Rencana Keselamatan Konstruksi	1
3	Standar mutu pekerjaan disampaikan	Standar mutu pekerjaan disampaikan	standar mutu disampaikan lewat briefing atau	3	Tidak ada	2

	atau disosialisasikan kepada personel lapangan	lewat briefing sebelum memulai pekerjaan	pengarahan instruksi secara ringkas			
4	Komunikasi antar bagian berjalan baik dalam mendukung mutu pekerjaan	Komunikasi antar bagian berjalan cukup lancar, namun sempat terjadi kendala seperti pihak pelaksana kurang berkoordinasi dengan pihak konsultan sehingga ada item pekerjaan yang memerlukan waktu penyelesaiian lebih banyak	benar, komunikasi antar bagian berjalan dengan baik. Semuanya saling berkounikasi agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan	3	Tidak ada	2
5	Dokumen mutu proyek tersedia dan digunakan selama	Menurut hasil observasi, Spektek tidak selalu di bawa	Spektek selalu dibawa untuk memantau mutu	3	Spektek dan Shop Drawing	2

	pelaksanaan pekerjaan	dan shop drawing terkadang di bawa dalam bentuk file di handphone				

Sumber : Olah Data, 2026

Tabel 4.3 Pengisian checklist mutu berbasis ISO 9001:2015 Klausul 8 – *Operation*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	Gap
1	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang telah ditetapkan	Menurut hasil observasi, pelaksanaan dilakukan sesuai prosedur kerja dan juga diawasi oleh pihak konsultan	benar, pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan metode kerja yang ditetapkan dan diawasi oleh pihak konsultan	4	Didokumentasikan dalam bentuk foto	1
2	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis	Menurut hasil observasi, pelaksanaan pekerjaan telah dilakukan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis	benar, pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan gambar kerja dan sepesifikasi teknis. Namun tetap desesuaikan kembal jika ada	4	Dokumen pendukung berupa hasil tes uji beton dan dokumentasi pengukuran pekerjaan	1

			kendala dilapangan			
3	Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan	Menurut Observasi, material diiperiksa terlebih dahulu	pasti, umtuk menjaga kualitas yang diinginkan, setiap material yang datang diperiksa terlebih dahulu. Jika ada material yang tidak sesuai maka kami akan memulangkan dan mengajukan pergantian material.	4	Didokumntasikan dalam bentuk foto	1
4	Terdapat pengawasan rutin terhadap pekerjaan yang sedang berlangsung	Menurut observasi, pihak pelaksana secara rutin berada di lapangan untuk mengawasi pekerjaan	Pengawasan dilakukan secara rutin dikarenakan sebagai pihak pelaksana harus stand by dilokasi.	4	Didokumentasikan dalam bentuk foto	1
5	Setiap item pekerjaan diperiksa sebelum dilanjutkan ke	Menurut hasil observasi, pekerjaan diperiksa terlebih dahulu	Benar, jadi diperiksa terlebih dahulu, Ketika sudah sesuai, pekerjaan baru	4	Didokumentasikan dalam bentuk foto	1

	tahap selanjutnya	sebelum melanjutkan pekerjaan	dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.			
6	Terdapat pengendalian terhadap perubahan atau penyimpangan pekerjaan	Menurut Observasi, jika ada perubahan material, maka dilakukan pengendalian	Iya, ini selalu dilakukan. Jadi setiap ada material masuk kita mengajukan approval material agar dapat disetujui dari pihak owner (PU) dan konsultan pengawas	4	Tidak ada	1
7	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai tahapan kerja yang telah direncanakan	Menurut Observasi, pekerjaan dilakukan sesuai dengan tmaahapan pekerjaan yang disetujui, namun jika ada keterlambatan material, maka akan di lakukan pekerjaan pada item lainnya terlebih dahulu	benar, namun Ketika ada kondisi dimana material belum datang, maka kami melaksanakan pekerjaan lainnya terlebih dahulu sambil menunggu material nya datang, supaya tidak terjadi keterlambatan pekerjaan	4	Tidak ada	1

8	Peralatan kerja yang digunakan mendukung tercapainya mutu pekerjaan	Menurut hasil observasi, peralatan telah mendukung untuk tercapainya mutu. Namun ada peralatan yang statusnya adalah pinjaman yang membuat pekerjaan berlangsung lebih lama	Benar, peralatan dipastikan mendukung mutu	3	Tidak ada	2

Sumber : Olah Data, 2026

Tabel 4.4 Pengisian checklist mutu berbasis ISO 9001:2015 Klausul 9 – *Performance Evaluation*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	Gap
1	Pemeriksaan mutu dilakukan secara berkala selama pelaksanaan proyek	Menurut hasil observasi, pihak pelaksana rutin berada dilapangan untuk memantau pekerjaan	Benar, pemeriksaan dilakukan secara berkala karna juga pelaksana dan inspektor dari konsultan stand by di Lokasi untuk mengawasi	4	Di dokumentasikan dalam bentuk foto	1

2	Hasil pemeriksaan mutu dicatat dan didokumentasikan dengan baik	Menurut hasil observasi, hasil pemeriksaan mutu hanya di dokumentasikan dalam bentuk foto	Hasil pemeriksaan mutu di dokumentasikan dalam bentuk foto.	3	Tidak ada	2
3	Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan	Menurut hasil observasi, material telah diperiksa terlebih dahulu	Benar, sesuai dengan yang saya katakan sebelum nya bahwa setiap material pasti dicek terlebh dahulu untuk menjaga kualitas dan mutu	4	dokumentasikan dalam bentuk foto	1
5	Terdapat evaluasi rutin terhadap pelaksanaan mutu proyek	Menurut hasil observasi, terdapat evaluasi setidaknya satu kali	Setiap satu minggu sekali diadakan rapak koordinasi dengan pihak PU dan pengawas untuk membahas kendala kendala dilapangan	4	Didokumentasikan dalam bentuk foto	1

Sumber : Olah Data, 2026

Tabel 4.5 Pengisian checklist mutu berbasis ISO 9001:2015 Klausul 10 – *Improvement*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	Gap
1	Pekerjaan yang tidak sesuai standar segera dilakukan perbaikan	menurut hasil observasi, setidaknya selama observasi dijalankan , pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan mutu	Iya, contohnya adalah ACP, kita disini menggunakanmerek seven, jadi jika ada material acp yang bukan merek seven pasti tidak akan diperbolehkan.	4	Tidak ada	1
2	Hasil perbaikan pekerjaan diperiksa kembali sebelum dinyatakan selesai	Menurut hasil observasi, pekerjaan yang telah selesai diperiksa terlebih dahulu oleh kontraktor dan didampingi oleh pihak konsultan sebelum di	Benar, untuk memastikan Kembali maka hasil perbaikan di periksa Kembali	4	Tidak ada	1

		nyatakan bener-benar selesai				
3	Terdapat upaya peningkata mutu secara berkelanjutan selama pelaksanaan proyek	Menurut hasil observasi, peningkatan mutu berupa mengevaluasi hasil telak dilaksanakan, namun ada satu pekerjaan yang selama penelitian dilakukan belum di atasi penyebab masalahnya	benar, seperti mengevaluasi hasil, mengatasi penyebab masalah, dan meningkatkan proses secara terus menerus	4	Tidak ada	1

Sumber : Olah Data, 2026

Beberapa dokumen pendukung berupa foto dokumentasi dan daftar prsonil yang dapat di lihat sebagai berikut :

Klausul 7 – *Support*

Gambar 4.1 Dokumentasi terdapat personal yang bertanggung jawab terhadap pengendalian mutu proyek

Gambar 4.1 menunjukkan kehadiran personel dari pihak kontraktor pelaksana lapangan secara langsung di area proyek. Peran dari visualisasi ini bukan sekedar pendokumentasian kehadiran, melainkan sebagai bukti atas pemenuhan klausul 7 ISO 9001:2015. Keberadaan yang sesuai dengan daftar keahlian pada tebel 4.5 memastikan bahwa pekerjaan dilakukan oleh sumber daya yang kompeten.

Tabel 4.6 Daftar Personil yang terdapat pada proyek

NO	Personil	Jabatan
1	Masrah, S.T	Pelaksana Lapangan
2	Ahmad Yani, S.T	Ahli K3

Sumber : Rencana keselamatan konstruksi CV. Usaha Karya Bangunan

5. Pelaksana lapangan memiliki keahlian kerja kualifikasi SKT pelaksana bangunan gedung / pekerjaan gedung (TS051)
6. Petugas K3 memiliki keahlian kerja kualifikasi sertifikat petugas keselamatan konstruksi

Klausul 8 – *Operation*

Gambar 4.2 Dokumentasi pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang telah ditetapkan

Visualisasi pada gambar 4.2 menunjukan pihak Perusahaan menerapkan klausul 8 ISO 9001:2015 terkait pengendalian proses dan produk. Dapat dilihat pada gambar ini bahwa pihak kontraktor pelaksana melakukan tahapan pekerjaan yang telah ditetapkan.

Gambar 4.3 Dokumentasi kesesuaian dimensi pekerjaan keramik tempat wudhu

Gambar 4.4 Dokumentasi kesesuaian dimensi pekerjaan *Ground Water Tank*

Gambar 4.3 dan gambar 4,4 menunjukkan aktivitas peneliti saat melakukan pengukuran dan verifikasi dimensi pekerjaan fisik secara langsung dilapangan. Visualisasi ini memegang peran sebagai bentuk kesesuaian dimensi. Kehadiran peneliti mengukur kesesuaian pekerjaan dimensi dilapangan berfungsi sebagai instrumen validasi untuk memastikan apakah realisasi dimensi dilapangan telah sesuai dengan *shop drawing*. Keterlibatan peneliti dalam pengukuran ini memberikan data pembanding yang objektif.

PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON

No. Pengujian :
Jenis Contoh : Kubus 15 x 15 x 15 cm
Jumlah Contoh : 2 Buah
Nama Pekerjaan : Pembangunan Aurora Bekat Provinsi Kalimantan Utara Tahap III
Nama Pelaksana : CV. USAHA KARYA BANGUNAN
Terima Tanggal : -
Oleh Tanggal : -
Oleh Oleh : Team LAB. DPUPR Kab. Bulungan
Dipindai Oleh : Ardiansyah

Pengujian dilaksanakan sesuai dengan Metode Uji SNI 03-1974-1990

No.	Tanggal Permohon	Tanggal Pengujian	Umur (hari)	Berat B. Uji (kg)	Berat Js (kg/cm²)	Dimensi P (cm)	Dimensi L atau D* (cm)	Dimensi T (cm)	Luas Bidang (cm²)	Gaya Tekan (kg)	Kuat Tekan (kg/cm²)	Kuat Tekan (kg/cm² 28 Hari)	Keterangan
1	22 / 09 - 2025	30 - 10 - 2025	28	7600	2.25	15	15	15	225	80.60	358.48	358.48	
2	22 / 09 - 2025	30 - 10 - 2025	28	7900	2.34	15	15	15	225	95.36	428.28	428.28	
											Rerata	393.38	

*Coret yang tidak perlu
Kode Benda Uji - GWT

Laboratorium Pengujian Bahan DPU-PR
Kabupaten Bulungan

Muhammad Rifai,ST
Nip. 198102472007011006
Pembantu Teknis Kabupaten

Gambar 4.5 Dokumentasi hasil pengujian kuat tekan beton

Gambar 4.5 menampilkan lembar hasil labolatorium uji kuat tekan beton dari DPU-PR Kabupaten Bulungan yang memegang peran validasi ilmiah objek penelitian. Data angka pada hasil uji tersebut memberikan kepastian hukum dan teknis bahwa beton yang digunakan untuk pekerjaan *ground water tank* telah memenuhi standar yang direncanakan. Hasil uji kuat tekan beton dapat dilihat pada lampiran.

Gambar 4.6 Dokumentasi pengawasan rutin terhadap pekerjaan oleh pihak kontraktor

Gambar 4.7 Dokumentasi pemeriksaan item pekerjaan sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

Gambar 4.6 dan gambar 4.7 menunjukkan aktivitas pelaksanaan fisik dilapangan yang didokumentasi oleh pihak kontraktor dan pihak kontraktor hadir untuk memeriksa item pekerjaan sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Dalam sistem

manajemen mutu, dokumentasi mandiri yang dilakukan oleh pihak kontraktor memiliki peran penting sebagai perwujudan klausul 8 ISO 9001:2015 tentang pengendalian produk dan jasa. Tindakan kontraktor yang mendokumentasikan pemasangan bakisting dan proses pengecoran untuk *ground water tank* membuktikan adanya sistem kendali mutu yang berjalan.

Klausul 9 – *Performance*

Gambar 4.8 Dokumentasi pemeriksaan mutu material oleh pihak kontraktor

Gambar 4.8 menunjukkan bahwa pihak kontraktor pelaksana melakukan pemeriksaan material sebelum digunakan. Tindakan ini merupakan perwujudan penerapan klausul 8 ISO 9001:2015 pengendalian proses dan produk. Peran utama dari aktivitas pada gambar 4.8 ini adalah sebagai tahap untuk memastikan bahwa material yang dikirim benar-benar memenuhi stdandar yang digunakan.

Gambar 4.9 Dokumentasi evaluasi pekerjaan oleh pihak kontraktor, konsultan dan pihak PU

Gambar 4.9 menampilkan pelaksanaan rapat koordinasi berkala yang dihadiri oleh para pemangku kepentingan proyek. Dokumentasi ini memiliki peran strategis sebagai bukti implementasi ISO 9001:2015 klausul 9 mengenai evaluasi kinerja. Makna dari dokumentasi ini bukan sekedar menunjukkan rutinitas diskusi formal, melainkan sebagai wadah evaluasi terhadap efektivitas penerapan sistem manajemen mutu dilapangan. Melalui rapat evaluasi ini seluruh kendala teknis, temuan ketidaksesuaian material dianalisis bersama untuk menemukan solusi serta sebagai evaluasi kinerja.

Gambar 4.10 pengawasan oleh pihak kontraktor dan pihak konsultan

Gambar 4.10 menunjukkan visualisasi nyata dari inspeksi Bersama antara kontraktor pelaksana dan konsultan pengawas di area proyek. Kehadiran kedua belah pihak menunjukkan adanya kegiatan pemantauan langsung dilapangan untuk mengevaluasi kesesuaian pekerjaan fisik bangunan.

Berikut merupakan tabel hasil peenrapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 pada setiap klausul.

Tabel 4.7 hasil penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015

NO	Klausul	Skor penerapan Aktual	Skor penerapan maksimal	Gap	Hasil Penerapan (%)	Prioritas perbaikan	Kategori
1	7 - Support	16	25	9	64	Prioritas 1	masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015
2	8 - Operation	31	40	9	77,5	Prioritas 1	persyaratan ISO 9001 : 2015 beberapa telah dilaksanakan tetapi belum

							semuanya
3	9 – Performance	19	25	6	76	Prioritas 2	persyaratan ISO 9001 : 2015 beberapa telah dilaksanakan tetapi belum semuanya
4	10 - Improvement	12	15	3	80	Prioritas 3	masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015
Total		78	105	27	74,28		masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan

					untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015

Sumber : Olah data, 2026

Berdasarkan hasil tabel diatas, Perusahaan telah menjalankan sistem penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 klausul 7 merupakan klausul terlemah yang diterapkan oleh pihak kontraktor yaitu sebesar 64% dan klausul 10 merupakan klausul terkuat yang diterapkan oleh pihak kontraktor dengan persentase sebesar 80%. Secara keseluruhan, pihak kontraktor telah menerapkan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 dengan total persentase sebesar 74,28%. Hal ini menunjukan bahwa masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015 karena terdapat persyaratan yang belum dilaksanakan dan terdapat persyaratan yang dijalankan walaupun tidak terdokumentasikan

4.3 ANALISIS DATA

4.3.1 ANALISIS GAP

Analisis gap digunakan untuk mengetahui gap atau jarak dari hasil penerapan aktual dilapangan dan penerapan maksimal.

Berikut merupakan perhitungan presentase penerapan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 yang telah diterapkan oleh Perusahaan

1. Klausul 7 (*Support*)

   Presentase = $\frac{16}{25}$ x 100 % = 64%

Dari hasil pengisian tabel cheklist mutu berbasis ISO 9001:2015 menunjukkan bahwa Perusahaan telah menerapkan klausul 7 sebesar 64%

2. Klausul 8 (*Operation*)

   Presentase = $\frac{31}{40}$ x 100 % = 77,5%

Dari hasil pengisian tabel cheklist mutu berbasis ISO 9001:2015 menunjukkan bahwa Perusahaan telah menerapkan klausul 8 sebesar 77,5%

3. Klausul 9 (*Performance Evaluation*)

Presentase = $\frac{19}{25}$ x 100 % = 76%

Dari hasil pengisian tabel cheklist mutu berbasis ISO 9001:2015 menunjukkan bahwa Perusahaan telah menerapkan klausul 9 sebesar 76%

4. Klausul 10 (*Improvement*)

Presentase = $\frac{12}{15}$ x 100 % = 80%

Dari hasil pengisian tabel cheklist mutu berbasis ISO 9001:2015 menunjukkan bahwa perusahaan telah menerapkan klausul 10 sebesar 80%

5. Total klausul

Presentase Total = $\frac{78}{105}$ x 100 % = 74,28%

Dari hasil pengisian tabel cheklist mutu berbasis ISO 9001:2015 menunjukkan bahwa Perusahaan telah menerapkan klausul 7,8,9 dan 10 sebesar 74,28%

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai total penerapan mutu sebesar 74,28% yang menunjukan masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015 karena terdapat persyaratan yang belum dilaksanakan dan terdapat persyaratan yang dijalankan walaupun tidak terdokumentasikan. Terdapat gap antara skor penerapan actual dan skor maksimum penerapan yang dapat diihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8 Skor hasil analisis gap per klausul

No	Klausul	Skor penerapan Aktual	Skor penerapan maksimal	Gap
1	7 - Support	16	25	9
2	8 - Operation	31	40	9
3	9 – Performance Evaluation	19	25	6
4	10 - Improvement	12	15	3
Total		78	105	27

Sumber : Penulis, 2026

Berikut merupakan contoh perhitungan untuk mengetahui nilai gap pada setiap klausul

GAP = Skor penerapan maksimal – skor penerapan actual

1. Klausul 7

   Skor maksimal = 25

   Skor aktual = 16

   Gap = 25 - 16 = 9

   Dimana pada bagian ini kita dapat mengetahui bahwa klausul 7 memiliki gap sebesar 9 pada penerpaan dilapangan dan penerapan maksimal.

2. Klausul 8

   Skor maksimal = 40

   Skor aktual = 31

   Gap = 40 – 31= 9

   Dimana pada bagian ini kita dapat mengetahui bahwa klausul 8 memiliki gap sebesar 9 pada penerapan dilapangan dan penerapan maksimal

5. Klausul 9

   Skor maksimal = 25

   Skor aktual = 19

   Gap =25 – 19 = 6

   Dimana pada bagian ini kita dapat mengetahui bahwa klausul 9 memiliki gap sebesar 6 pada penerapan dilapangan dan penerapan maksimal

6. Klausul 10

   Skor maksimal = 15

   Skor aktual = 12

   Gap = 15 – 12 = 3

Dimana pada bagian ini kita dapat mengetahui bahwa penerapan manajemen mutu pada klausul 10 memiliki gap sebesar 3.

Dari hasil analisis gap terbesar dimiliki pada klausul 7 dan 8 yang memiliki nilai gap sebesar 9. Hal ini menunjukan bahwa aspek sumber daya, komunikasi, dokumentasi serta pengendalian mutu masih belum optimal. Berikut merupakan tabel gap dan indikator tidak terpenuhi

Tabel 4.9 identifikasi GAP dan indikator tidak terpenuhi

No	Klausul	Skor Aktual	Skor Maksimal	GAP	Indikator tidak terpenuhi
1	Klausul 7 (Support)	16	25	9	Pengendalian mutu masih dirangkap oleh pelaksana lapangan dan koordinasi mutu belum berjalan secara optimal
2	Klausul 8 (Operation)	31	40	9	Pemeriksaan kesiapan peralatan dan pengendalian pekerjaan belum dilakukan secara rutin dan terjadwal.
3	Klausul 9 (Performance Evaluation)	19	25	6	Dokumentasi hasil pemeriksaan mutu

					belum dilakukan secara sistematis
4	Klausul 10 (Improvement)	12	15	3	Proses evaluasi dan tindak lanjut pekerjaan masih memerlukan waktu penyesuaian

Sumber : Olah data, 2026

Dari tabel diatas dapat diketahui indikator yang belum terpenuhi dan kemudian dapat ditentukan akar masalah per klausul. Berikut merupakan tabel analisis akar masalah per klausul dan tabel rekomendasi perbaikan berdasarkan prioritas gap.

Tabel 4.10 Analisis akar masalah per klausul

No	klausul ISO 9001:2015	Gap	indikator yang belum terpenuhi	akar masalah
1	klausul 7	masih terdapat kekurangan pada aspek pendukung pengendalian mutu proyek	personil pengendalian mutu dirangkap oleh pelaksana	keterbatasan personil menyebabkan fungsi pengendalian mutu belum berjalan secara optimal
2	klausul 8	pelaksanaan pekerjaan secara umum telah berjalan baik namun masih terdapat aspek yang harus ditingkatkan	kesiapan peralatan pendukung pekerjaan masih memiliki gap yang cukup besar	pemeriksaan kesiapan peralatan sebelum pekerjaan dimulai belum

				dilakukan secara optimal
3	klausul 9	evaluasi mutu belum terdokumentasi secara maksimal	hasil pemeriksaan mutu tidak dicatat secara sistematis	tidak adanya pencatatan hasil pemeriksaan menyebabkan evaluasi mutu sulit dilakukan
4	klausul 10	proses tindak lanjut terhadap hasil evaluasi belum optimal	penyelesaian masalah dilapangan masih memerlukan waktu yang lama	lamanya waktu dalam menindaklanjuti hasil evaluasi menyebabkan proses perbaikan belum berjalan secara efektif

Sumber : Penulis, 2026

Dari tabel diatas dapat diketahui indikator apa saja yang menyebabkan terjadinya gap. Adanya gap tersebut dapat mempengaruhi kondisi pekerjaan, seperti gap klausul 7 menyebabkan adanya deviasi positif pekerjaan manhole pada ground water tank, gap klausul 8 menyebabkan hambatan dalam pekerjaan ground water tank karena adanya alat pekerjaan yng berstatus sewa, gap klausul 9 menyebabkan kesulitan pihak kontraktor dalam pemeriksaan mutu, dan gap dalam klausul 10 menyebabkan proses perbaikan dilapangan belum berjalan secara efektif. Setelah analisis masalah per klausul, selanjut nya adalah rekomendasi perbaikan berdasarkan gap yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.11 Rekomendasi perbaikan berdasarkan prioritas gap

Prioritas	Klausul Iso 9001:2015	Gap	Fokus Perbaikan	Rekomendasi
1	klausul 7 - support	personil pengendalian mutu masih dirangkap oleh pelaksana lapangan	perkuatan fungsi pengendalian mutu	perlu dilakukan pembagian tugas dan tanggung jawab personil dengan lebih jelas agar fungsi pengendalian mutu dapat berjalan lebih optimal
2	klausul 9 - performance evaluation	hasil pemeriksaan mutu belum dicatat secara sistematis	dokumentasi pemeriksaan mutu	perlu dilakukan pencatatan hasil pemeriksaan mutu secara sistematis agar evaluasi mutu dapat dilakukan dengan lebih optimal
3	klausul 8 - oprational	persiapan peralatan pendukung pekerjaan belum optimal	persiapan peralatan kerja	perlu dilakukan persiapan dan pengecekan peralatan kerja secara lebih optimal sebelum pekerjaan dilaksanakan

4	klausul 10 - improvement	proses penyelesaian masalah dilpangan masih memerlukan waktu yang lebih lama	pelaksanaan tindak lanjut terhadap hasil evaluasi belum sepenuhnya dilakukan dalam waktu yang optimal	proses koordinasi dan penyelesaian hasil evaluasi memerlukan waktu penanganan yang lebih panjang

Sumber : Penulis, 2026

4.4 TEMUAN MANAJEMEN MUTU BERDASARKAN ISO 9001:2015

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, beberapa aspek manajemen mutu telah berjalan dengan baik seperti material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan, terdapat pengawasan pekerjaan dilapangan, dan pemeriksaan mutu dilakukan secara berkala. Namun masih terdapat beberapa kelemahan seperti dokumentasi dan komunikasi mutu masih belum optimal.

4.5 TEMUAN TEKNIS BERDASARKAN SPESIFIKASI TEKNIS DAN SHOP DRAWING

Item yang diamati dalam penelitian ini adalah pekerjaan Ground water tank dan tempat wudhu. Pada saat observasi dilakukan, pekerjaan tersebut telah mencapai progress 90% dan belum sepenuhnya. Oleh karena itu, analisis dilakukan pada bagian yang telah terlaksana. Berikut merupakan tabel kesesuaian mutu berdasarkan spesifikasi teknis dan tabel kesesuaian dimensi berdasarkkan gambar shop drawing.

Tabel 4.12 kesesuaian mutu berdasarkan Spesifikasi Teknis

Item	Standar Mutu	Sesuai	Tidak Sesuai
mutu beton	K-250	✓	
dimensi besi	tulangan Ø10-20cm	✓	

Sumber : Penulis, 2026

Berdasarkan observasi dilapangan, pihak kontraktor telah menggunakan material yang sesuai dengan spesifikasi teknis. Selanjutnya adalah kesesuaian

dimensi pekerjaan berdasarkan shop drawing yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 4.13 dimensi berdasarkan *shop drawing*

No	item pekerjaan	ukuran		
		panjang (m)	lebar (m)	tinggi (m)
A	Ground water tank			
1	dinding	5	2	1,7
2	kramik 40x40	0,4	0,4	
3	Sloof	0,15	0,15	0,25
4	manhole	0,7	0,7	
B	tempat wudhu			
1	dinding depan	4,76		-
2	dinding kiri	2,12		-
3	dinding kanan	1,77		-
4	roster			-

Sumber : Penulis, 2026 berdasarkan *shop drawing*

Tabel 4.14 kesesuaian pekerjaan dimensi dilapangan

no	item pekerjaan	ukuran			
		panjang (m)	lebar (m)	tinggi (m)	Keterangan
A	Ground water tank				
1	dinding	5	2	1,7	Sesuai
2	kramik 40x40	0,4	0,4		Sesuai
3	Sloof	0,15	0,15	0,25	Sesuai
4	manhole	0,76	0.76		Berlebih
B	tempat wudhu				
1	dinding depan	4,89		2,12	Berlebih
2	dinding kiri	1,98		3,12	Kurang
3	dinding kanan	1,77		3	Sesuai
4	roster	4		1	Kurang

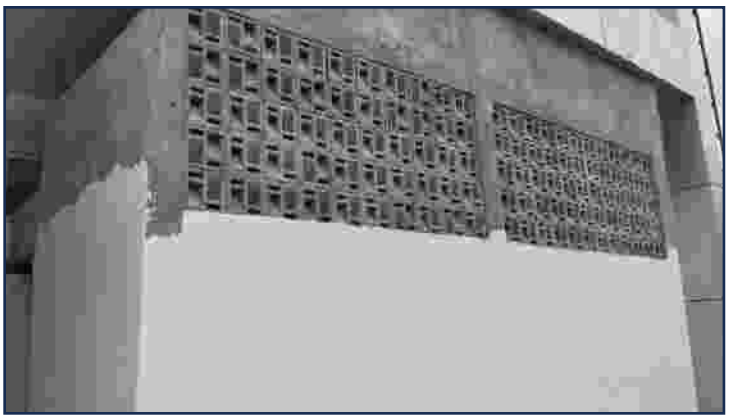
Sumber : Penulis, 2026 berdasarkan observasi dilapangan

Berdasarkan data pada Tabel 4.13 di atas, masih terdapat item pekerjaan yang tidak sesuai dengan *Shop Drawing*. Namun demikian, ketidaksesuaian tersebut akibat dari kebijakan penyesuaian volume pekerjaan di lapangan. Perubahan ini telah diakomodasi secara resmi melalui Dokumen Adendum dengan nomer kontrak 640/10.05/ADD/ASRAMA DIKLAT/PU.CK/X/2025 dengan status *Change Contract Order* (CCO), di mana pada dokumen tersebut pekerjaan pasangan dinding roster dan pekerjaan dinding bata diberikan keterangan yaitu "menyesuaikan volume di lapangan". Dengan adanya acuan hukum dokumen adendum tersebut, maka kuantitas hasil pekerjaan dinding roster dan pasangan dinding bata di lapangan dinyatakan sah, memenuhi syarat kontraktual, dan sesuai dengan dokumen kontrak perubahan yang berlaku.

Tabel 4.15 perbandingan dimensi shop drawing dengan dimensi pekerjaan dilapangan yang telah disesuaikan dengan dokumen Adendum Change contrak Order (CCO)

NO	Item Pekerjaan	Dimensi Berdasarkan *Shop Drawing* (m)			Dimensi Berdasarkan Pekerjaan Dilapangan (m)			Keterangan
		Panjang	Lebar	Tinggi	Panjang	Lebar	Tinggi	
A	*Ground Water tank*							
1	Dinding	5	2	1,7	5	2	1,7	Sesuai
2	Kramik 40 x 40 cm	0,4	0,4		0,4	0,4		Sesuai
3	Sloof	0,15	0,15	0,25	0,15	0,15	0,25	Sesuai
4	Manhole	0,7	0,7		0,76	0,76		Sesuai
B	Tempat Wudhu							
1	Dinding Depan	4,76			4,89		2,12	Sesuai
2	Dinding Kiri	2,12			1,98		3,12	Sesuai
3	Dinding Kanan	1,77			1,77		3	Sesuai
4	Roster	-			4		1	Sesuai

Hasil pengukuran pada tebel diatas perbandingan dimensi dilapangan dengan dimensi shop drawing yang telah dilakukan penyesuaian dengan dokumen addendum dengan nomer kontrak 640/10.05/ADD/ASRAMA DIKLAT/PU.CK/X/2025 dengan status *Change Contract Order* (CCO)



Gambar 4. 11 Dokumentasi Tampak Tempat Wudhu

Gambar 4.11 menunjukkan Pekerjaan dinding bata dan roster pada tempat wudhu dapat dikatakan aman karena mengikuti spesifikasi teknis yang digunakan yaitu Bidang dinding ½ batu yang luasnya lebih besar dari 12 m2 ditambahkan kolom dan balok penguat (kolom praktis). Pada kedua item pekerjaan tersebut volume kurang dari 12 m^2 dan tetap ditambahkan kolom praktis. Berikut merupakan dokumentasi saat kegiatan pengukuran dilakukan

Gambar 4. 12 Dokumentasi pengukuran dimensi pekerjaan *Ground Water Tank*

Gambar 4. 13 Dokumentasi pengukuran dimensi pekerjaan *Ground Water Tank*

Berdasarkan gambar 4.12 dan gambar 4.13 menunjukkan bahwa pengukuran dilakukan secara langsung oleh peneliti pada bukaan lantai atas *ground water tank.* Hasil pengukuran langsung dilapangan mencatatkan dimensi sebesar 0,76 x 0,76 . jika dikomprasikan dengan dokumen shop drawing, terdapat deviasi positif sebesar + 0,6m

Gambar 4. 14 Dokumentasi pengukuran dimensi pekerjaan *Ground Water Tank*

Gambar 4.14 menunjukkan pengukuran bentang panjang dinding *ground water tank.* Pengukuran ini mengkonfirmasi bahwa panjang aktual telah memenuhi batas minimum rencana.

Gambar 4.15 Dokumentasi pengukuran pekerjaan dinding tempat wudhu

Gambar 4.15 menunjukkan peneliti mengukur dimensi pekerjaan dinding tempat wudhu pada bagian kanan. Dari pengukuran ini, dapat diketahui bahwa dimensi dinding bagian kanan telah sesuai dengan dimensi yang berdasarkan shop drawing.

u

Gambar 4. 16 Dokumentasi pengukuran pekerjaan dinding tempat wudhu

Gambar 4.17 Dokumentasi pengukuran pekerjaan dinding tempat wudhu

Gambar 4.16 dan 4.17 menunjukkan peneliti sedang mengukur ketinggian dari pekerjaan dinding tempat wudhu, yang mana hal ini bertujuan sebagai data tambahan dikarenakan ukuran tinggi dinding tempat wudhu tidak dimasukkan dalam dokumen *shop drawing.*

Pengukuran dilakukan terhadap Panjang dan tinggi dinding pada area tempat wudhu namun pada dokumen shop drawing yang tersedia hanya terdapat informasi Panjang dinding sedangkan data tinggi dinding .tidak dicantumkan. Oleh karena itu, analisis kesesuaian hanya dilakukan pada dimensi Panjang dinding sedangkan data tinggi dinding hanya disajikan sebagaii hasil pengukuran lapangan.

Berdasarkan hasil observasi, pekerjaan telah dilakukan sesuai dengan ukuran yang terdapat pada shop drawing dan mutu pada spesifikasi teknis. Namun ada beberapa ukuran yang sedikit melibihi ukuran rencana, namun hal ini tidak membuat permasalahan dikarenakan dimensi yang dikerjakan tidak kurang dari ukuran yang direncanakan. Ketidaksesuaian pekerjaan dimensi yang ditemukan dalam pekerjaan menunjukan bahwa penerapan manajemen mutu belum berjalan secara optimal khusus nya dalam aspek pengendalian mutu dan pemeriksaan pekerjaan

4.6 ANALISIS DESKRIPTIF

Berdasarkan hasil analisis checklist mutu berdasarkan ISO 9001:2015 pada klausul 7 sampai dengan klausul 10 diperoleh nilai presentase sebesar 74,28% dengan nilai gap sebesar 27 poin. Merujuk pada indikator skala likert yang

diadaptasi dari Antony Indra Nasikin (2019) menunjukkan Hal tersebut menunjukan masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015 karena terdapat persyaratan yang belum dilaksanakan, terdapat persyaratan yang dijalankan walaupun tidak terdokumentasikan. Berikut penjelasan analisis deskriptif untuk masing-masing klausul

1. Klausul 7 – *Support*

Pada klausul ini pihak kontraktor melakukan penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 sebesar 64% dengan gap sebesar 9 poin.

Berdasarkan hasil wawancara untuk checklist penerapan manajemen mutu, klausul 7 menunjukan bahwa Perusahaan telah memberikan dukungan dasar pada pelaksanaan proyek. Namun dari hasil observasi ditemukan terdapat beberapa aspek penting yang belum secara optimal diterapkan, seperti kurangnya personil pengendalian mutu sehingga pekerjaan tersebut harus di rangkap oleh pelaksana, kommunikasi sempat kurang terkoordinasi dengan pihak konsultan dan dokumen shop drawing yang tidak selalu dibawa kelapangan. Hal ini menunjukan bahwa penerapan klausul 7 belum berjalan secara optimal.

Klausul 7 menegaskan bahwa organisasi wajib menyediakan sumber daya manusia yang kompeten serta informasi terdokumentasi yang memadai untuk mendukung efektivitas sistem manajemen mutu.

Berdasarkan kondisi tersebut, dilakukan pendalaman menggunakan metode 5 Why untuk mengetahui akar penyebab permasalahan.

Tabel 4. 16 Analisis 5 why klausul 7 - *Support*

Komponen Analisis	Isian (Studi kasus)
MASALAH / GEJALA :	Skor klausul 7 hanya 16/25 (64%) - GAP = 9 poin. Tiga indikator utama tidak terpenuhi: kompetensi tidak terdokumentasi, komunikasi mutu tidak terstruktur, informasi terdokumentasi tidak konsisten. (Sumber : Tabel 4.1, 4.3)

WHY 1 - Pertanyaan :	Mengapa kompetensi personel tidak terdokumentasi dan komunikasi mutu tidak terstruktur ?
WHY 1 - Jawaban :	Tidak ada personel yang bertugas khusus mengelola dokumentasi dan komunikasi mutu
WHY 1 - Sumber Bukti :	Observasi lapangan : tidak ditemukan jabatan QC officer yang dedicated (Subbab 4.3). Skor klausul 7 terendah dari semua klausul (Tabel 4.3)
WHY 2 - Pertanyaan :	Mengapa tidak ada personel QC yang dedicated?
WHY 2 - Jawaban :	Satu orang merangkap jabatan sebagai pelaksana lapangan sekaligus pengendali mutu
WHY 2 - Sumber Bukti :	Temuan faktual lapangan : posisi pengendalian mutu dirangkap oleh pelaksana akibat keterbatasan personel (Subbab 4.3)
WHY 3 - Pertanyaan :	Mengapa terjadi perangkapan jabatan tersebut ?
WHY 3 - Jawaban :	Tidak ada struktur organisasi mutu yang mewajibkan pemisahan fungsi QC secara independent
WHY 3 - Sumber Bukti :	Tidak ditemukan dokumen struktur organisasi mutu dalam observasi (Subbab 4.3)
WHY 4 - Pertanyaan :	Mengapa tidak ada struktur mutu formal yang menetapkan fungfi QC ?
WHY 4 - Jawaban :	Belum ada kebijakan manajemen puncak yang secara eksplisit menetapkan tanggung jawab dan otoritas terkait mutu
WHY 4 - Sumber Bukti :	GAP total 27 poin dari 105 menunjukkan tidak ada baseline sistem mutu yang mapan.
WHY 5 - Pertanyaan :	Mengapa kebijakan manajemen puncak tentang mutu belum ada ?

WHY 5 - Jawaban :	Belum ada komitmen manajemen puncak yang terdokumentasi untuk menerapkan ISO 9001:2015 secara menyeluruh diorganisasi
WHY 5 - Sumber Bukti :	Tidak ada dokumen kebijakan mutu (Quality Policy) yang ditemukan dalam observasi. Sistem berjalan reaktif tanpa rekam jejak (Subbab 4.5)
AKAR MASALAH (ROOT CAUSE) :	Tidak adanya kebijakan manajemen puncak yang menetapkan struktur organisasi QC independen dan kebijakan mutu terdokumentasi, sehingga tidak ada personel yang memiliki kapasitas dan otoritas penuh dalam mengelola dokumentasi mutu dan komunikasi antar bagian
UJI BALIK :	Tidak ada kebijakan mutu formal SEHINGGA tidak ada struktur QC SEHINGGA terjadi rangkapan jabatan SEHINGGA tidak ada pengelola dokumentasi SEHINGGA skor klausul 7 hanya 64% → LOGIS

Sumber : Olah Data, 2026

Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian Rihmot Situmeang (2003) pada proyek Pusdiklat Prasadha Jinadhammo Medan yang mencatatkan indikator dukungan dan pemahaman aktivitas mutu berkategori sangat baik. Namun, temuan ini sejalan dengan teori umum konstruksi bahwa ketiadaan personel QC khusus beresiko memicu deviasi pekerjaan.

2. Klausul 8 – *Operation*

Pada klausul ini pihak kontraktor melakukan penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 sebesar 77,5% dengan gap sebesar 9 poin.

Klausul ini merupakan bagian yang sudah diterapkan dengan baik dalam pekerjaan dilapangan, seperti pekerjaan telah dilakukan sesuai metode kerja yang ditetapkan, pekerjaan dilakukan sesuai gambar kerja, material diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan, terdapat pengawasan rutin pada pekerjaan yang

berlangsung, item pekerjaan diperiksa terlebih dahulu sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya dan pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan tahapan kerja. Namun pada klausul ini terdapat kekurangan seperti tidak adanya dokumentasi yang menunjukan bahwa peralatan mendukung untuk pekerjaan.

Klausul 8 berfokus pada pengendalian proses operasi agar produk akhir memenuhi persyaratan. Hasil uji laboratorium kuat tekan beton dari DPUPR Kabupaten Bulungan menunjukkan bahwa mutu beton yang digunakan telah melebihi standar minimum yaitu mutu beton K-250, sementara kontraktor menggunakan mutu beton K-350 dan ukuran besi yang digunakan dilapangan juga telah sesuai dengan standar yang digunakan. Terkait ketidaksesuaian pekerjaan dimensi dinding tempat wudhu, teori ISO mengizinkan adanya pengendalian perubahan operasional. Hal ini dibuktikan dengan adanya legalitas dokumen Adendum Kontrak No. 640/10.05/ADD/ASRAMA DIKLAT/PU.CK/X/2025 dengan judul *Change Contract Order* untuk penyesuaian volume dilapangan sehingga secara operasional statusnya dinyatakan sah.

Berdasarkan kondisi tersebut dilakukan analisis menggunakan metode 5 why yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.17 Analisis 5 why klausul 8 – *Operation*

Komponen Analisis	Isian (Studi kasus)
MASALAH / GEJALA :	Skor Klausul 8 sebesar 31/40 (77,5%) dengan GAP = 9 poin. Masih terdapat beberapa indikator yang belum optimal terutama pada kesiapan peralatan pendukung pekerjaan dan pengendalian pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
WHY 1 - Pertanyaan :	Mengapa kesiapan peralatan dan pengendalian pekerjaan belum optimal?
WHY 1 - Jawaban :	Karena pemeriksaan kesiapan peralatan dan kondisi pekerjaan belum dilakukan secara rutin dan terjadwal.

WHY 1 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara dan observasi lapangan menunjukkan pemeriksaan lebih difokuskan pada pekerjaan utama.
WHY 2 - Pertanyaan :	Mengapa pemeriksaan belum dilakukan secara rutin dan terjadwal?
WHY 2 - Jawaban :	Karena pelaksanaan pekerjaan lebih diprioritaskan agar pekerjaan tetap berjalan sesuai target proyek.
WHY 2 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara lapangan pekerjaan dilakukan menyesuaikan kondisi lapangan dan kebutuhan pekerjaan.
WHY 3 - Pertanyaan :	Mengapa pelaksanaan pekerjaan lebih diprioritaskan dibanding pemeriksaan pendukung?
WHY 3 - Jawaban :	Karena terdapat penyesuaian pekerjaan terhadap kondisi material dan kondisi lapangan.
WHY 3 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara: pengadaan material dan pekerjaan dilakukan bertahap sesuai kebutuhan proyek.
WHY 4 - Pertanyaan :	Mengapa pekerjaan harus menyesuaikan kondisi material dan lapangan?
WHY 4 - Jawaban :	Karena pelaksanaan proyek harus tetap berjalan walaupun terdapat kendala lapangan tertentu.
WHY 4 - Sumber Bukti :	Observasi lapangan menunjukkan pekerjaan tetap dilaksanakan dengan penyesuaian kondisi lapangan.
AKAR MASALAH (ROOT CAUSE) :	Pengendalian operasional pekerjaan masih dilakukan secara fleksibel berdasarkan kondisi lapangan sehingga pemeriksaan kesiapan peralatan dan pengendalian pekerjaan belum sepenuhnya terjadwal secara konsisten.
UJI BALIK :	Pengendalian operasional yang masih fleksibel menyebabkan pemeriksaan kesiapan peralatan

	belum dilakukan secara konsisten sehingga pengendalian pekerjaan di lapangan belum berjalan optimal sehingga masih terdapat gap pada Klausul 8 sebesar 77,5%. → LOGIS

Sumber : Olah Data, 2026

Hasil ini relevan dengan penelitian Salehman Gulo (2023) pada proyek Brasyegi Supermarlet yang menyimpulkan bahwa manajemen mutu operasional sangat dibutuhkan untuk menjaga kualitas mutu dan pemenuhan target kontrak.

3. Klausul 9 – *Performance Evaluation*

Pada klausul ini pihak kontraktor melakukan penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 sebesar 76% dengan nilai gap sebesar 6 poin.

Berdasarkan hasil checklist, penerapan pada klausul 9 menunjukan bahwa Perusahaan telah melakukan pemantauan pekerjaan secara berkala dan pemeriksaan material sebelum digunakan. Namun dari hasil observasi terdapat kekurangan seperti hasil pemeriksaan mutu tidak dicatat dan didukumentasikan dengan baik.

Klausul 9 menuntut Perusahaan untuk melakukan pemantauan, pengukuran, analisis dan evaluasi performasistem manajemen mutu menggunakan bukti yang terarsip.

Berdasarkan kondisi tersebut dilakukan analisis menggunakan metode 5 why yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4. 18 Analisis 5 why klausul 9 – *Performance Evaluation*

Komponen Analisis	Isian (Studi kasus)
MASALAH / GEJALA :	Skor Klausul 9 sebesar 19/25 (76,%) dengan GAP = 7 poin. Dokumentasi hasil pemeriksaan mutu masih dilakukan secara sederhana dan belum terdokumentasi secara sistematis.
WHY 1 - Pertanyaan :	Mengapa dokumentasi hasil pemeriksaan mutu belum sistematis?
WHY 1 - Jawaban :	Karena pencatatan hasil pemeriksaan masih dilakukan secara sederhana.

WHY 1 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara: dokumentasi lebih dilakukan dalam bentuk foto dan pengawasan langsung.
WHY 2 - Pertanyaan :	Mengapa pencatatan hasil pemeriksaan masih dilakukan secara sederhana?
WHY 2 - Jawaban :	Karena pemeriksaan mutu lebih difokuskan pada pengawasan langsung di lapangan
WHY 2 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara dan observasi lapangan menunjukkan pengawasan dilakukan secara langsung oleh pelaksana dan pengawas proyek.
WHY 3 - Pertanyaan :	Mengapa pengawasan langsung lebih diprioritaskan dibanding pencatatan?
WHY 3 - Jawaban :	Karena pelaksana dan pengawas proyek lebih dominan melakukan koordinasi langsung di lapangan.
WHY 3 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara lapangan dan observasi proyek
WHY 4 - Pertanyaan :	Mengapa koordinasi langsung lebih sering dilakukan dibanding dokumentasi tertulis?
WHY 4 - Jawaban :	Karena sistem dokumentasi mutu proyek belum dilakukan secara rinci dan formal.
WHY 4 - Sumber Bukti :	Tidak ditemukan format pencatatan hasil pemeriksaan yang rinci pada observasi lapangan
WHY 5 - Pertanyaan :	Mengapa sistem dokumentasi mutu belum dilakukan secara rinci dan formal?
WHY 5 - Jawaban :	Karena proses evaluasi mutu masih dilakukan secara sederhana sesuai kebutuhan proyek di lapangan.
WHY 5 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara dan observasi lapangan.
UJI BALIK :	Dokumentasi mutu yang masih dilakukan secara sederhana menyebabkan hasil pemeriksaan belum

	tercatat secara sistematis sehingga proses evaluasi mutu lebih banyak dilakukan melalui koordinasi langsung di lapangan sehingga masih terdapat gap pada Klausul 9 sebesar 76,%. → LOGIS

Sumber : Olah Data, 2026

Studi ini merefleksikan penelitian Enisa Herlintang (2019) pada Apartemen Yudhistira Yogyakarta yang menekankan penting nya inspeksi guna memperkecil resiko kesalahan pekerjaan.

4. Klausul 10 – *improvement*

Pada klausul ini pihak kontraktor melakukan penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015 sebesar 80% dengan gap sebesar 3 poin.

Berdasarkan hasil checklist, Perusahaan telah menerapkan Klausul 10 dengan cukup baik seperti hasil perbaikan di periksa terlebih dahulu sebelum dinyatakan selesai, namun dalam hasil observasi ada satu masalah pekerjaan yang belum ditemukan solusinya pada saat penelitian ini dilakukan.

Klausul 10 mewajibkan adanya Tindakan berkelanjutan untuk memperbaiki proses dan menangani ketidaksesuaian pekerjaan. Nilai persentase sebesar 80% menunjukkan bahwwa pihak kontraktor memiliki keinginan untuk menjaga kepuasan kepuasan pemilik proyek melalui evaluasi berkala, walaupun efesiensi waktu penanganan perbaikan masih perlu ditingkatkan

Berdasarkan kondisi tersebut dilakukan analisis menggunakan metode 5 why yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.19 Analisis 5 why klausul 10 – *Improvement*

Komponen Analisis	Isian (Studi kasus)
MASALAH / GEJALA :	Skor Klausul 10 sebesar 12/15 (80%) dengan GAP = 3 poin. Proses penyelesaian dan tindak lanjut permasalahan pekerjaan masih memerlukan waktu penyesuaian
WHY 1 - Pertanyaan :	Mengapa proses penyelesaian masalah pekerjaan memerlukan waktu penyesuaian?
WHY 1 - Jawaban :	Karena hasil pekerjaan perlu diperiksa kembali sebelum dinyatakan selesai.
WHY 1 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara menunjukkan evaluasi pekerjaan dilakukan setelah ditemukan permasalahan di lapangan dan memerlukan proses tindak lanjut kembali.
WHY 2 - Pertanyaan :	Mengapa proses evaluasi dan tindak lanjut pekerjaan belum berjalan optimal?
WHY 2 - Jawaban :	Karena proses perbaikan pekerjaan memerlukan koordinasi antar pihak proyek terlebih dahulu.
WHY 2 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara menunjukkan tindak lanjut pekerjaan dilakukan setelah koordinasi antara pelaksana, pengawas, dan pihak terkait proyek.
WHY 3 - Pertanyaan :	Mengapa koordinasi antar pihak proyek memerlukan waktu?
WHY 3 - Jawaban :	Karena keputusan tindak lanjut pekerjaan dilakukan secara bertahap berdasarkan hasil evaluasi lapangan.
WHY 3 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara dan observasi menunjukkan proses perbaikan dilakukan setelah pemeriksaan ulang pekerjaan.

WHY 4 - Pertanyaan :	Mengapa keputusan tindak lanjut dilakukan secara bertahap?
WHY 4 - Jawaban :	Karena hasil pekerjaan perlu diperiksa kembali sebelum dinyatakan telah sesuai dengan standar mutu proyek.
WHY 4 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara menunjukkan pekerjaan diperiksa kembali sebelum disetujui dan dilanjutkan ke tahap berikutnya.
WHY 5 - Pertanyaan :	Mengapa hasil pekerjaan perlu diperiksa kembali sebelum dinyatakan sesuai?
WHY 5 - Jawaban :	Karena proyek perlu memastikan hasil pekerjaan telah memenuhi standar mutu dan mengurangi terjadinya ketidaksesuaian pekerjaan.
WHY 5 - Sumber Bukti :	Hasil wawancara dan observasi lapangan menunjukkan evaluasi ulang dilakukan untuk memastikan kualitas pekerjaan tetap terjaga
AKAR MASALAH (ROOT CAUSE) :	Proses evaluasi dan tindak lanjut perbaikan pekerjaan masih memerlukan koordinasi serta pemeriksaan bertahap sehingga penyelesaian masalah membutuhkan waktu penyesuaian.
UJI BALIK :	Proses evaluasi dan tindak lanjut pekerjaan yang masih dilakukan secara bertahap menyebabkan koordinasi perbaikan memerlukan waktu penyesuaian sehingga penyelesaian masalah pekerjaan belum dapat dilakukan secara cepat sehingga masih terdapat gap pada Klausul 10 sebesar 80%. → LOGIS

Sumber : Olah Data, 2026

Temuan ini mengkonfirmasi keterkaitan penelitian terdahulu dimana aspek perbaikan mutu sangat dibutuhkan untuk mencapai kontrak yang telah disepakati.

Keseluruhan penerapan dari klausul 7 hingga klausul 10, Perusahaan telah menjalankan penerapan menejemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 sebesar 74,28%. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015 karena terdapat persyaratan yang belum dilaksanakan, terdapat persyaratan yang dijalankan walaupun tidak terdokumentasikan.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengamatan lapangan, wawancara, dan analisis data yang telah dilakukan mengenai penerapan manajemen mutu pada pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Asrama Diklat Provinsi Kalimantan Utara (Tahap 3) khususnya pada pekerjaan *ground water tank* dan tempat wudhu, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan Sistem Manajemen Mutu Berdasarkan ISO 9001:2015 Secara keseluruhan, tingkat penerapan Sistem Manajemen Mutu (SMM) oleh kontraktor pelaksana (CV. Usaha Karya Bangunan) memperoleh skor aktual sebesar 78 dari skor maksimal 105, atau setara dengan 74,28%. Berdasarkan rentang klasifikasi analisis GAP, capaian ini masuk dalam kategori "Masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001:2015". Rincian capaian per klausul adalah sebagai berikut:
   1) Klausul 7 (*Support*) mencapai 64% (Skor 16 dari 25, GAP = 9). Klausul ini merupakan yang terendah karena fungsi pengendalian mutu (QC) tidak berdiri sendiri melainkan dirangkap oleh Pelaksana Lapangan, serta dokumen *shop drawing* dan spesifikasi teknis tidak selalu tersedia secara fisik di lapangan.
   2) Klausul 8 (*Operation*) mencapai 77,5% (Skor 31 dari 40, GAP = 9). Pelaksanaan fisik umumnya berjalan baik dan diawasi rutin, namun efisiensi terhambat oleh status sebagian peralatan kerja yang bersifat pinjaman.
   3) Klausul 9 (*Performance Evaluation*) mencapai 76% (Skor 19 dari 25, GAP = 6). Monitoring dan rapat koordinasi bersama Dinas PU dan konsultan pengawas telah berjalan baik, namun pencatatan data mutu belum terdokumentasi secara sistematis dalam bentuk foto.

4) Klausul 10 (*Improvement*) mencapai 80% (Skor 12 dari 15, GAP = 3). Kontraktor berkomitmen melakukan perbaikan material/pekerjaan yang tidak sesuai standar (seperti konsistensi merek material), meskipun penyelesaian akar masalah operasional di lapangan masih membutuhkan waktu penyesuaian yang cukup lama.
5) Perusahaan telah menjalankan penerapan menejemen mutu berdasarkan ISO 9001:2015 klausul 7 sampai dengan 10 sebesar 74,28%. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan masih perlu melakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015 karena terdapat persyaratan yang belum dilaksanakan, terdapat persyaratan yang dijalankan walaupun tidak terdokumentasikan.

2. Tingkat kesesuaian mutu di lapangan dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja (*shop drawing*):
   1) Secara teknis material, pengujian kuat tekan beton memenuhi syarat mutu K-250 dan penulangan besi tulangan telah sesuai dengan jarak rencana Ø10-20 cm yang sesuai dalam spesifikasi teknis.
   2) Secara dimensi, hasil pengukuran menunjukkan mayoritas item pekerjaan telah sesuai dengan ukuran rencana gambar kerja. Terdapat kelebihan dimensi (toleransi positif) di lapangan. Ketidaksesuaian dimensi ini tidak mengurangi kekuatan struktur karena ukurannya melebihi batasan minimum rencana, namun hal ini menunjukkan bahwa fungsi pengendalian dimensi (QC) di lapangan belum berjalan secara optimal akibat adanya perangkapan jabatan.
      Adapun beberapa perbedaan dimensi fisik yang ditemukan di lapangan seperti dimensi pekerjaan dinding bata dan dinding roster di tempat wudhu dinyatakan sesuai karena perubahan tersebut telah diatur secara resmi di dalam Dokumen Adendum Kerja.

5.2 SARAN

Berikut merupakan saran yang dapat diikuti oleh pihak perusahaan serta teman-teman yang akan melanjutkan penelitian ini.

1. Pihak kontraktor perlu menghindari perangkapan jabatan antara pelaksana lapangan dengan pengendali mutu (*Quality Control*). Perusahaan disarankan

menempatkan personel khusus/*dedicated QC officer* yang kompeten secara terpisah agar pengawasan dimensi bangunan dan administrasi mutu berjalan optimal.

2. Pihak kontraktor perlu menerapkan sistem pencatatan mutu secara harian dan tertulis, bukan hanya pada dokumentasi foto, hal ini bertujuan untuk mempermudah pemeriksaan mutu.
3. Pihak kontraktor pelaksana disarankan untuk segera memperbarui gambar kerja (*Shop Drawing*) menjadi gambar akhir (*As-Built Drawing*) setiap kali ada perubahan yang disepakati dalam adendum. Hal ini penting agar dokumen di lapangan selalu cocok dengan kondisi asli bangunan dan siap kapan pun diperiksa.
4. Diharapkan penelitian selanjutnya membahas sudut pandang konsultan atau pihak owner dalam menganalisis penerapan manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015

DAFTAR PUSTAKA

admin. (2025, Juni 10). *Apa Pengertian Mutu Dalam Iso 9001 Sistem Manajemen Mutu*. Retrieved From Mk Academy: Https://Mkacademy.Id/2025/06/10/Apa-Pengertian-Mutu-Dalam-Iso-9001-Sistem-Manajemen-Mutu/

Antony Indra Nasikin, B. R. (2019). Analisis Gap Penerapan Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Di Pt X. *Analisis Gap Penerapan Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Di Pt X*, Vol.7 No 2.

Antony Indra Nasikin, B. R. (2019). Analisis Gap Penerapan Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2015 Di Pt X. *Jurnal Titra*, 283-288.

Arga Adyatama, N. U. (2018). Perbaikan Kualitas Menggunakan Prinsip Kaizen Dan 5 Why Analysis: Studi Kasus Pada Painting Shop Karawang Plant 1, Pt . *Jurnal Teknik Industri*, Vol 13, No. 3.

Cv. Ra-Media Publishing. (2022, Maret 24). *Pengertian Mutu Menurut Para Ahli*. Retrieved From Rikaariyani.Com: Https://Www.Rikaariyani.Com/2022/03/Pengertian-Mutu-Menurut-Para-Ahli.Html

Iso 9001:2015 . (2015). In R.-2. I. 9001:2015, *Quality Management System Assessment Checklist Rp-2* (Pp. 1-35). North America : Dqs Inc.

Kharisma Permata Sari, M. C. (2024). Analisa Perbandingan Rencana Mutu Kontrak (Rmk) Antara Penyedia Jasa Dengan Standar Pekerjaan Umum. *Jurnal Rivet 04 No.2*, 83-92.

Riadi, M. (2023, Febuari 5). *Kajianpustaka.Com*. Retrieved From Manajemen Mutu - Pengertian, Fungsi, Prinsip Dan Metode: Https://Www.Kajianpustaka.Com/2023/02/Manajemen-Mutu-Pengertian-Fungsi.Html

Riadi, M. (2023, Febuari 5). *Manajemen Mutu - Pengertian, Fungsi , Prinsip Dan Metode* . Retrieved From Kajian Pustaka: Https://Www.Kajianpustaka.Com/2023/02/Manajemen-Mutu-Pengertian-Fungsi.Html

Situmeang, R. (2023). *Analisis Penerapan Manajemen Mutu Pada Proyek Pembangunan Pusdiklat Prasadha Jinadhamo Medan.* Medan: Skripsi.

Standar Internasional Iso 9001:2015 Sistem Manajemen Mutu - Persyaratan. (2015). In *Sistem Manajemen Mutu - Persyaratan* (Pp. 1-60). Cognoscenti Consulting Group.

Ummi Chasanah, S. B. (2024). Penerapan Manajemen Mutu Pada Pekerjaan Struktur Beton Pembangunan Gedung Its Tower 3 Di Surabaya. *Pondasi Vol.29 No. 01*, 112-120.

RIWAYAT HIDUP

Dimas Bagus Nugroho, lahir di Tanjung Selor 23 Mei 2003 merupakan putra ke-2 dari Bapak Jemain Ibu Minarsih Munawaro. Lulus Sekolah Menengah Atas Negeri Satu Tanjung Selor, Kecamatan Tanjung Selor pada Tahun 2021. Pada tahun yang sama masuk Perguruan Tinggi Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Kaltara Tanjung Selor pada tahun 2021.

Pada Bulan Maret sampai dengan Juni 2024 melaksanakan Kuliah Kerja Praktek (KKP) di PT. Multi Sumber Alam – pada kegiatan Pembangunan fisik Perumahan Nuanza Khatulistiwa Regency. Pada bulan Agustus sampai dengan awal Bulan September tahun 2024 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di wilayah Kelurahan Tanjung Selor Timur, Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara.

Bertempat Tinggal di Jalan Duku kecamatan Tanjung Selor Hilir, Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara

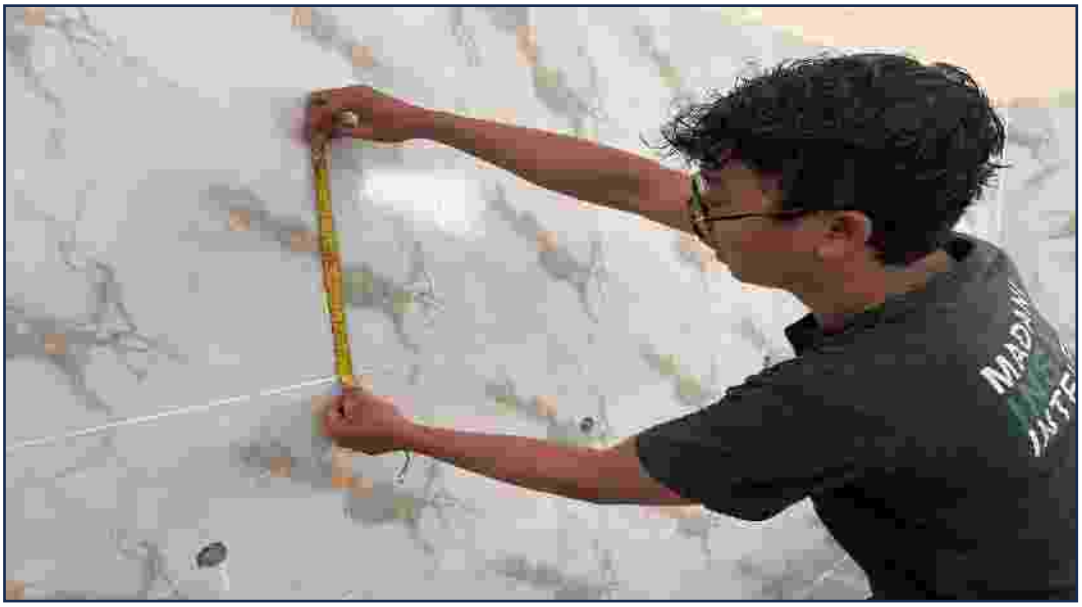
LAMPIRAN

1. lampiran dokumentasi

Dokumentasi evaluasi kerja oleh pihak kontraktor, konsultan dan pihak PU

Dokumentasi pengawasan pekerjaan oleh pihak kontraktor

Dokumentasi pengukuran *dimensi ground water tank*



Dokumentasi pengukuran dimensi dinding tempat wudhu

Dokumentasi pengukuran dimensi *manhole* pada *ground water tank*

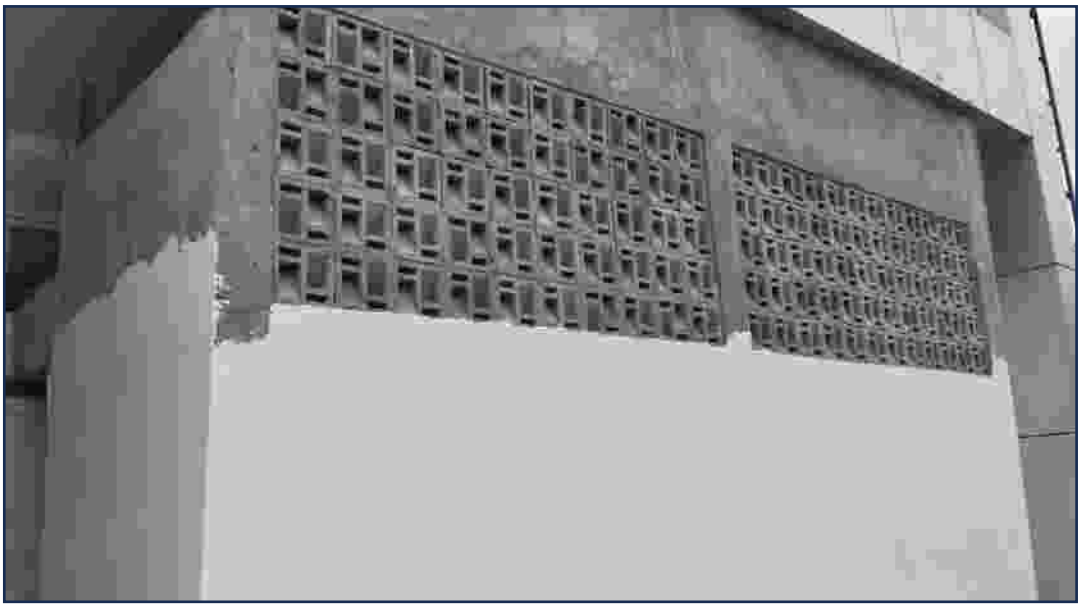
Dokumentasi pengukuran dimensi tempat wudhu

Dokumentasi pengukuran dimensi tempat wudhu

Dokumentasi pengukuran dimensi tempat wudhu

Dokumentasi pengukuran dimensi tempat wudhu

Dokumentasi pekerjaan ground water tank



Dokumentasi pekerjaan tempat wudhu

Dokumentasi pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang ditetapkan

Dokumentasi pemeriksaan item pekerjaan sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya

Dokumentasi proses penelitian di gedung Asrama Diklat

Dokumentasi proses prnrlitisn di gedung Asrama Diklat

Dokumentasi proses penelitian di gedung Asrama Diklat

Dokumentasi Pelaksanaan Seminar Proposal Pada tanggal 4 Desember 2025

Dokumentasi Pelaksanaan Seminar Hasil pada tanggal 2 Juli 2026

Dokumentasi Pelaksanaan Sidang Akhir pada tanggal 15 Juli 2026

2. Lampiran Tabel

Tabel indikator skor dan keterangan

Skor	keterangan
1	Perusahaan tidak memahami hal yang diperlukan dan tidak dilakukannya
2	Perusahaan telah paham tentang penting nya suatu aktivitas tapi tidak dilakukan
3	perusahaan mempunyai dokumen tapi tidak melakukan penerapan ataupun tidak dilakukan pencatatan ataupun dokumentasi
4	perusahaan telah melakukan aktivitas tapi tidak secara konsistenn
5	perusahaan melakukan aktivitas dengan baik. (dilakukan secara konsisten)

Sumber : Antony Indra Nasikin, B. R. (2019)

Tabel 3.10 Range untuk analisis gap

presentase	keterangan
96% - 100%	perusahaan telah memenuhi dan menjalakan sistem manajemen mutu sesuai dengan standar kelengkapan ISO 9001 : 2015 dan dapat mempertahankan sertifikasi
90% - 95%	persyaratan dan prosedur pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk melaksanakan ISO 9001 : 2015 telah dpenuhi tetapi tidak dijalankan dengan konsisten
76% - 89%	persyaratan ISO 9001 : 2015 beberapa telah dilaksanakan tetapi belum semuanya
51% - 75%	masih perlu dilakukan perbaikan pada sistem manajemen mutu perusahaan untuk mempersiapkan ISO 9001 : 2015 karena terdapat persyaratan yang belum dilaksanakan, terdapat persyaratan yang dijalankan walaupun tidak terdokumentasikan

0% - 50%	tidak dilaksanakannya penerapan sistem manajemen mutu pada perusahaan sesuai syarat yang telah ditentukan oleh ISO 9001 : 2015. masih sangat memerlukan perbaikan dan pelatihan untuk penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2015

Sumber : Antony Indra Nasikin, B. R. (2019)

Tabel Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 7 - *Support*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	GAP
1	Sudahkah organisasi menentukan dan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk Pendirian, implementasi, pemeliharaan dan perbaikan berkelanjutan Dari QMS?					
2	Sudahkah organisasi menentukan dan menyediakan orang-orang yang diperlukan Penerapan SMM yang efektif dan untuk operasi dan pengendalian Prosesnya?					
3	Sudahkah organisasi menentukan, menyediakan dan memelihara Infrastruktur yang diperlukan untuk pengoperasian prosesnya dan Pencapaian kesesuaian produk dan layanan?					
4	Komunikasi antar bagian berjalan baik dalam mendukung mutu pekerjaan					
5	Dokumen mutu proyek tersedia dan digunakan selama pelaksanaan pekerjaan					

Sumber : ISO 9001:2015

Tabel Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 8 – *Operation*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	GAP
1	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan berdasarkan metode kerja yang telah ditetapkan					
2	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis					
3	Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan					
4	Terdapat pengawasan rutin terhadap pekerjaan yang sedang berlangsung					
5	Setiap item pekerjaan diperiksa sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya					
6	Terdapat pengendalian terhadap perubahan atau penyimpangan pekerjaan					
7	Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai tahapan kerja yang telah direncanakan					
8	Peralatan kerja yang digunakan mendukung tercapainya mutu pekerjaan					

Sumber : ISO 9001:2015

Tabel Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015 Klausul 9 – *Performance*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	Gap
1	Pemeriksaan mutu dilakukan secara berkala selama pelaksanaan proyek					
2	Hasil pemeriksaan mutu dicatat dan didokumentasikan dengan baik					
3	Material yang digunakan diperiksa terlebih dahulu sebelum digunakan					
4	Terdapat monitoring terhadap mutu pekerjaan yang telah dilaksanakan					
5	Hasil pekerjaan dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar mutu					
6	Terdapat evaluasi rutin terhadap pelaksanaan mutu proyek					

Sumber : ISO 9001:2015

Tabel Checklist mutu berbasis ISO 9001: 2015Klausul 10 – *Improvement*

No	Pernyataan / Indikator	Hasil Obervasi	Hasil Wawancara	Skor	Dokumen Pendukung	GAP
1	Pekerjaan yang tidak sesuai standar segera dilakukan perbaikan					
2	Hasil perbaikan pekerjaan diperiksa kembali sebelum dinyatakan selesai					
3	Terdapat upaya peningkata mutu secara berkelanjutan selama pelaksanaan proyek					

Sumber : ISO 9001:2015