

**ANALISIS EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PROSES *QUALITY CONTROL*
DALAM MENJAMIN KEPATUHAN TERHADAP STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR PEMASANGAN PJUTS DI PT INDUSTRI TELEKOMUNIKASI
INDONESIA
TUGAS AKHIR MAGANG**



Disusun Oleh

Dapat mengikuti ujian TA magang,
16 Mei 2025

Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D
Dosen Pembimbing

Nama : Teddy Surya Hidayat
Nomor Mahasiswa : 21311169
Program Studi : Manajemen
Dosen Pembimbing : Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D
Supervisor : Cecep Hendri Wiguna

PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM SARJANA

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2025

**ANALISIS EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PROSES QUALITY
CONTROL DALAM MENJAMIN KEPATUHAN TERHADAP STANDAR
OPERASIONAL PROSEDUR PEMASANGAN PJUTS DI PT INDUSTRI
TELEKOMUNIKASI INDONESIA**

Tugas Akhir Magang

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar
Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas
Islam Indonesia.

Disusun Oleh:

Nama : Teddy Surya Hidayat

NIM : 21311169

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini menyatakan bahwa dalam laporan magang ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai ketentuan yang berlaku.”

Yogyakarta, 16 Mei 2025



Teddy Surya Hidayat

21311169

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PROSES QUALITY CONTROL DALAM MENJAMIN KEPATUHAN TERHADAP STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMASANGAN PJUTS DI PT INDUSTRI TELEKOMUNIKASI INDONESIA

Diajukan Oleh:

Nama : Teddy Surya Hidayat

Nomor Mahasiswa : 21311169

Program Studi : Manajemen S1

Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta, 16 Mei 2025

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping loop followed by a smaller, more intricate flourish.

Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

TUGAS AKHIR BERJUDUL

**ANALISIS EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI QUALITY CONTROL DALAM MENJAMIN
KEPATUHAN TERHADAP STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMASANGAN PJUTS DI
PT INDUSTRI TELEKOMUNIKASI INDONESIA**

Disusun oleh : Teddy Surya Hidayat

Nomor Mahasiswa : 21311169

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan lulus
hari ini, tanggal: Rabu 04 Juni 2025

Pembimbing TA : Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D.
Penguji : Al Hasin, Drs., MBA.

Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia



Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D.

MOTTO

“Berjalan Tak Seperti Rencana Adalah Jalan yang Sudah Biasa, dan Jalan Satu-Satunya Jalani Sebaik Kau Bisa.”

(Gas – Fstvlst)

“Dan Allah Tidak akan Membebani Seseorang Melainkan Dengan Kesanggupannya.”

(Al Baqarah: 286)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dan efisiensi proses pengendalian kualitas dalam menjamin kepatuhan terhadap standar operasional prosedur pada proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) di PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI). Dalam era transisi energi, proyek PJUTS menjadi inisiatif strategis pemerintah untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus, melibatkan wawancara dan observasi langsung terhadap tim quality control. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sistem pengendalian kualitas yang diterapkan cukup efektif dalam mendeteksi dan menangani pelanggaran terhadap standar operasional prosedur, masih terdapat tantangan signifikan seperti kesulitan akses lokasi, keterbatasan jumlah personel, dan ketidakpatuhan mitra. Rekomendasi yang diberikan mencakup restrukturisasi sistem pengawasan, penambahan personel QC, dan peningkatan komunikasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengendalian kualitas di masa mendatang.

Kata Kunci: PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero, Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS), Quality Control, Standar Operasional Prosedur, Efektivitas, Efisiensi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Pelaksanaan Magang ini dengan judul “Analisis Efektivitas dan Efisiensi *Quality Control* dalam Menjamin Kepatuhan Terhadap Standar Operasional Prosedur Pemasangan PJUTS di PT Industri Telekomunikasi Indonesia”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan dari Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Fathul Wahid, S.T., M. Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
2. Bapak Johan Arifin S.E., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing, atas arahan dan bimbingan selama proses menyusun tugas akhir ini.
4. Kepada Ibuk Suratini, Bapak Taufik, dan Arsenio, mereka lah yang menjadi motivasi terbesar penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini, tanpa orang-orang berharga ini penulis tidak akan sampai pada tahap sekarang ini.
5. Bapak Cecep Hendri Wiguna, selaku Supervisor di PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI), atas ilmu, arahan, serta pengalaman yang berharga selama masa magang.
6. Seluruh staf dan karyawan PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) yang telah memberikan banyak pengetahuan baru yang belum penulis temui sebelumnya serta membantu kelancaran proses magang dan pengumpulan data penelitian.
7. Terimakasih kepada rekan-rekan magang Fadlan, Saddam, Kemal yang telah bersama-sama melalui berbagai tantangan dan saling bekerja sama

selama pelaksanaan magang.

8. Terimakasih juga kepada rekan satu kampus penulis, Fadlan, yang dari awal magang sampai penulisan tugas akhir saling bahu membahu membantu satu sama lain.
9. Serta kepada Berlian Putri Zezar, yang telah menemani dimanapun penulis berada dan tentu mendukung penulis untuk tetap semangat dan pantang menyerah.
10. Tidak lupa juga penulis sampaikan rasa terimakasih kepada keluarga besar SMLHD Korwil Concat yang secara langsung maupun tidak langsung memberi dampak positif kepada penulis dengan kebersamaan selama ini.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
BERITA ACARA TUGAS AKHIR.....	v
MOTTO.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB I.....	1
1.1 Profil Perusahaan	1
1.1.1 Sejarah Perusahaan.....	1
1.1.2 Visi Misi Perusahaan.....	2
1.1.3 Produk atau Layanan.....	3
1.1.4 Struktur Organisasi.....	4
1.1.5 Nilai Budaya Kerja.....	8
1.1.6 Manajemen Perusahaan	8
1.2 Latar Belakang Penelitian.....	8
1.3 Rumusan Masalah	11
1.4 Tujuan Penelitian	11
1.5 Manfaat Penelitian.....	12
1.5.1 Manfaat Praktis	12
1.5.2 Manfaat Teoretis	12
BAB II.....	13
2.1 Landasan Teori.....	13
2.1.1 <i>Quality Control</i>	13
2.1.1.2 Kriteria Quality Control yang Efektif.....	14
2.1.1.3 Tujuan Quality Control	14
2.1.2 Standar Operasional Prosedur (SOP).....	15
2.1.2.1 Fungsi dan Manfaat SOP	15
2.1.3 Kepatuhan.....	17
2.1.3.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan.....	17

2.1.4 Efektivitas	19
2.1.5 Efisiensi	21
2.2 Kerangka Kerja	22
BAB III	24
3.1 Pendekatan Penelitian	24
3.2 Unit Analisis	24
3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	27
3.3.1 Data Primer.....	27
3.3.2 Data Sekunder.....	27
3.3.3 Teknik Pengumpulan Data	28
3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	29
3.4 Triangulasi Data	30
3.4.1 Triangulasi Sumber	31
3.4.2 Triangulasi Teknik	31
3.4.3 Triangulasi Waktu	31
3.5 Teknik Analisis Data	32
3.5.1 Reduksi Data	32
3.5.2 Display Data	32
3.5.3 Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi Data.....	33
BAB IV	34
4.1 Hasil Pelaksanaan Magang.....	34
4.1.1 Pelaksanaan dan Hasil Temuan.....	34
4.1.2 Proses quality control proyek PJUTS	34
4.2 Hasil Analisis Data Kualitatif.....	48
4.2.1 Observasi	49
4.2.2 Wawancara	50
4.3 Pembahasan.....	56
4.3.1 Efektivitas dan Efisiensi <i>Quality Control</i> Dalam Memastikan Kepatuhan Standar Operasional Prosedur Pemasangan PJUTS di PT INTI.....	58
4.3.2 Tantangan yang Dihadapi Dalam Proses <i>Quality Control</i> Proyek PJUTS di PT INTI dan Bagaimana Solusi yang Diterapkan Untuk Mengatasi Tantangan Tersebut	64

BAB V	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Rekomendasi	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Profil Perusahaan

Profil perusahaan PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero didapatkan selama kegiatan magang yang dilaksanakan di perusahaan tersebut. Data-data dan informasi yang diperoleh akan dianalisis sesuai dengan apa yang menjadi tujuan sebelumnya, agar data-data perusahaan tidak disalahgunakan dikemudian hari. Berikut beberapa penjelasan umum dari profil perusahaan, diantaranya;

1.1.1 Sejarah Perusahaan

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero merupakan badan usaha milik negara Indonesia yang bergerak di bidang produksi peralatan telekomunikasi. PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero resmi berdiri pada 30 Desember 1974 dengan kantor pusat yang terletak di Jl. Moch. Toha No.77, Cigereleng, Kec. Regol, Kota Bandung, Jawa Barat 40253. Fasilitas produksi yang dimiliki PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero pada periode ini yaitu: Pabrik Perakitan Telepon, Pabrik Perakitan Peralatan Transmisi, Pabrik Mekanik dan Plastik, Laboratorium Software Komunikasi Data (PACKSATNET) bekerja sama dengan Logitech.



Gambar 1.1 Logo PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero juga merevitalisasi bisnis manufakturnya untuk mengakomodasi 6 keberlanjutan perusahaan dan menstabilkan untuk memasuki bisnis solusi teknik, integrator sistem, pengembangan produk asli, dan manajemen kursi, Untuk mendukung bisnisnya, PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero juga mengoperasikan INTI Smart Industrial Park, fasilitas produksi seluas delapan hektar di Jalan Moch Toha No 225.

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero berkembang tidak lepas dari peran salah satu divisi yang ada yaitu divisi operation. Sebelum adanya divisi operation, Pada tahun 2018- 2019, terdapat divisi SBU SE (Smart Energy), DDS (Demence and Digital Service) yang membantu dalam berkembangnya PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero. Kemudian diganti menjadi sistem intregrator yang kemudian tahun 2020 sampai sekarang berubah menjadi divisi operation yang terbagi menjadi 4 bagian yaitu: bagian QHSE (*Quality Manajement & Health, Safety, Enviroment*), Bagian produksi, bagian project, dan bagian rendal yang secara keseluruhan bertugas dalam proses perencanaan serta produksi perangkat telekomunikasi dan elektronik.

1.1.2 Visi Misi Perusahaan

Setiap Perusahaan wajib memiliki visi dan misi agar berjalannya suatu

produk sesuai dengan apa yang menjadi tujuan agar kegiatan produksi terus berjalan secara berkelanjutan. PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero mempunyai visi dan misi Perusahaan sebagai berikut:

A. Visi

“Menjadi perusahaan teknologi terpercaya dengan cakupan industri yang luas dan berkualitas”

B. Misi

Perwujudan visi Perusahaan sebagaimana dituangkan di atas akan dicapai melalui upaya-upaya yang terkandung dalam misi perusahaan sebagai berikut:

1. Menciptakan bisnis berkelanjutan dengan menerapkan *operational excellence*.
2. Membangun kerja sama strategis dengan mitra global untuk memperkuat produk lokal yang handal.
3. Mempersiapkan talenta digital untuk membangun industri dan ekosistem yang kuat dan mampu diandalkan oleh pemangku kepentingan.

1.1.3 Produk atau Layanan

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero memiliki maksud dan tujuan untuk mendapatkan keuntungan dengan menghasilkan barang atau jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat, untuk meningkatkan nilai Perseroan dengan menerapkan prinsip-prinsip perseroan terbatas dengan melaksanakan usaha-usaha seperti:

- A. Produksi alat atau perangkat bidang telekomunikasi, informatika, termasuk piranti lunak yang berkaitan, juga untuk diaplikasikan dalam bidang energi, perhubungan, infrastruktur pertahanan keamanan, dan yang lainnya,
- B. Perdagangan alat atau perangkat baik hasil produk sendiri maupun hasil produk pihak lain, juga melakukan pemasokan di bidang telematika, perhubungan energi dan kelistrikan, serta melakukan perdagangan umum termasuk ekspor impor distribusi, dan keagenan,
- C. Penyediaan jasa yang berkaitan dengan produksi dan perdagangan termasuk desain dan rekayasa, perakitan, instansi dan tes, pemborongan, konstruksi,

pengangkutan, pemeliharaan, purnajual, *managed service*, penelitian dan pengembangan, konsultasi, manajemen proyek, pelatihan, dan sebagainya.

1.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dapat diartikan sebagai suatu gambaran yang menjelaskan tipe organisasi, pembagian unit atau departemen, posisi serta bentuk wewenang yang dimiliki oleh setiap pejabat, alur perintah dan tanggung jawab yang berlaku, jangkauan pengendalian, serta sistem kepemimpinan yang diterapkan di dalam organisasi (Hasibuan, M, 2014) . Berikut merupakan struktur organisasi dari PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero:



Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT Industri Telekomunikasi Indonesia

Dibawah ini dijelaskan analisis jabatan seperti masing-masing tugas, fungsi dan wewenang dalam Perusahaan untuk berjalannya Perusahaan dengan baik dan lancar, diantaranya;

A. *President Director*

President Director merupakan fungsi jabatan tertinggi dalam sebuah perusahaan, seperti Perseroan Terbatas (PT) yang secara garis besar bertanggung jawab mengatur perusahaan secara keseluruhan. Berikut merupakan tugas dan fungsi *President Director*, diantaranya:

1. Menjalankan segala tindakan yang berkaitan dengan pengurusan Perseroan untuk kepentingan Perseroan dan sesuai dengan maksud dan tujuan Perseroan.
2. Menetapkan konsep, arah strategi, dan arah kebijakan pengelolaan Perusahaan serta mengendalikan implementasinya,
3. Memimpin dan mengorganisasikan proses bisnis dan fungsi bisnis yang terkait dengan pengelolaan/pengurusan perusahaan,
4. Menyelenggarakan dan memimpin Rapat Direksi secara periodik sesuai dengan ketetapan Direksi, atau rapat-rapat lain apabila dipandang perlu sesuai usulan Direksi.

Berikut merupakan wewenang dari *President Director*, diantaranya:

1. Memimpin rapat Direksi dan/atau rapat Direktorat Utama,
2. Melakukan pendelegasian kewenangan pengorganisasian sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
3. Menggunakan dan mengalokasikan sumber daya Perusahaan guna kepentingan Perusahaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
4. Memberikan penghargaan dan hukuman dan mengusulkan mutasi terhadap karyawan atau jajaran manajerial sesuai dengan ketentuan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

B. Financial, Human Capital, Legal & Risk Management Director

Berikut merupakan tugas dan fungsi *Financial, Human Capital, Legal & Risk Management Director*, diantaranya:

1. Menetapkan konsep, arah strategi, dan arah kebijakan pengelolaan fungsi keuangan, akuntansi, penagihan, perpajakan, perencanaan & pengendalian strategis, pengelolaan SDM, pengelolaan layanan umum, manajemen aset, hukum, tata Kelola Perusahaan dan manajemen risiko,

2. Menyelenggarakan dan memimpin Rapat Direktorat Keuangan, SDM, Hukum & Manajemen Risiko secara periodik sesuai ketetapan Direksi, atau rapat-rapat yang lain apabila dipandang perlu sesuai usulan Direksi,
3. Mengkoordinasikan pengelolaan proses bisnis dan fungsi di bidang keuangan, akuntansi, penagihan, perpajakan, perencanaan & pengendalian strategis, pengelolaan SDM, pengelolaan layanan umum, manajemen aset, hukum, tata Kelola Perusahaan dan manajemen risiko dengan anggota Direksi lainnya.

Berikut merupakan wewenang dari *Financial, Human Capital, Legal & Risk Management Director*, diantaranya;

1. Memimpin rapat Direktorat Keuangan, SDM, Hukum & Manajemen Risiko,
2. Melakukan pendelegasian kewenangan yang dimiliki sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
3. Menandatangani dokumen yang terkait dengan transaksi keuangan sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
4. Menetapkan kebijakan dan memutuskan pengorganisasian atau pengawakan pada jabatan-jabatan khususnya di fungsi keuangan, akuntansi, penagihan, perpajakan, perencanaan & pengendalian strategis, pengelolaan SDM, pengelolaan layanan umum, manajemen aset, hukum, tata Kelola Perusahaan dan manajemen risiko.

C. Operation Director

Berikut merupakan tugas dan fungsi *Operation Director*, diantaranya;

1. Menyelenggarakan dan memimpin Rapat Direktorat Operasi secara periodik sesuai ketetapan Direksi, atau rapat-rapat lain apabila dipandang perlu sesuai usulan Direksi,
2. Menjalankan segala tindakan yang berkaitan dengan pengurusan Perseroan untuk kepentingan Perseroan dan sesuai dengan maksud dan tujuan Perseroan,
3. Memimpin dan mengorganisasikan pengelolaan proses bisnis dari fungsi perencanaan & pengendalian operasi, manajemen kualitas,

produksi, pemeliharaan (*maintenance*), operasi, manajemen proyek (*deployment*), serta pengelolaan lini bisnis *Manufacture System Integration, Digital Service, Managed Service*, pengadaan, manajemen material dan mitra usaha dengan anggota Direksi lainnya.

Berikut merupakan wewenang dari *Operation Director*, diantaranya;

1. Memimpin Rapat Direktorat Operasi,
2. Melakukan pendelegasian kewenangan yang dimiliki sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
3. Menandatangani dokumen yang terkait dengan transaksi keuangan sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
4. Menggunakan atau mengalokasikan sumber daya dalam pelaksanaan fungsi perencanaan & pengendalian operasi, manajemen kualitas, produksi, pemeliharaan (*maintenance*), operasi, manajemen proyek (*deployment*), serta pengelolaan lini bisnis *Manufacture System Integration, Digital Service, Managed Service*, pengadaan, manajemen material dan mitra usaha dengan ketentuan yang berlaku.

D. Sales & Marketing Director

Berikut merupakan tugas dan fungsi *Sales & Marketing Director*, diantaranya;

1. Menjalankan segala tindakan yang berkaitan dengan pengelolaan Perseroan untuk kepentingan Perseroan dan sesuai dengan maksud dan tujuan Perseroan,
2. Memimpin dan mengkoordinasikan penetapan arah strategis dan kebijakan pengelolaan proses bisnis dan fungsi pemasaran, penjualan, perencanaan & pengendalian penjualan komersial, rekayasa solusi, manajemen produk, teknologi informasi, pengembangan produk & layanan, pengembangan bisnis dengan anggota Direksi lainnya,
3. Menyelenggarakan dan memimpin Rapat Direktorat Pemasaran & Penjualan secara periodik sesuai ketetapan Direksi, atau rapat-rapat lain apabila dipandang perlu sesuai usulan Direksi.

Berikut merupakan wewenang dari *Sales & Marketing Director*, diantaranya;

1. Memimpin Rapat Direktorat Pemasaran & Penjualan,

2. Melakukan pendelegasian kewenangan yang dimiliki sesuai dengan ketentuan yang berlaku,
3. Menggunakan atau mengalokasikan sumber daya dalam pelaksanaan fungsi pemasaran, penjualan, perencanaan & pengendalian penjualan, komersial, rekayasa Solusi, manajemen produk teknologi informasi, pengembangan produk & layanan, pengembangan bisnis sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

1.1.5 Nilai Budaya Kerja

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero memiliki nilai budaya kerja atau core values yang telah ditetapkan oleh BUMN yaitu biasa disebut dengan AKHLAK:

- A. Amanah : Memegang teguh kepercayaan yang diberikan
- B. Kompeten : Terus belajar dan mengembangkan kapabilitas
- C. Harmonis : Saling peduli dan menghargai perbedaan
- D. Loyal : Berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan negara
- E. Adaptif : Terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan
- F. Kolaboratif : Membangun kerjasama yang sinergis

1.1.6 Manajemen Perusahaan

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero memiliki jumlah karyawan sekitar kurang lebih 150 karyawan. Tenaga kerja dibagi menjadi dua jenis yaitu karyawan tetap dan karyawan kontrak melalui PKWT. Adapun jam kerja non shift dengan hari dan jam kerja yang berlaku adalah Senin-Jum'at pukul 07.30-16.30 WIB. Untuk keperluan Perusahaan dalam penyelesaian pekerjaan, Perusahaan dapat mempekerjakan pekerja untuk kerja lembur dengan memperhatikan UU No.13 Tahun 2003.

1.2 Latar Belakang Penelitian

Dalam era transisi energi menuju sumber yang lebih ramah lingkungan, proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) menjadi salah satu inisiatif strategis pemerintah untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dan pengurangan ketergantungan terhadap energi fosil. Pemanfaatan energi terbarukan melalui PJUTS tidak hanya sejalan dengan komitmen nasional dalam menurunkan emisi karbon, tetapi juga memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan akses penerangan di wilayah terpencil, efisiensi penggunaan energi, serta penghematan anggaran operasional jangka panjang. Seiring dengan peningkatan skala proyek ini di berbagai daerah, dibutuhkan pengelolaan yang optimal dalam setiap aspek pelaksanaannya, termasuk dalam hal pengendalian mutu. Mutu atau kualitas dapat dipahami sebagai suatu rangkaian karakteristik yang melekat pada produk atau jasa, yang diukur berdasarkan standar yang telah ditetapkan dalam suatu industri, sesuai dengan spesifikasi tertentu, serta disesuaikan dengan kebutuhan dan harapan pelanggan (Tjipjono, 2021) dalam (Herlina dkk., 2021)

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero adalah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang beroperasi di bawah arahan dari kementerian. Salah satu proyek utama yang ditangani oleh PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero adalah Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS). Penerangan jalan ini menggunakan sumber energi terbarukan yaitu tenaga surya, penggunaan tenaga surya untuk penerangan jalan umum memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sumber listrik dari PLN. Pertama, sistem penerangan jalan umum tenaga surya (PJUTS) memanfaatkan sumber energi secara langsung dari sinar matahari dan tidak membutuhkan biaya operasional tambahan setelah tahap instalasi awal selesai dilaksanakan (Deri dkk., 2023). Pemanfaatan panel surya pada Penerangan Jalan Umum (PJU) juga berperan dalam menurunkan tingkat emisi di lingkungan serta membantu mengurangi biaya operasional dan biaya pemeliharaan yang diperlukan (T. N. Damayanti dkk., 2021). Lebih lanjut, pemanfaatan energi terbarukan seperti tenaga surya pada Penerangan Jalan Umum (PJU) dapat mendukung upaya pemerintah dalam pengelolaan energi secara lebih efisien sekaligus menghemat anggaran pemerintah daerah terkait biaya tagihan listrik PJU (Effendi dkk., 2018).

Dalam pelaksanaan proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS), PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero bekerja sama dengan mitra untuk penyedia bahan yang digunakan dan pemasangan tiang di lapangan. Diperlukan koordinasi dan pengawasan yang ketat dalam kerjasama ini agar proyek berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero bertanggung jawab untuk mengawasi dan memastikan bahwa setiap tahap dari proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) mulai dari tahap awal hingga laporan ke kementerian Energi dan Sumber Daya Manusia (ESDM) telah dilakukan sesuai standar ketentuan yang sudah ditetapkan. Salah satu aspek penting dari tanggung jawab ini adalah *quality control*. *quality control* merupakan bagian dari proses *quality management* dalam manajemen proyek, yang meliputi *quality planning*, *quality assurance*, *quality control*, dan *quality improvement* (Cîrînă dkk., 2015). *Quality control* berfokus pada proses pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan proyek guna memastikan bahwa seluruh kegiatan telah sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan sebelumnya (Salvi & Samiksha, 2020). *Quality control* harus terintegrasi dengan proses manajemen proyek lainnya, seperti perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian (Dumitrascu, 2022). Dalam proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS), *quality control* tidak hanya pengawasan fisik terhadap pemasangan, tetapi juga mencakup verifikasi dan dokumentasi seperti laporan pengujian, dokumen perizinan, dan bukti pemasangan. Kepatuhan dokumentasi merupakan bagian penting dalam memastikan bahwa proyek dijalankan sesuai SOP yang telah ditetapkan serta meminimalkan resiko atau masalah di lapangan.

Dengan studi ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif mengenai efektivitas dan efisiensi proses *quality control* dalam menjamin kepatuhan terhadap standar operasional prosedur pada implementasi proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) di PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) Persero. Berdasarkan pengalaman langsung selama magang pada proyek PJUTS di PT INTI, peneliti mengidentifikasi adanya permasalahan dalam efektivitas dan efisiensi proses *quality control* yang belum

optimal. Permasalahan ini mendorong perlunya pengembangan standar operasional prosedur (SOP) yang lebih terstruktur guna menjamin kualitas pelaksanaan proyek. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada bagaimana pengembangan SOP dapat menjamin efektivitas dan efisiensi *quality control* PJUTS. Sejalan dengan rumusan tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menilai sejauh mana efektivitas dan efisiensi proses *quality control* dalam mendeteksi serta menangani tantangan proyek, sekaligus menganalisis hambatan yang muncul serta solusi yang diterapkan dalam rangka peningkatan mutu proyek di PT INTI. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis dan praktis yang berkontribusi pada peningkatan kepatuhan terhadap SOP serta peningkatan kualitas dan keberlanjutan proyek PJUTS di masa yang akan datang. Dengan demikian, studi ini tidak hanya memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan ilmu manajemen operasi, khususnya dalam konteks *quality control*, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan proyek berbasis energi terbarukan.

1.3 Rumusan Masalah

Pengalaman secara langsung selama magang pada proyek PJUTS ini memberikan wawasan terkait masalah apa saja yang dihadapi. Berdasarkan identifikasi masalah yang peneliti temui, pertanyaan penelitian yang akan dijawab pada penelitian ini adalah bagaimana pengembangan standar operasional prosedur untuk menjamin efektivitas dan efisiensi *quality control* PJUTS di PT INTI?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan proses *quality control* pada PT INTI. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan perusahaan untuk membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan analisis kepatuhan terhadap standar yang sudah ditetapkan. Tujuan penelitian ini yang lebih spesifik sebagai berikut:

- A. Untuk menilai efektivitas dan efisiensi proses *quality control* dalam mendeteksi dan menangani tantangan pada proyek PJUTS di PT INTI.
- B. Untuk menganalisis tantangan dan hambatan pada proses *quality control*

PJUTS dan solusi yang diterapkan untuk mengatasi tantangan dan hambatan tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan rekomendasi yang dapat digunakan PT INTI untuk meningkatkan proses *quality control* nya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan proses *quality control*nya berdasarkan efektivitas *quality control* dalam proyek PJUTS.

1.5.2 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang pentingnya *quality control* dalam keberlangsungan proyek. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang yang sama.

Solusi yang Diharapkan

Solusi yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan padangan PT INTI tentang kekuatan dan kelemahan dalam proses *quality control*, serta cara meningkatkan kepatuhan terhadap standar operasional prosedur yang sudah ditetapkan. Solusi ini diharapkan dapat diterapkan oleh perusahaan untuk mencapai proses *quality control* yang lebih baik dan efisien.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Quality Control*

Salah satu aspek penting bagi perusahaan untuk bersaing adalah dengan meningkatkan mutu hasil produksi. Perusahaan berusaha memahami berbagai aspek, termasuk pengawasan dan pengendalian kualitas, untuk memastikan produk yang dihasilkan terjamin kualitasnya, diterima konsumen, dan mampu bersaing. Konsumen pada umumnya mengharapkan produk yang berkualitas dan aman (Herlina, 2021).

Kualitas adalah gabungan dari karakteristik barang dan jasa yang menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Semakin tinggi kualitasnya, semakin besar kepuasan pelanggan. Setiap perusahaan dituntut untuk mampu melakukan pengendalian mutu atau *quality control* terhadap produk yang dihasilkan agar sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan oleh pemerintah (Zacharias, 2022). *Quality Control* merupakan proses pengecekan suatu produk atau layanan yang dilakukan oleh perusahaan untuk memastikan dan menjaga kualitas produk atau layanan. Menurut (Zacharias, 2022) *Quality control* merupakan aktivitas penting dalam perusahaan yang berfungsi untuk mendeteksi adanya kerusakan atau cacat pada produk, sehingga perusahaan dapat memastikan bahwa produk yang dihasilkan tetap memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Dengan begitu, pengendalian kualitas memiliki peran penting dalam mencapai dan menjaga standar kualitas yang tinggi, yang kemudian berdampak positif pada kepuasan pelanggan dan kepatuhan dengan regulasi. Dengan kualitas produk yang terjaga, perusahaan dapat mengurangi biaya produksi akibat cacat produk dan meningkatkan efisiensi operasional. Hal ini juga membantu dalam membangun reputasi perusahaan di mata konsumen dan meningkatkan daya saing di pasar.

Penerapan pengendalian mutu diharapkan dapat mendorong perusahaan

untuk secara konsisten melakukan upaya pengendalian mutu, termasuk menjaga kestabilan produk, sehingga dapat mencegah terjadinya hasil produksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi dan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan (Herlina, 2021).

2.1.1.2 Kriteria Quality Control yang Efektif

Menurut (Herlintang, 2020) *quality control* bisa dibilang efektif apabila memenuhi beberapa kriteria berikut ini:

- A. Metode dan pendekatan yang digunakan harus tepat waktu serta peka terhadap penyimpangan, sehingga dapat mendeteksi masalah sejak dini. Hal ini memungkinkan koreksi dilakukan segera, sebelum masalah berkembang menjadi lebih besar dan sulit untuk diperbaiki.
- B. Langkah yang diambil harus tepat dan sesuai dengan kondisi, sehingga dibutuhkan keterampilan serta keahlian dalam menganalisis indikator dengan cara yang tepat dan objektif.
- C. Penting untuk memusatkan perhatian pada masalah atau aspek-aspek strategis dalam pelaksanaan proyek. Diperlukan keterampilan dalam mengidentifikasi masalah atau titik-titik penting, agar penggunaan waktu dan sumber daya dapat dilakukan secara lebih efisien.
- D. Kemampuan untuk menyampaikan masalah dan temuan dengan jelas sangat penting, agar dapat menarik perhatian pemimpin dan pelaksana proyek, sehingga langkah korektif yang diperlukan dapat segera dilaksanakan.
- E. Aktivitas pengendalian harus disesuaikan dengan kebutuhan, dan biaya yang dikeluarkan untuk pengendalian tidak boleh melebihi manfaat yang diperoleh dari kegiatan tersebut. Oleh karena itu, dalam merencanakan pengendalian, perlu dilakukan analisis perbandingan antara biaya yang dikeluarkan dan hasil yang diperoleh.
- F. Dapat memberikan gambaran mengenai perkiraan hasil pekerjaan jika tidak ada perubahan selama proses pengecekan.

2.1.1.3 Tujuan Quality Control

Menurut (Haryanto & Novialis, 2019) *tujuan Quality Control (QC)* antara lain:

- A. Untuk memastikan produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan.
- B. Mengusahakan untuk meminimalkan biaya inspeksi sebisa mungkin.
- C. Mengusahakan untuk meminimalkan biaya desain produk dan proses dengan kualitas produksi tertentu sebisa mungkin.
- D. Mengusahakan untuk menekan biaya produksi serendah mungkin.

Tujuan utama pengendalian kualitas adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa kualitas produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan dengan mengeluarkan biaya yang ekonomis atau serendah mungkin.

2.1.2 Standar Operasional Prosedur (SOP)

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah dokumen penting dalam organisasi yang berfungsi untuk mengatur dan mendokumentasikan langkah-langkah dalam pelaksanaan suatu pekerjaan. Dian Ratna Nabilla dan Al Hasin (Nabilla & Hasin, 2022) menyatakan bahwa SOP merupakan pedoman utama yang mengatur tahapan-tahapan terkait aktivitas kerja dalam suatu perusahaan, yang bersifat mengikat dan menentukan cara karyawan menjalankan tugasnya. Penerapan SOP yang efektif dapat mendukung perusahaan untuk mencapai tujuannya secara terstruktur dan dapat dipertanggungjawabkan (Nabilla & Hasin, 2022). Menurut (Damayanti dkk., 2023) menekankan bahwa SOP bertujuan untuk menetapkan ukuran standar kerja yang dapat meningkatkan kualitas hasil kerja, serta mempermudah perusahaan dalam melakukan evaluasi terhadap program atau kinerja.

2.1.2.1 Fungsi dan Manfaat SOP

Standar Operasional Prosedur (SOP) memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi, antara lain:

- A. Meningkatkan Efisiensi**

SOP berfungsi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pelaksanaan tugas. Menurut (Sinaga, 2017), penerapan SOP di Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa SOP berperan dalam menciptakan proses kerja yang lebih terorganisir dan terstruktur, sehingga dapat mengurangi pemborosan waktu dan sumber daya selama pelaksanaan tugas.

B. Menjamin Konsistensi

SOP memastikan bahwa setiap proses atau tugas dilakukan dengan cara yang sama oleh semua karyawan. Hal ini sangat penting untuk menjaga konsistensi dalam hasil kerja. Dalam penelitian oleh (Hasiara dkk., 2019), Ditemukan bahwa penerapan SOP di organisasi pemerintah daerah di Kalimantan Timur berperan dalam meraih opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) pada laporan keuangan, yang menunjukkan bahwa prosedur yang konsisten mendukung akuntabilitas dan transparansi.

C. Mengurangi Kesalahan

Dengan adanya SOP, risiko kesalahan dalam pelaksanaan tugas dapat diminimalkan. SOP memberikan panduan yang jelas tentang langkah-langkah yang harus diikuti, sehingga karyawan dapat menghindari kebingungan dan kesalahan. Penelitian oleh (Nabilla & Hasin, 2022) menegaskan bahwa SOP berperan sebagai pedoman utama yang mengatur dan membatasi cara kerja karyawan, sehingga meminimalkan potensi terjadinya kesalahan.

D. Dasar Hukum

SOP juga berfungsi sebagai dasar hukum yang mengatur hak dan kewajiban dalam organisasi. Menurut (Damayanti dkk., 2023) SOP berfungsi sebagai alat evaluasi kinerja yang efektif, karena dapat digunakan untuk menilai apakah karyawan telah melaksanakan tugas sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan. Ini membantu dalam pengembangan kinerja individu dan organisasi secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, SOP adalah elemen krusial dalam manajemen organisasi yang membantu dalam pengaturan dan pelaksanaan kegiatan operasional dengan cara yang terstruktur dan efisien.

2.1.3 Kepatuhan

Kepatuhan adalah konsep penting yang sering dibahas dalam berbagai konteks, termasuk hukum, organisasi, dan kesehatan. Kepatuhan, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, berarti taat kepada perintah atau aturan dan berdisiplin. Dalam konteks ini, kepatuhan mencerminkan sikap dan perilaku individu yang sesuai dengan norma, peraturan, dan prosedur yang telah ditetapkan.

Penelitian yang dilakukan di Polsek Pademangan mengartikan kepatuhan sebagai sikap yang muncul sebagai respons terhadap peraturan yang harus dipatuhi (Utami & Wolor, 2024). Kepatuhan ini berkaitan dengan tanggung jawab individu terhadap lingkungan dan masyarakat, serta berkontribusi pada pemeliharaan norma-norma sosial yang penting untuk keharmonisan bersama. Levine, Resnick, & Higgins, 1993 mengartikan Kepatuhan dipandang sebagai keselarasan perilaku yang mencerminkan kepentingan publik, bukan sekadar kesepakatan pribadi (Dwiardi, 2021). Ini menunjukkan bahwa kepatuhan memiliki dimensi sosial yang lebih luas, di mana tindakan individu berkontribusi pada kepentingan masyarakat secara keseluruhan.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kepatuhan adalah suatu sikap dan perilaku yang mencerminkan ketaatan terhadap peraturan dan norma yang berlaku. Kepatuhan tidak hanya bersifat individual tetapi juga memiliki dimensi sosial dan sistemik yang penting untuk menjaga keharmonisan dalam masyarakat dan efektivitas dalam organisasi.

2.1.3.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan

Kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) sangat penting dalam memastikan bahwa organisasi dapat beroperasi secara efisien dan efektif. Berbagai faktor mempengaruhi tingkat kepatuhan ini. Berikut adalah beberapa elemen yang mempengaruhi kepatuhan:

A. Budaya Perusahaan

Budaya perusahaan yang positif dan mendukung sangat mempengaruhi tingkat kepatuhan karyawan terhadap SOP. Menurut penelitian oleh (Utami &

Wolor, 2024), organisasi dengan budaya yang solid dan nilai-nilai yang jelas cenderung mendorong perilaku karyawan agar patuh terhadap prosedur kerja yang berlaku. Budaya yang menghargai kepatuhan dan memberikan penghargaan bagi karyawan yang mematuhi SOP akan meningkatkan motivasi dan kesadaran akan pentingnya kepatuhan.

B. Pelatihan

Pelatihan yang memadai merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kepatuhan terhadap SOP. Penelitian oleh (Abdu & Sampe, 2020) menunjukkan bahwa kepatuhan karyawan sangat dipengaruhi oleh seberapa baik mereka memahami SOP dan seberapa efektif pelatihan yang diberikan oleh organisasi. Karyawan yang mendapatkan pelatihan yang cukup cenderung lebih memahami prosedur dan merasa lebih percaya diri dalam melaksanakannya.

C. Komunikasi

Komunikasi yang efektif dalam organisasi juga berperan penting dalam kepatuhan terhadap SOP. Menurut penelitian oleh (Atmoko, 2011) Komunikasi yang efektif mengenai pembaruan SOP maupun prosedur baru berperan penting dalam mengurangi potensi kesalahpahaman dan meningkatkan kepatuhan individu terhadap peraturan. Informasi yang disampaikan secara tepat waktu dan jelas membantu karyawan memahami apa yang diharapkan dari mereka.

D. Motivasi dan Persepsi

Motivasi individu dan persepsi terhadap pekerjaan juga mempengaruhi kepatuhan. Penelitian oleh (Nabilla & Hasin, 2022) menunjukkan bahwa Motivasi kerja yang kuat disertai persepsi positif terhadap pekerjaan cenderung mendorong karyawan untuk lebih taat dalam menerapkan SOP di lingkungan kerja. Motivasi dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk insentif, penghargaan, dan pengakuan atas kinerja yang baik.

E. Pengetahuan

Pengetahuan tentang SOP dan prosedur yang berlaku juga merupakan faktor penting. Penelitian oleh (Abdu & Sampe, 2020) menemukan bahwa Karyawan

dengan tingkat pengetahuan yang baik mengenai SOP umumnya menunjukkan kepatuhan yang lebih tinggi terhadap pelaksanaan prosedur yang berlaku. Pendidikan dan pelatihan yang berkelanjutan dapat membantu meningkatkan pengetahuan ini.

F. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja yang mendukung, termasuk fasilitas dan sumber daya yang memadai, juga berkontribusi pada kepatuhan. Penelitian oleh (Hasiara dkk., 2019) menunjukkan bahwa lingkungan kerja yang kondusif mampu menciptakan rasa nyaman serta meningkatkan produktivitas karyawan, yang pada akhirnya mendorong mereka untuk lebih patuh terhadap SOP yang berlaku.

Secara keseluruhan, kepatuhan terhadap SOP dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk budaya perusahaan, pelatihan, komunikasi, motivasi, pengetahuan, dan lingkungan kerja. Memahami dan mengelola faktor-faktor ini dapat membantu organisasi dalam meningkatkan tingkat kepatuhan karyawan terhadap prosedur yang telah ditetapkan.

2.1.4 Efektivitas

Menurut (Mahmudi, 2010) dalam (Ahmad dkk., 2020), efektivitas dapat diartikan sebagai sejauh mana hasil yang dicapai selaras dengan tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan. Sebuah kegiatan dikatakan efektif apabila seluruh prosesnya berhasil memenuhi target dan tujuan kebijakan yang diinginkan. Dengan kata lain, semakin besar kontribusi *output* terhadap pencapaian sasaran yang telah dirumuskan, semakin tinggi pula tingkat efektivitas kerja suatu unit organisasi. Dalam konteks penelitian ini, efektivitas quality control dapat diartikan sebagai sejauh mana proses pengendalian mutu yang diterapkan oleh PT INTI (Persero) mampu menjamin bahwa pelaksanaan proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) berjalan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang telah ditentukan. Artinya, semakin besar kontribusi dari quality control terhadap tercapainya kepatuhan terhadap SOP maka semakin besar efektivitasnya. Efektivitas merupakan suatu tindakan dari penerima melakukannya dengan

sesuatu yang bermakna sesuai dengan yang diinginkan pengirim (Hasanah dkk., 2015). Dalam hal ini, pengirim dapat dimaknai sebagai pihak manajemen atau tim perumus SOP dan standar mutu proyek, sedangkan penerima adalah pelaksana di lapangan. Ketika instruksi dan prosedur yang disampaikan dapat dipahami dan dijalankan dengan baik oleh pelaksana, maka hasil kerja yang dihasilkan akan sesuai dengan harapan organisasi.

Menurut (Campbell, 1989) dalam (Firdaus, 2009), efektivitas suatu kegiatan dapat diukur melalui berbagai pendekatan, antara lain:

A. Keberhasilan Pelaksanaan Program

Tingkat efektivitas suatu program dapat diukur dari kesesuaian antara pelaksanaannya dengan tujuan yang telah dirancang sebelumnya. Evaluasi ini mencakup peninjauan terhadap mekanisme operasional dan sistem yang digunakan selama implementasi program di lapangan.

B. Pencapaian Tujuan Atau Sasaran

Keberhasilan organisasi dalam memenuhi target tertentu menjadi salah satu indikator efektivitas. Hal ini diukur berdasarkan tingkat kecocokan antara hasil yang dicapai dengan tujuan yang sudah dirumuskan dalam kebijakan maupun prosedur yang berlaku.

C. Kepuasan Pengguna Program

Kepuasan penerima manfaat program merupakan salah satu indikator utama dalam mengukur efektivitas. Peningkatan kualitas produk atau layanan yang disediakan akan berbanding lurus dengan tingkat kepuasan pengguna, yang pada akhirnya membawa dampak positif bagi kinerja organisasi secara menyeluruh.

D. Perbandingan Antara Input dan Output

Efektivitas juga dapat dinilai berdasarkan perbandingan antara sumber daya yang digunakan (*input*) dengan hasil yang diperoleh (*output*). Tingkat efektivitas dianggap tinggi apabila output yang dihasilkan melebihi jumlah input yang dikeluarkan. Sebaliknya, jika input lebih besar daripada output, maka pelaksanaan kegiatan dianggap kurang efektif.

2.1.5 Efisiensi

Menurut (Christa dkk., 2021) Untuk membedakan antara efisiensi dan efektivitas, efisiensi berkaitan dengan cara melaksanakan pekerjaan secara benar dan tepat (*do the things right*), sedangkan efektivitas lebih menekankan pada pemilihan aktivitas yang benar dan sesuai (*do the right things*). Efisiensi menekankan pada proses pencapaian hasil dengan memperhatikan perbandingan antara *input* dan *output*, sementara efektivitas lebih berfokus pada pencapaian hasil itu sendiri (Aryati dkk., 2024). Lebih jelasnya menurut (Rondonuwu dkk., 2015) efisiensi dapat diartikan sebagai pencapaian hasil maksimal dengan sumber daya tertentu, atau penggunaan sumber daya minimal untuk mencapai hasil yang diinginkan. Efisiensi mengacu pada rasio antara *output* dan *input* yang dibandingkan dengan standar kinerja atau target yang telah ditentukan. *Input* mencakup segala hal yang diperlukan untuk memastikan pelaksanaan kegiatan menghasilkan *output* yang diinginkan. *Output* adalah sesuatu yang diharapkan langsung dapat dicapai dari suatu kegiatan yang dapat berupa fisik dan non-fisik (Yunianti, 2015). Efisiensi menitikberatkan pada kemampuan suatu sistem untuk meminimalkan pemborosan sumber daya tanpa mengorbankan hasil yang dicapai. Dalam konteks pengukuran kinerja, efisiensi selalu dikaitkan dengan standar atau target yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga dapat dievaluasi apakah suatu proses sudah berjalan secara hemat dan produktif. Dalam penelitian ini, efisiensi menjadi salah satu indikator penting untuk menilai sejauh mana *quality control* dalam pemasangan PJUTS di PT INTI mampu memastikan kepatuhan terhadap SOP tanpa mengeluarkan sumber daya yang berlebihan.

Menurut (Soekartawi, 2010) dalam (Syam, 2020) pengertian efisiensi kerja adalah usaha untuk memanfaatkan sumber daya seminimal mungkin guna mencapai tingkat produksi yang maksimal. Perbandingan ini dilihat dari :

- A. **Segi waktu**, suatu pekerjaan dapat dinilai lebih efisien jika hasil yang dicapai sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan, yang pada gilirannya menghasilkan *output* yang maksimal dalam waktu yang relatif lebih singkat.
- B. **Segi kinerja**, yaitu hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung

jawab yang diberikan.

Efisiensi kerja tercapai apabila suatu pekerjaan dilakukan dengan cara yang tepat sesuai prosedur, sehingga usaha yang dikeluarkan sebanding dengan hasil yang diperoleh. Cara kerja yang efisien ditandai dengan tidak mengurangi kualitas hasil, namun tetap menekankan pada penggunaan metode yang paling mudah, cepat, murah, ringan, dan singkat.

2.2 Kerangka Kerja

A. Observasi Pendahuluan

Peneliti selama empat bulan melakukan magang di PT INTI mengamati dan memahami proses *quality control* perusahaan dalam melaksanakan proyek. Observasi dilakukan dengan mengidentifikasi peran *quality control* selama proyek berlangsung, apakah sudah berjalan efektif dalam menjamin pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan SOP, serta tantangan atau hambatan yang ditemui dalam proses ini. Observasi pendahuluan dilakukan untuk memahami secara umum kondisi awal sebelum pengumpulan data lebih mendalam.

B. Studi Literatur

Studi literatur pada penelitian ini dilakukan dengan mengkaji teori dan temuan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan *quality control* dalam konteks pengawasan data di proyek konstruksi. Kajian ini mencakup konsep dasar mengenai manajemen proyek, pentingnya SOP dalam menjamin kualitas pekerjaan, serta prinsip-prinsip dalam verifikasi dan validasi data yang dapat diterapkan. Literatur yang ada juga mencakup penelitian sebelumnya yang membahas tentang tantangan dan solusi mengenai pengawasan data pada proyek-proyek serupa, yang akan menjadi dasar dalam mengidentifikasi gap yang ada pada penelitian ini.

C. Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Hasil Observasi

Data dikumpulkan melalui observasi secara langsung selama peneliti ikut terlibat dalam tim *quality control* proyek PJUTS selama empat bulan pelaksanaan magang. Data hasil observasi mencakup tingkat kepatuhan

hasil pekerjaan terhadap SOP, sistem alur kerja verifikasi dokumentasi, penanganan terhadap kendala, serta wawancara kepada staff yang terlibat pada proyek ini.

2. Observasi Terhadap Hasil Penelitian

Peneliti menganalisis dengan mendalam terhadap hasil penelitian terdahulu yang memiliki topik pembahasan serupa, dengan membandingkan upaya yang telah dilakukan dalam penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Dengan ini akan mendapat pemahaman dan pembelajaran serta evaluasi untuk penelitian ini dari penelitian lain.

D. Analisis Data

Peneliti menganalisis data yang telah dikumpulkan dengan metode kualitatif. Data dari observasi secara langsung, penelitian terdahulu, data yang diberikan oleh perusahaan, serta data-data yang berkaitan lainnya dengan topik pembahasan penelitian ini. Data dianalisis untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan sejauh mana *quality control* dapat berperan dalam meningkatkan kualitas kerja.

E. Hasil dan Pembahasan

Setelah data dianalisis kemudian data akan dipaparkan dan dibahas dalam konteks literatur yang telah dikaji. Peneliti akan menjelaskan apakah proses *quality control* selama ini sudah efektif dalam menjamin data sudah sesuai dengan SOP, dan apa saja faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan dan kegagalan dalam implementasi *quality control* pada proyek PJUTS.

F. Kesimpulan dan Saran

Pada bagian terakhir, peneliti memberikan kesimpulan terhadap temuan utama pada penelitian ini, serta akan diberikan saran strategis. Saran dapat digunakan PT INTI untuk pengembangan lebih lanjut dan perbaikan proses *quality control* pada proyek yang akan datang dan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proyek. Selain itu, diharapkan juga penelitian ini dapat berguna untuk penelitian-penelitian di masa yang akan datang.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Pendekatan Penelitian

Menurut (Abidin dkk., 2023), penelitian kualitatif menekankan pada pemahaman mendalam terhadap perspektif, pengalaman, dan perilaku responden. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, telaah dokumentasi, serta diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion/FGD), sehingga data yang diperoleh bersifat kaya, kontekstual, dan holistik. Analisis data dilakukan dengan pendekatan induktif guna menemukan makna yang tersembunyi di balik fenomena yang diteliti. Pendekatan studi kasus termasuk salah satu metode penelitian kualitatif yang mempelajari secara mendalam suatu “kasus” tertentu dalam konteks kehidupan nyata masa kini (Safarudin dkk., 2023). Pada penelitian ini menggunakan pendekatan Studi Kasus Instrumental tunggal karena fokus pada satu isu utama (Safarudin dkk., 2023), yaitu efektivitas quality control dalam menjamin kepatuhan terhadap SOP. Selain itu juga objek penelitian hanya satu kasus spesifik (Safarudin dkk., 2023), yaitu proyek PJUTS di satu perusahaan (PT INTI Persero).

Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk memahami fenomena sosial yang kompleks dan multidimensional, yang tidak bisa peneliti ukur secara kuantitatif (Moleong & J., 2021). Peneliti berfokus pada pengumpulan data deskriptif melalui teknik observasi, wawancara, dan pengamatan partisipatif, serta melakukan analisis data secara interpretatif. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif terhadap fenomena sosial yang diteliti, serta memperoleh pengalaman dan perspektif dari subjek penelitian (Moleong & J., 2021).

3.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah staf, koordinator site, dan manajer di departemen *Quality Control* (QC) PT INTI. Unit analisis ini dipilih karena

mereka merupakan pihak yang paling relevan dalam mengevaluasi implementasi dan efektivitas sistem *quality control* yang diterapkan untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP pemasangan PJUTS. Pemilihan staf, koordinator site, dan manajer QC didasarkan pada relevansi mereka dengan tujuan penelitian serta ketersediaan data.

A. Staf

Nama: Firdan Ahmad Fadriana

Jabatan: Staf

Pengalaman Langsung: Staf QC memiliki pengalaman langsung dalam menjalankan proses *quality control* sehari-hari. Mereka berinteraksi langsung dengan SOP pemasangan PJUTS dan dapat memberikan wawasan mengenai cara sistem tersebut membantu atau menghambat pekerjaan mereka.

Keterlibatan Teknis: Sebagai pengguna utama teknologi, staf dapat mengidentifikasi masalah teknis dan memberikan masukan tentang bagaimana sistem dapat diperbaiki atau dioptimalkan.

Pandangan Praktis: Staf dapat memberikan pandangan praktis tentang efektivitas sistem *quality control* dalam mendukung tugas-tugas *quality control* mereka, termasuk efisiensi dan akurasi.

B. Koordinator Site

Nama: Rohim

Jabatan: Koordinator Site/Lapangan

Operasional Lapangan: Koordinator site adalah pihak yang terlibat langsung dalam proses pelaksanaan proyek di lapangan, termasuk pemasangan PJUTS. Mereka memahami secara detail alur kerja, kendala teknis, hingga implementasi SOP di lokasi. Informasi ini sangat penting untuk menilai sejauh mana SOP dijalankan sesuai standar dan bagaimana *quality control* diterapkan dalam praktik.

Sebagai Penghubung: Sebagai perantara antara manajemen proyek dan teknisi lapangan, koordinator site memiliki peran strategis dalam menyampaikan kebijakan, termasuk *quality control* dan SOP. Mereka dapat memberikan perspektif dua arah: dari sisi kebijakan (*top-down*) dan respons

pelaksanaan (*bottom-up*), yang sangat relevan dalam mengukur efektivitas dan efisiensi prosedur yang diterapkan.

Menghadapi Tantangan: Koordinator site sering berhadapan langsung dengan berbagai tantangan, seperti keterbatasan sumber daya, kondisi lingkungan kerja, serta koordinasi antar tim. Pengalaman ini menjadikan mereka sumber informasi yang berharga dalam mengidentifikasi hambatan pelaksanaan *quality control* serta efektivitas SOP di lapangan secara nyata dan objektif.

C. Manajer

Nama: Cecep hendri Wiguna

Jabatan: Project Manager

Pengambilan Keputusan: Manajer departemen QC bertanggung jawab atas pengambilan keputusan strategis. Mereka dapat memberikan wawasan tentang bagaimana data yang dihasilkan dari sistem quality control digunakan untuk pengambilan keputusan terkait kepatuhan terhadap SOP.

Implementasi Kebijakan: Manajer memastikan bahwa kebijakan dan prosedur QC yang baru, termasuk implementasi SOP, diterapkan secara efektif. Mereka dapat mengevaluasi dampak kebijakan ini terhadap kinerja departemen secara keseluruhan.

Visi Jangka Panjang: Manajer dapat memberikan pandangan tentang visi jangka panjang perusahaan terkait implementasi teknologi dalam quality control dan bagaimana hal ini mendukung tujuan strategis PT INTI.

Data dari staf, koordinator site, dan manajer QC akan dikumpulkan melalui wawancara dan observasi untuk mendapatkan gambaran komprehensif tentang pengalaman dan pandangan mereka terhadap penerapan SOP dalam *quality control*. Analisis data ini akan mencakup berbagai aspek, termasuk tingkat pemahaman staf dan manajer terhadap SOP, interaksi mereka dengan prosedur baru, serta perubahan dalam efisiensi dan efektivitas proses *quality control*.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam tentang keberhasilan penerapan SOP dalam *quality control* dan dampaknya terhadap kepatuhan serta kinerja departemen QC di PT INTI.

3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Data Primer

Peneliti memperoleh data primer secara langsung dari sumbernya dan memastikan informasi tersebut relevan dengan tujuan penelitian. Data primer ini merupakan informasi asli yang belum dipublikasikan sebelumnya. Dalam penelitian ini, data primer meliputi:

A. Wawancara

Peneliti mengumpulkan data primer dengan melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terlibat dalam implementasi dan pengawasan quality control di PT INTI. Peneliti berbicara dengan manajer *Quality Control*, supervisor QC, dan staf teknisi QC. Peneliti mengikuti pedoman yang telah disiapkan untuk memastikan pengumpulan data yang terstruktur dan menyeluruh.

B. Observasi Magang

Peneliti melakukan observasi dengan melaksanakan magang dan mengikuti pekerjaan tim QC selama empat bulan di PT INTI untuk menilai penerapan dan efektivitas sistem *quality control* dalam pemasangan PJUTS. Peneliti memantau interaksi staf atau petugas serta efektivitas sistem *quality control* dalam memastikan kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur. Selama observasi, peneliti mencatat berbagai aspek relevan seperti alur kerja *quality control*, interaksi antar individu atau kelompok, kondisi lingkungan, dan faktor lain yang memberikan wawasan tentang praktik dan dinamika *quality control* di lapangan.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang diperoleh dari sumber

yang sudah ada, seperti buku, jurnal, dokumen, atau hasil penelitian sebelumnya. Peneliti menggunakan data ini untuk mendukung tujuan penelitian (Moleong, 2021). Dalam penelitian ini, data sekunder mencakup:

A. Studi Literatur

Peneliti mengumpulkan data sekunder melalui studi literatur yang berkaitan dengan sistem *quality control* dan penerapan standar operasional prosedur dalam pemasangan PJUTS. Dokumen yang relevan meliputi teori tentang *quality control*, prinsip dan praktik dalam pengendalian kualitas, serta regulasi dan pedoman yang berkaitan dengan pemasangan PJUTS. Dokumen ini juga mencakup penelitian sebelumnya yang membahas penerapan SOP dalam industri konstruksi.

B. Data Daring

Peneliti memperoleh informasi sekunder dari berbagai sumber di internet, termasuk situs web resmi badan pemerintah yang mengatur standar dan regulasi dalam pemasangan PJUTS, serta publikasi dari PT INTI terkait implementasi *quality control*. Peneliti juga menjelajahi media sosial praktisi di bidang ini dan artikel jurnal yang membahas implementasi dan efektivitas sistem *quality control* dalam konteks pemasangan PJUTS dan kepatuhan terhadap SOP.

3.3.3 Teknik Pengumpulan Data

A. Wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan teknik wawancara sebagai metode pengumpulan data kualitatif. Pertama, peneliti memulai dengan merencanakan pertanyaan, memilih responden yang tepat, menentukan waktu dan tempat wawancara, serta menyiapkan alat bantu seperti perekam suara dan alat tulis. Selanjutnya, peneliti memperkenalkan tujuan penelitian kepada responden dan menjelaskan kerahasiaan data yang akan dikumpulkan. Selama

wawancara, peneliti mengajukan pertanyaan yang telah direncanakan sebelumnya, termasuk pertanyaan terbuka untuk mendapatkan tanggapan mendalam. Peneliti kemudian mendengarkan dengan seksama setiap jawaban responden dan mencatat informasi penting yang diberikan. Selain itu, peneliti memberikan kesempatan kepada responden untuk menambahkan informasi yang mungkin belum tercakup dalam pertanyaan. Setelah semua pertanyaan dijawab, peneliti memastikan wawancara berakhir dengan baik, mengucapkan terima kasih kepada responden, dan memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum jelas.

B. Observasi

Dalam penerapan teknik observasi, peneliti memulai dengan memahami kondisi lingkungan di PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI), menyusun daftar hal-hal yang akan diamati, dan meminta izin untuk melakukan penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan observasi aktif dengan mengamati interaksi antar staf, penggunaan dan pengelolaan sumber daya, serta kegiatan sehari-hari terkait instalasi, khususnya bagaimana proses tersebut dilaksanakan. Peneliti kemudian mencatat hasil pengamatan dalam bentuk jurnal lapangan atau catatan elektronik, yang mencakup metode implementasi, tanggung jawab staf, dan jenis kegiatan yang dilakukan. Terakhir, peneliti mengonfirmasi informasi yang diperoleh dengan pihak PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) atau sumber lain untuk memastikan akurasi dan keandalan data yang dikumpulkan.

3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini diuraikan pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 0.1 Instrumen Penelitian

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
----	----------------	----------

1	Perekam Suara	Merekam wawancara dan diskusi untuk analisis mendalam dan akurat.
2	Kamera	Mengambil foto atau video untuk dokumentasi visual dari situasi atau perilaku yang diamati.
3	Buku Catatan/Notepad	Mencatat observasi, jawaban wawancara, dan ide-ide penting selama penelitian.
4	Laptop/Komputer	Menyimpan, mengorganisasi, dan menganalisis data yang dikumpulkan dari wawancara dan observasi.
5	Alat Tulis (Pensil/Pena)	Menyusun catatan lapangan, membuat sketsa atau diagram jika diperlukan.
7	Kuesioner/Wawancara Terstruktur	Menyusun pertanyaan terstruktur untuk wawancara mendalam.
8	Formulir Persetujuan	Mendapatkan izin dari responden untuk merekam dan menggunakan data mereka dalam penelitian.

3.4 Triangulasi Data

Menurut (Alfansyur & Mariyani, 2020) dalam (Vera Nurfajriani dkk., 2024), Triangulasi merupakan upaya untuk memverifikasi validitas data atau

informasi melalui berbagai sudut pandang yang berbeda terhadap apa yang telah dikerjakan peneliti, dengan tujuan meminimalkan ketidakjelasan serta makna ganda yang mungkin muncul saat proses pengumpulan dan analisis data berlangsung. Tujuan dari penerapan triangulasi adalah untuk memperkuat aspek teoritis, metodologis, dan interpretatif dalam penelitian kualitatif. Selain itu, triangulasi juga dipahami sebagai aktivitas memeriksa data dengan memanfaatkan berbagai sumber, metode, serta waktu yang berbeda (Mekarisce, 2020) dalam (Vera Nurfajriani dkk., 2024)

3.4.1 Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber berarti menguji data dari berbagai sumber informan yang akan diambil datanya. Triangulasi sumber dapat mempertajam daya dapat dipercaya data jika dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh selama perisetan melalui beberapa sumber atau informan Sehingga, sebuah kesimpulan diperoleh dari data yang telah dianalisis dari berbagai sumber oleh periset. Melalui teknik triangulasi sumber, periset berusaha membandingkan data hasil dari wawancara yang diperoleh dari setiap sumber atau informan perisetan sebagai bentuk perbandingan untuk mencari dan menggali kebenaran informasi yang telah didapatkan.

3.4.2 Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik digunakan untuk menguji daya dapat dipercaya sebuah data yang dilakukan dengan cara mencari tahu dan mencari kebenaran data terhadap sumber yang sama melalui teknik yang berbeda. Maksudnya peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Dalam hal ini, periset dapat menyilangkan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi yang kemudian digabungkan menjadi satu untuk mendapatkan sebuah kesimpulan.

3.4.3 Triangulasi Waktu

Triangulasi Waktu ini ialah bahwa seringkali waktu turut mempengaruhi daya dapat dipercaya data. Misalnya, data yang dikumpulkan di pagi hari dengan teknik wawancara dimana saat itu narasumber masih segar dan belum banyak masalah, akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel. Maka dari itu, dalam hal pengujian daya dapat dipercaya data dapat dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan melakukan wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.

3.5 Teknik Analisis Data

Menurut (Octaviani & Sutriani, 2019) analisis data kualitatif adalah sebuah proses penelitian yang dilakukan secara sistematis, dimulai dari tahap pengumpulan data, pemilahan data, pengelompokan, perbandingan, penyusunan, hingga tahap penafsiran makna dari data tersebut. Meskipun demikian, peneliti kualitatif dapat menggunakan berbagai teknik pengembangan yang berbeda, sesuai dengan kreativitasnya. Dalam analisis data kualitatif secara umum terdapat 3 (tiga) langkah pengerjaan, antara lain (Miles & Huberman, 1992):

3.5.1 Reduksi Data

Pada tahap ini dilakukan pemilihan tentang relevan atau tidaknya antara data dengan tujuan penelitian. Informasi dari lapangan sebagai bahan menta di ringkas, disusun secara sistematis serta memilah pokok – pokok penting dari tujuan penelitian tersebut.

3.5.2 Display Data

Display data digunakan untuk melihat gambaran tertentu dari sebuah tujuan ataupun bagian-bagian kecil dari tujuan tersebut. Dalam tahap ini peneliti berusaha mengklasifikasikan dan menyajikan data sesuai dengan pokok permasalahan yang diawali dengan gagasan/pengkodean dari setiap subpokok permasalahan. Gagasan/pengkodean dapat ditentukan/disusun lebih dahulu secara sistematis dalam sejumlah kategori, subkategori dan sub-sub kategori

serta dapat dikembangkan sesuai data yang didapat di lapangan.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi Data

Kegiatan ini dimaksudkan untuk mencari makna data yang dikumpulkan dengan mencari hubungan, persamaan dan perbedaan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan membandingkan kesesuaian pernyataan dari subjek dengan makna yang terkandung dengan konsep – konsep dasar dalam penelitian tersebut. Verifikasi dimaksudkan agar penilaian tentang kesesuaian data dengan maksud yang terkandung dalam konsep – konsep dasar dalam penelitian tersebut lebih tepat dan objektif.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pelaksanaan Magang

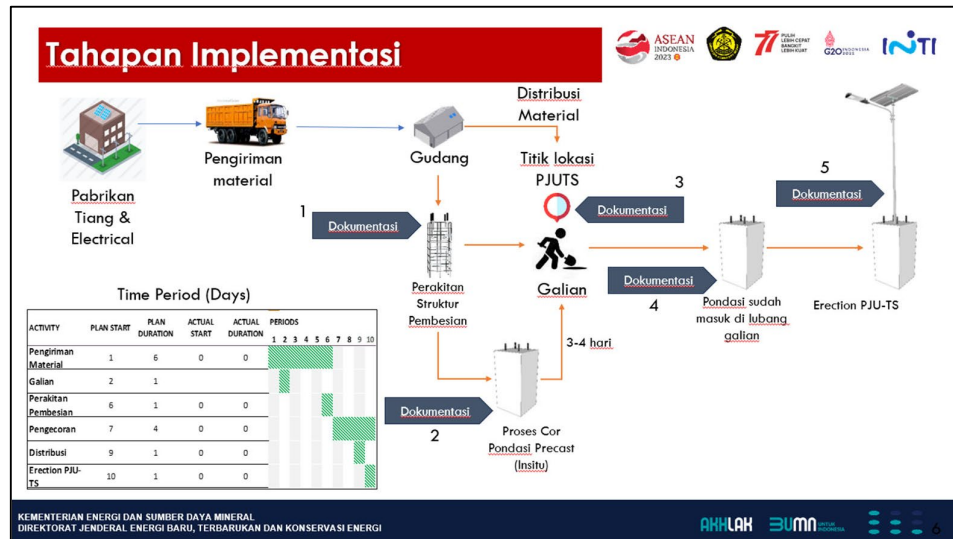
4.1.1 Pelaksanaan dan Hasil Temuan

Pada penelitian ini, penjelasan deskriptif hasil penelitian akan menjelaskan secara rinci mengenai *quality control* dokumentasi pekerjaan pada proyek penerangan jalan umum tenaga surya yang dilakukan oleh PT INTI dengan tujuan untuk memenuhi standar operasional yang telah ditentukan oleh kementerian. Hasil penelitian akan membahas proses alur kerja dokumentasi yang dilakukan tim *quality control* pada proyek PJUTS dalam memastikan standar operasional yang telah ditentukan berjalan dengan semestinya, termasuk verifikasi dokumentasi, monitoring dan evaluasi, laporan bulanan dan akhir proyek, serta komunikasi dengan mitra. Data dan informasi yang diperoleh akan dikumpulkan dan diuraikan dengan rinci untuk mendapat pemahaman yang menyeluruh tentang tingkat efektivitas *quality control* yang dilakukan pada proyek PJUTS. Pembahasan juga mencakup apa saja kendala yang ditemui selama proses *quality control* dokumen sehingga proyek tidak selesai tepat waktu, serta langkah yang diambil dalam mengupayakan penyelesaian kendala tersebut. Dengan analisis deskriptif dapat memberikan gambaran mengenai proses *quality control* dokumentasi proyek mulai dari tahap verifikasi dokumentasi hingga tahap akhir laporan serta upaya yang dilakukan PT INTI untuk memenuhi syarat menyelesaikan proyek yang ditetapkan oleh kementerian.

4.1.2 Proses *quality control* proyek PJUTS

Pemasangan PJUTS merupakan program kerja dari kementerian Energi Sumber Daya dan Mineral (ESDM) yang dipegang oleh PT INTI selaku penyedia jasa konstruksi. PT INTI melakukan serangkaian pekerjaan seperti admin proyek, *quality control* berbasis data, dan perantara dari mitra lapangan kepada kementerian. Dalam tahap *quality control* dipegang oleh divisi operasi bagian *Quality Control (QC)* dan *Health, Safety, and Environment (HSE)*, yang dimana mereka memastikan mutu dan SOP pekerjaan sehingga hasil akhir proyek sesuai dengan

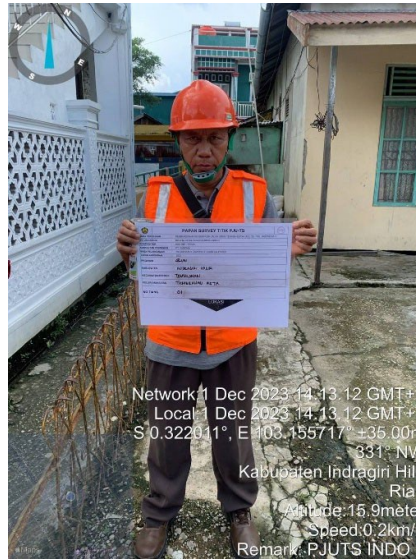
standar ketentuan yang telah ditetapkan di awal.



Gambar 4.1 Tahapan Implementasi PJUTS

Serangkaian pekerjaan yang dilakukan untuk monitoring quality control hingga sampai ke tahap proyek dianggap selesai meliputi verifikasi dokumentasi pekerjaan, pembuatan Berita Acara Uji Coba (BAUC), update data penagihan, serta laporan bulanan dan akhir. Berikut merupakan penjelasan tahapan-tahapan tersebut:

1. **Verifikasi dokumentasi:** Tahap verifikasi dokumentasi merupakan langkah pertama yang dilakukan setelah data diterima dari mitra selaku konstruktor di lapangan. Data tersebut berupa foto hasil pekerjaan mulai dari survey, galian, pembesian, precast pondasi, pondasi tertanam, ereksi, nomor tiang, serta terpasang dan menyala. Foto-foto tersebut harus memenuhi beberapa ketentuan atau SOP sebagai berikut:



Gambar 4.2 Foto Survey

- a) **Survey:** Foto survey harus memperlihatkan lokasi yang akan dipasang unit PJUTS dengan orang menggunakan perlengkapan helm, rompi, pakaian aman dan sepatu serta memegang papan informasi mengenai daerah pemasangan tiang tersebut, antara lain provinsi, kabupaten, kecamatan, kelurahan, dan juga nomor tiang. Foto harus jelas dan tulisan di papan informasi tidak boleh ada yang tertutup. Selain itu foto harus menyertakan titik koordinat dan deskripsi waktu foto saat diambil, ini untuk mengetahui bahwa saat pemotretan lokasi sesuai dan waktu pemasangan sesuai pada waktu yang telah direncanakan. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari pemalsuan lokasi atau pemasangan tiang yang tidak tepat waktu.

Metode Pelaksanaan

Item Pekerjaan	Diskripsi	Acuan	Standart	Sangsi jika standart tidak dipenuhi	Resiko jika cara kerja tidak dipenuhi
Pekerjaan Galian Pondasi 	1. Persiapan Peralatan APD - Sarung Tangan - Sepatu boot	Daftar peralatan K3	Harus Tersedia sebelum bekerja	1. Teguran kepada pekerja/subkon	Personil yang bekerja bisa luka terkena peralatan kerja
	2. Persiapan Alat Kerja - Cangkul - Linggis - Karung -	Daftar peralatan yang dimiliki	Harus Tersedia sebelum bekerja	1. Teguran kepada pekerja/subkon	Tidak bisa bekerja karena peralatan tidak tersedia
	3. Ukuran Galian Pondasi - Lebar dari atas ke bawah 60cm x 60cm - Kedalaman 100cm	Gambar kerja	Harus di penuhi saat pekerjaan galian, dibuktikan dengan foto ukuran dengan papan ukur	1. Teguran kepada pekerja/subkon 2. Denda terhadap pekerja/Subkon 3. Pemutusan hubungan kerja	1. Pondasi rusak 2. Menjadi Temuan oleh pemeriksa
	4. Jumlah minimal personil - Tukang = 1 orang - Kenek = 2 orang	-	Harus tersedia sebelum bekerja	1. Teguran kepada pekerja/subkon 2. Pemutusan hubungan kerja	1. Jika pekerja kurang maka pekerja tidak bisa mendapat target yang diharapkan
	5. Kebersihan sisa tanah galian pondasi	-	Tidak ada tumpukan tanah disekitar galian pondasi	1. Teguran kepada pekerja/subkon 2. Pemutusan hubungan kerja	1. Kesulitan saat akan melakukan pengecoran 2. Lokasi galian tidak rapi / kotor

KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN DAN KONSERVASI ENERGI

AKHLAH

BUMN

GOVERNANCE

Gambar 4.3 Metode Pelaksanaan Galian



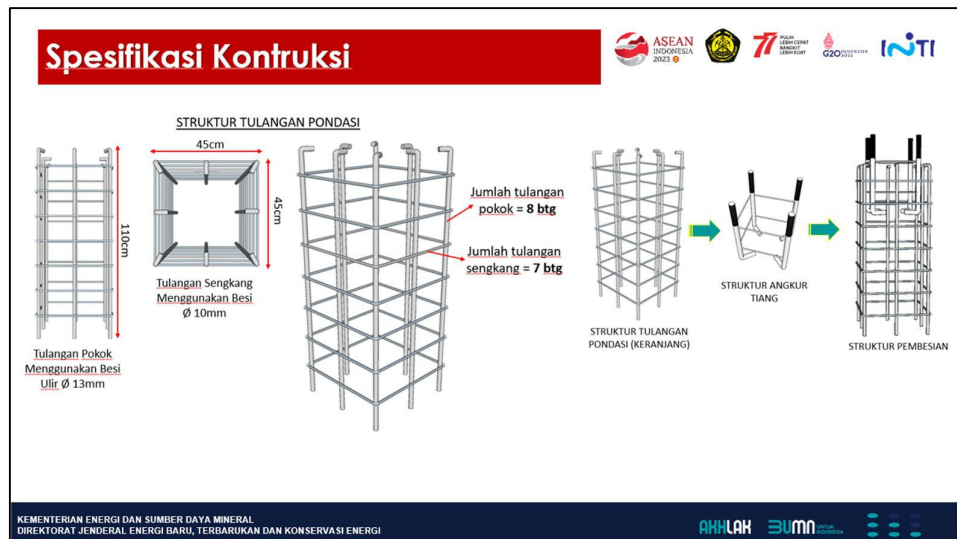
Gambar 4.4 Foto Galian

- b) **Galian:** Dalam foto galian diperlihatkan lokasi yang akan dipasang unit PJUTS yang sudah digali, dengan menyertakan penggaris untuk mengukur lebar dan kedalaman galian. Foto harus jelas memperlihatkan bahwa lubang memiliki spesifikasi yang sama dengan ketentuan yang berlaku, ini dapat dilihat dengan penggaris yang ada di foto. Selain itu ketentuan lainnya sama dengan ketentuan tahapan survey yaitu terdapat papan informasi, koorddinat, dan deskripsi waktu

foto diambil.

<div> <div></div> <div>ASEAN INDONESIA 2023</div> <div></div> <div>77 TAHUN KEMERDEKAAN RI</div> <div></div> <div>G20</div> <div></div> <div>INTI</div> </div>					
Item Pekerjaan	Cara Kerja	Acuan	Standart	Sangsi jika standart tidak dipenuhi	Resiko jika cara kerja tidak dipenuhi
Pekerjaan Pembesian 	1. Persiapan Peralatan APD - Sarung Tangan	Daftar peralatan K3	Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	1. Teguran kepada pekerja/subkon	Personil yang bekerja bisa luka terkena peralatan kerja
	2. Persiapan peralatan - Gergaji Besi - Gerinda potong - Tang gepeng - Flaser besi - Dudukan untuk pembengkok besi - dll	Panjang potongan besi ulir dia 13mm = 1,2m Penjang potongan besi polos dia 10 mm = 2,0m	Gambar kerja pembesian	1. Teguran kepada pekerja/subkon	Jika peralatan kurang maka pekerja tidak bisa mendapat target yang diharapkan
	3. Pengikatan kawat bendrat terhadap tulangan. Pokok besi 13mm dan tulangan Senggang besi 10mm harus tidak goyang	-	-	-	-
	4. Pengikatan kawat bendrat terhadap angkur ke tulangan Pokok besi 13mm	-	-	-	-
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN DAN KONSERVASI ENERGI <div> AHLAH BUMN </div>					

Gambar 4.5 Metode Pelaksanaan Pembesian

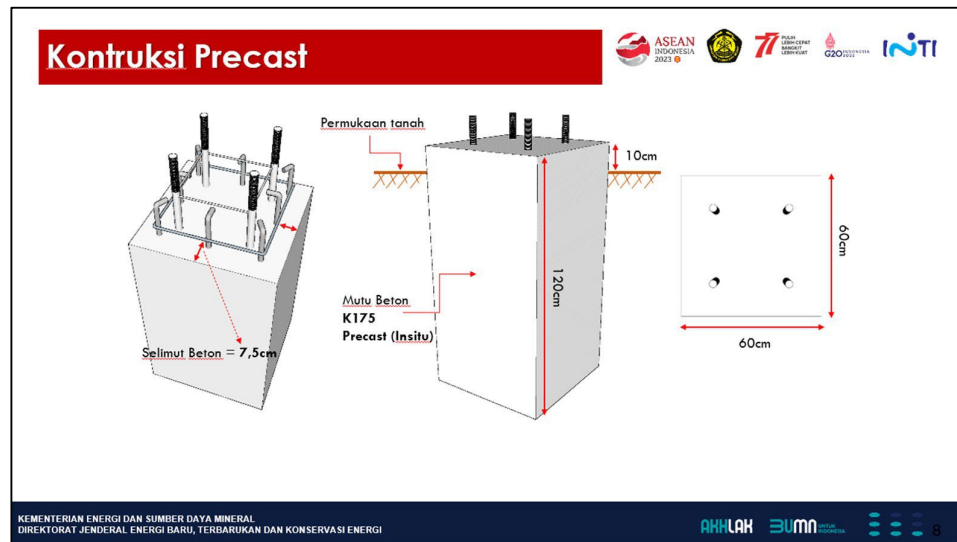


Gambar 4.6 Spesifikasi Konstruksi Pembesian



Gambar 4.7 Foto Pembesian

- c) **Pembesian:** Pada pembesian meliputi foto kerangka besi yang disertai penggaris panjang x lebar x tinggi dengan spesifikasi 45 cm x 45 cm x 110 cm dengan jumlah tulangan pokok 8 batang dan tulangan sengkang 7 batang. Ketentuan lainnya seperti ketentuan-ketentuan sebelumnya yaitu terdapat papan informasi, koordinat, dan deskripsi waktu foto diambil.



Gambar 4.8 Spesifikasi Konstruksi Precast



Gambar 4.9 Foto Precast pondasi

- d) **Precast pondasi:** Precast pondasi merupakan tahapan setelah pembesian dilakukan, ini adalah tahap dimana pembuatan pondasi menggunakan kerangka besi. Pada bagian atas pondasi harus terlihat besi untuk menunjukkan bahwa didalam pondasi terdapat kerangka besinya. Precast pondasi juga harus berada diatas galian dan belum dimasukkan untuk memperlihatkan jika pondasi sudah sesuai spesifikasi panjang x lebar x tingginya, dengan itu dalam foto ini juga

<div> <div></div> <div> <div>ASEAN</div> <div>INDONESIA</div> <div>2023</div> </div> <div> <div></div> </div> <div> <div>77</div> <div>PULAU LAMPUNG</div> <div>KEBANGSAAN</div> <div>BERSEKUTU</div> </div> <div> <div></div> </div> <div> <div></div> </div> </div>						
No	Item Pekerjaan	Cara Kerja	Acuan	standart	Sangsi jika standart tidak dipenuhi	Resiko jika cara kerja tidak dipenuhi
3	Pekerjaan Pengcoran 	1. Persiapan peralatan APD - Sarung tangan - Sepatu boot	Daftar peralatan K3	Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	Teguran kepada pekerja/subkon	Personil yang bekerja bisa kotor, terkena semen
		2. Persiapan Alat Kerja - Skop - Sendok semen - Waterpass - Ember - Tong Air - Begesting - Base plat - Besi tulangan - Meteran	-	Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	Teguran kepada pekerja/subkon	Jika peralatan kerja kurang maka pekerjaan tidak bisa mendapat target yang diharapkan
		3. Persiapan Bahan Cor: - Semen - Split - Air	Gambar Kerja	Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	Teguran kepada pekerja/subkon	Jika ditemukan cor tidak sesuai Spek, maka Vendor akan diberikan sangsi untuk melakukan pengecoran ulang
		4. Kebutuhan personil per titik pondasi minimal: - Tukang : 1 orang - Pembantu Tukang : 2 orang	-	Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	Teguran kepada pekerja/subkon	Jika Personil kurang maka pekerjaan tidak akan mendapatkan target yang diharapkan.

41

   					
Item Pekerjaan	Cara Kerja	Acuian	Standart	Sangsi jika standart tidak dipenuhi	Risiko jika cara kerja tidak dipenuhi
Pekerjaan Ereksi Tiang 	1. Persiapan Peralatan APD - Sarung Tangan - Sepatu boot	- Daftar peralatan K3	- Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	- Teguran kepada pekerja/subkon	- Personil yang bekerja bisa luka terkena peralatan kerja
	2. Persiapan Alat Kerja - Tripod, tambang - Tackle set kcp + ton - Kunci pas 21mm - Kunci pas 17mm - Kunci pas 13mm - Palu besar - Balok - Water pas - Linggis	-	- Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	- Teguran kepada pekerja/subkon	- Jika peralatan kurang maka pekerjaan tidak bisa mendapat target yang diharapkan
	3. Peralatan Elektrikal - Multitester - Tang Crimping - Obeng ++ - Tespen - Tang Potong - Tang Kombinasi - Kabel Ties - Isolasi	-	- Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	- Teguran kepada pekerja/subkon	- Jika peralatan kurang maka pekerjaan tidak bisa mendapat target yang diharapkan
	4. Spare Part cadangan - MC4 - PCT - Lampu - Baterai	-	- Sebelum bekerja harus sudah dipenuhi	- Teguran kepada pekerja/subkon	- Tidak efisien harus mengambil keugadang menghabiskan waktu
	5. Jumlah minimal personil - Tukang = 1 orang - Kenek = 4 orang	-	- Harus tersedia sebelum bekerja	1. Teguran kepada pekerja/subkon 2. Pemutusan hubungan kerja	- Jika pekerja kurang maka pekerjaan tidak bisa mendapat target yang diharapkan

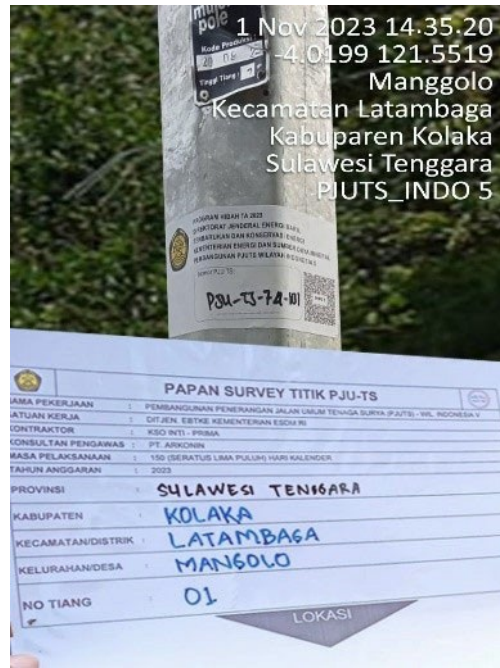
PAPAN SURVEY TITIK PUA-TS

NAMA PEMERINTAH	Pemerintah Kabupaten Asahan
KEKAWILAYAHAN	Desa Teluk Asahan Kecamatan Asahan Kabupaten Asahan
KONTRAKTOR	PT. Asahan
LOKASI TITIK PENGUKURAN	Desa Teluk Asahan Kecamatan Asahan Kabupaten Asahan
NAMA PELAKSANA	PT. Asahan
URUSAN BANGUNAN	Desa Teluk Asahan Kecamatan Asahan Kabupaten Asahan
PROVINSI	Sumatera Utara
KABUPATEN	Asahan
KECAMATAN	Sai Payang
KELURAHAN	Desa Teluk Asahan

2.90394N 99.86577E
842° N
Jalan Tempa Nama
Sai Payang
Kabupaten Asahan
Sumatera Utara
Altitude: 42.6m
Speed: 2.3km/h
Index number: 55324
20 Mar 2024 11:51:07

f) **Ereksi:** Bagian ini menunjukkan jika tiang sudah mulai didirikan, foto meliputi seperti ketentuan sebelumnya yaitu papan informasi,

koordinat, dan deskripsi waktu foto diambil, serta memperlihatkan proses pendirian tiang PJUTS.



Gambar 4.14 Foto Nomor tiang

- g) **Nomor tiang:** Pada nomor tiang foto memperlihatkan tiang sudah berdiri dan memperlihatkan nomor yang tertera pada tiang PJUTS. Nomor pada tiang harus jelas dan menunjukkan kode nomor tiang dan kode provinsi tiang tersebut didirikan serta ketentuan seperti sebelumnya.



Gambar 4.15 Foto Terpasang dan Menyala

- h) **Terpasang dan menyala:** Tahapan dokumentasi terakhir adalah foto tiang yang sudah terpasang dan menyala, dalam foto ini harus memperlihatkan bahwa tiang sudah berdiri kokoh dan terlihat menyala disertai ketentuan seperti sebelumnya.
2. **Pembuatan Berita Acara Uji Coba (BAUC):** BAUC merupakan tahap setelah verifikasi dokumentasi proyek pemasangan PJUTS. BAUC berfungsi sebagai laporan resmi yang mengkonfirmasi bahwa seluruh titik PJUTS telah terpasang dengan baik dan berfungsi sebagaimana semestinya, yaitu menyala dengan sempurna. Dokumen ini bisa dibuat setelah tahap verifikasi dokumentasi selesai dan memastikan bahwa semua instalasi PJUTS telah terpasang, berfungsi dengan baik, dan tidak ada titik PJUTS yang belum berhasil menyala.




BERITA ACARA UJI COBA
PEMBANGUNAN PJU TS WILAYAH INDONESIA 5
TA 2023
NOMOR : 423/34.71/UJICOBA/KSO-INTI-PRIMA/PJUTS-INDO-5/III/2024

Pada hari ini **Kamis Tanggal Dua Puluh Bulan Oktober Tahun Dua Ribu Dua Puluh Tiga** telah dilaksanakan Uji Coba PJUTS di Kota Yogyakarta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan hasil selama kegiatan uji coba ini PJU TS dalam kondisi baik (terpasang dan menyala) sebanyak 7 (Tujuh) unit, dengan rincian kecamatan sebagai berikut:

No	Kecamatan	Desa / Kelurahan	Jumlah Titik
1	Gondomanan	Neupasan	7
	Total Lokasi		7

Terlampir dokumen terkait pelaksanaan kegiatan uji coba tersebut sebagai berikut:

- Rincian titik koordinat dan lokasi masing-masing kecamatan;
- Dokumentasi masing-masing titik PJU TS.

Adapun rincian titik koordinat dan dokumentasi terlampir merupakan kegiatan dari Berita Acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 Maret 2024

Penyedia Barang/Jasa
KSO INTI-PRIMA

(ENDRI)

Konsultan Pengawas
PT Arkonin Engineering Manggala Pratama

(YUDISTIRA EFENDI)

LAMPIRAN BERITA ACARA UJI COBA							
Nomor :							
No.	No Tiang	Nama Ruas Jalan/Penanda Lokasi	Desa	Kecamatan	Latitude	Longitude	Dokumentasi
1.	PJUS-34-29	Area Komplek Istana kepresidenan Yogyakarta Jln.Ahmad Yani	Neupasan	Gondomanan	-7.80038544	110.36282678	
2.	PJUS-34-30	Area Komplek Istana kepresidenan Yogyakarta Jln.Ahmad Yani	Neupasan	Gondomanan	-7.8002118	110.36289721	

Gambar 4.16 Berita acara uji Coba (BAUC)

Dokumen ini memuat rincian titik koordinat dan lokasi masing-masing kecamatan serta dokumentasi masing-masing titik PJUTS. Pada bagian pertama berisi deskripsi umum proyek yang meliputi informasi tanggal PJUTS menyala, pernyataan bahwa proyek sudah berhasil terpasang dan seluruh titik PJUTS telah menyala, serta informasi administratif seperti nama kelurahan, kecamatan, kota/kabupaten, provinsi, serta jumlah titik PJUTS yang terpasang.

Kemudian bagian selanjutnya berisi lampiran rincian spesifik dari

setiap titik PJUTS yang sudah terpasang dan menyala. Rincian ini meliputi nomor tiang, nama jalan, kelurahan, kecamatan, serta titik koordinat geografis masing-masing titik dalam bentuk longitude longitude. Selain itu dokumentasi foto tiang yang sudah menyala juga dilampirkan untuk menunjukkan kondisi tiang yang sudah menyala, hal ini untuk memberikan bukti visual bahwa instalasi PJUTS telah memenuhi standar teknis yang ditentukan.

Pembuatan BAUC harus dilakukan dengan memperhatikan tanggal tepatnya tiang PJUTS menyala di lapangan, agar dokumen ini akurat dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lokasi proyek. BAUC menjadi bukti bahwa proyek tersebut telah diselesaikan sesuai dengan perencanaan dan siap untuk diserahkan kepada pihak kementerian sebagai laporan finalisasi proyek.

3. **Update data penagihan:** Setelah pembuatan Bahan Acara Uji Coba (BAUC) selesai, data mengenai tiang Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) yang telah menyala akan dimasukkan ke dalam sistem data penagihan. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap termin pembayaran yang terkait dengan proyek dapat diproses dengan baik dan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati. Data penagihan disusun berdasarkan tiga termin yang telah ditentukan sebelumnya, dan dilakukan penagihan ke kementerian setiap per termin nya yang masing-masing mencakup periode waktu tertentu.

Termin pertama dimulai pada tanggal 1 Agustus hingga 30 November 2023, di mana pada periode ini dilakukan pengumpulan data mengenai titik-titik PJUTS yang telah terpasang dan menyala. Setelah itu, dilanjutkan dengan termin kedua yang berlangsung dari tanggal 1 Desember hingga 31 Desember 2023. Langkah berikutnya adalah menyusun data tagih untuk termin ketiga. Termin ketiga mencakup periode dari tanggal 1 Januari hingga 26 Maret 2024, di mana pada periode ini seluruh pekerjaan pemasangan PJUTS diharapkan sudah selesai dan seluruh titik PJUTS sudah menyala.

Setelah data dan laporan lengkap untuk ketiga termin tersebut selesai disusun, laporan data tagih akan disiapkan untuk diajukan kepada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) guna pencairan dana proyek. Proses penagihan ini harus dilakukan dengan sangat teliti, karena Kementerian ESDM akan memverifikasi dan memproses pencairan dana berdasarkan laporan yang disampaikan. Oleh karena itu, setiap detail terkait instalasi PJUTS, termasuk jumlah titik yang terpasang, status penyalaan, serta dokumentasi pendukung seperti foto dan koordinat geografis, harus dicantumkan dengan akurat dalam laporan penagihan untuk memastikan kelancaran proses pencairan dana proyek.

4. **Laporan Bulanan dan Akhir:** Laporan bulanan berisi 8 foto dokumentasi muai dari survey, galian, pembesian, precast pondasi, pondasi tertanam, ereksi, nomor tiang, dan menyala yang telah diverifikasi, kemudian dikategorikan perbulan kedalam satu folder. Laporan ini dibuat setelah proyek selesai dilaksanakan, dengan mengelompokkan pemasangan titik PJUTS sesuai bulan terpasangnya untuk kemudian menjadi arsip kementrian ESDM. Sedangkan laporan akhir, dikelompokkan berdasarkan per wilayah pemasangan PJUTS. Setiap wilayah mencakup seluruh dokumentasi pekerjaan dari awal proyek dimlai hingga selesai.

 DOKUMENTASI PEMBANGUNAN PJUTS WILAYAH INDONESIA 5			
Nama Paket : PEMBANGUNAN PJUTS WILAYAH INDONESIA 5			
No Tiang PJUTS : PJUTS-12-8			
Lokasi : SUMATERA UTARA – ASAHAN – AIR JOMAN – BINJAI SERBANGAN			
Titik Koordinat : Latitude : 2.99520, Longitude : 99.71555			

1.Foto Survey	2.Foto Galian Pondasi	3.Foto Tulang Besi Pondasi	4. Foto Precast Pondasi
			
			
5.Foto Pondasi	6.Foto Ereksi	7.Foto Nomor Tiang	8.Terpasang dan Menyala

Gambar 4.17 Laporan Bulanan/Akhir PJUTS

4.2 Hasil Analisis Data Kualitatif

Proses quality control dalam proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) yang dilaksanakan oleh PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) mencakup rangkaian kegiatan yang kompleks dan berjenjang. Tahapan ini dimulai dari penerimaan data teknis yang dikirimkan oleh mitra pelaksana di lapangan, kemudian dilanjutkan dengan proses verifikasi, analisis, serta pengolahan data oleh tim *Quality Control (QC)* internal. Data tersebut selanjutnya harus memenuhi kriteria yang ditetapkan agar dapat dijadikan laporan resmi kepada pihak kementerian sebagai bentuk pertanggungjawaban dan pelaporan proyek.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas dan efisiensi pelaksanaan *quality control* dalam menjamin kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) pada proyek PJUTS. Untuk memperoleh

pemahaman yang komprehensif, penulis menggunakan pendekatan kualitatif dengan melakukan wawancara mendalam kepada beberapa karyawan yang terlibat langsung dalam proses *quality control*. Selain itu, penulis juga melakukan observasi partisipatif selama menjalani program magang di perusahaan tersebut. Melalui observasi langsung di lapangan, penulis dapat mengamati alur kerja, interaksi antar tim, serta kendala yang dihadapi secara riil, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih menyeluruh dan objektif terhadap implementasi *quality control* dalam konteks proyek PJUTS ini.

4.2.1 Observasi

Selama melakukan observasi secara langsung selama pelaksanaan magang, penulis terjun ke dalam beberapa bagian pekerjaan seperti yang dijelaskan diatas. Fokus area pekerjaan peneliti pada divisi operasi bagian QC dan HSE adalah keempat hal tersebut mulai dari verifikasi dokumentasi, pembuatan BAUC, update data penagihan, dan laporan bulanan serta akhir. Setelah terlibat langsung dengan proses *quality control* proyek ini, dalam proses verifikasi dokumentasi juga banyak foto dokumentasi pekerjaan yang tidak sesuai dengan SOP, mulai dari foto survey yang tidak terdapat orang memegang papan dengan perlengkapan standar keamanan, tidak terdapat penggaris pada foto galian, precast pondasi, dan pondasi tertanam, tidak adanya deskripsi foto mengenai lokasi, dan titik koordinat, tidak adanya nomor tiang pada tiang lampu PJUTS, foto palsu, serta tidak ada foto. Dengan itu peneliti memperluas fokus pekerjaannya dengan ikut mengatasi masalah tersebut, peneliti melakukan engineering dokumentasi dengan melakukan penyesuaian foto sehingga memenuhi standar yang telah ditetapkan. Ini membantu peneliti dalam mencapai kedalaman informasi yang lebih baik.

Selain itu, peneliti juga ikut dalam proses mengunggah titik tiang di *My Maps*, dengan memasukan data koordinat tiang yang diberikan oleh mitra di lapangan ke platform *My Maps* sehingga data akan muncul di peta sesuai koordinat yang tertera. Namun, setelah data koordinat dimasukkan, terdapat beberapa tiang yang lokasinya tidak akurat, contohnya ada beberapa koordinat

yang lokasi pemasangannya terlihat di maps berada di tengah hutan tidak ada pemukiman dan jalan di sekitarnya. Ini menunjukkan bahwa data yang diberikan mitra tidak memenuhi SOP yang telah ditetapkan, sehingga ini menjadi topik pendukung dalam meneliti apakah proses *quality control* selama proyek berlangsung sudah efektif atau belum dalam menjamin kepatuhan SOP.

4.2.2 Wawancara

Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada unit analisis yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil wawancara kemudian diolah penulis sesuai indikator yang digunakan kemudian disajikan ke dalam tabel berikut ini:

Table 4.2 Temuan Wawancara

No	Indikator	Temuan Wawancara
1	Efisiensi Segi Waktu	<p>Efisiensi waktu masih menghadapi beberapa kendala signifikan. Salah satu hambatan utama adalah sulitnya akses ke lokasi pemasangan yang tersebar di daerah terpencil, sehingga memperlambat proses verifikasi lapangan. Keterbatasan jumlah personel QC juga menjadi penyebab lambatnya proses, terutama setelah adanya perpindahan tenaga kerja ke divisi lain.</p> <p>Selain itu, dokumen yang tidak lengkap atau terlambat dari pihak mitra sering kali menghambat proses pengecekan dan memerlukan klarifikasi tambahan yang menyita waktu. Meskipun telah dilakukan evaluasi mingguan sebagai upaya deteksi dini dan pencegahan keterlambatan, seringkali pergantian mitra menyebabkan perlunya sosialisasi dan pelatihan ulang, yang berdampak pada efektivitas waktu kerja.</p> <p>Untuk meningkatkan efisiensi, dibutuhkan penataan ulang strategi seperti pembagian wilayah kerja, penambahan personel, serta seleksi mitra yang lebih terstruktur.</p>

2	Efisiensi Segi Kinerja	<p>Dalam hal efisiensi kinerja, pelaksanaan <i>quality control</i> (QC) dihadapkan pada tantangan dalam menjaga konsistensi mutu pekerjaan di lapangan. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pemahaman dari beberapa mitra kerja terhadap standar teknis yang telah ditetapkan. Hal ini berdampak pada meningkatnya intensitas koreksi dan supervisi yang harus dilakukan oleh tim QC.</p> <p>Selain itu, masih ditemui ketidaksesuaian antara laporan dan kondisi aktual di lapangan, yang menunjukkan adanya kesenjangan dalam koordinasi dan pengawasan. Meskipun tim QC berusaha menjaga standar dengan melakukan monitoring berkala dan pelaporan mingguan, efektivitas kinerja masih dipengaruhi oleh kualitas mitra dan kesiapan teknis mereka. Oleh karena itu, peningkatan pelatihan teknis serta penyusunan prosedur kerja yang lebih terstandar menjadi langkah penting untuk mendukung efisiensi kinerja secara keseluruhan.</p>
3	Efektivitas Keberhasilan Program	<p>Proses <i>quality control</i> dalam proyek PJUTS dinilai cukup efektif dalam mendeteksi dan menangani permasalahan yang berkaitan dengan pelaksanaan SOP. Efektivitas ini tercermin dari adanya evaluasi mingguan bersama mitra, yang menjadi sarana utama untuk memantau progres, mengidentifikasi kendala, dan menyusun solusi secara tepat waktu. Evaluasi rutin ini mempercepat proses deteksi pelanggaran dan memungkinkan tindak lanjut yang tegas.</p> <p>Tim QC juga terbantu oleh dokumentasi visual yang dikirimkan mitra dari lapangan, yang digunakan untuk mengecek kesesuaian dengan standar teknis. Namun, efektivitas tersebut masih dipengaruhi oleh kualitas mitra pelaksana. Beberapa mitra menunjukkan ketidakpatuhan terhadap SOP, bahkan terdapat kasus manipulasi</p>

		<p>dokumentasi lapangan. Oleh karena itu, upaya peningkatan efektivitas diarahkan pada aspek seleksi mitra dan penguatan pengawasan di lapangan.</p> <p>Secara keseluruhan, sistem QC saat ini dianggap cukup baik untuk memastikan keberhasilan program, namun tetap diperlukan peningkatan dari sisi sumber daya manusia dan sistem monitoring berbasis wilayah untuk menjangkau seluruh area secara lebih optimal.</p>
4	Efektivitas Keberhasilan Sasaran	<p>Efektivitas keberhasilan sasaran QC dalam proyek PJUTS dinilai cukup baik dalam menjamin bahwa proses pemasangan dan pelaporan pekerjaan mitra sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang ditetapkan. Hal ini tercermin dari adanya evaluasi mingguan yang dilakukan secara konsisten antara tim QC dan mitra, serta penerapan sistem sanksi seperti pemotongan biaya dan penahanan pembayaran bila ditemukan pelanggaran atau pekerjaan tidak mencapai target.</p> <p>Selain itu, kewajiban mitra untuk menyertakan dokumentasi berupa foto hasil kerja terbukti efektif sebagai alat verifikasi jarak jauh, terutama untuk proyek di wilayah terpencil. Namun demikian, efektivitas penuh dari QC masih terkendala oleh beberapa faktor, antara lain masih terjadinya pelanggaran SOP oleh mitra, keterbatasan jumlah personel QC yang menyebabkan beban kerja tidak merata, serta tantangan geografis dan teknis seperti sinyal lemah dan sulitnya akses ke lokasi proyek. Oleh karena itu, meskipun sasaran QC sebagian besar tercapai, peningkatan efektivitas masih diperlukan melalui penambahan personel, perbaikan sistem rekrutmen mitra, dan penguatan pengawasan langsung di lapangan.</p>
5	Efektivitas	Para anggota tim QC merasa bahwa sistem yang diterapkan

	Kepuasan Terhadap Program	<p>cukup efektif dalam mendeteksi dan menangani pelanggaran terhadap SOP, meskipun ada tantangan terkait akses lokasi yang sulit dijangkau dan kendala komunikasi dengan mitra. Koordinasi rutin dengan mitra dan tim lapangan dilakukan untuk memastikan dokumentasi yang lengkap dan pemantauan kualitas pekerjaan, sehingga jika terjadi pelanggaran, tindakan yang tegas seperti penahanan pembayaran dan pemotongan biaya diambil untuk menjaga kualitas proyek tetap terjaga.</p> <p>Namun, kendala utama yang mempengaruhi efektivitas program adalah banyaknya pergantian mitra yang menyebabkan beberapa masalah komunikasi dan kesalahan dalam dokumentasi, serta keterbatasan sumber daya manusia dalam memantau proyek yang tersebar luas. Untuk meningkatkan kepuasan dan efektivitas QC lebih lanjut, tim merekomendasikan untuk membagi tanggung jawab QC per area dan memperbesar jumlah tim agar pengawasan dapat dilakukan lebih teliti dan sistematis.</p>
6	Efektivitas Tingkat Input dan Output	<p>Pada tingkat input, tim QC di PT INTI menghadapi tantangan dalam pemilihan mitra dan koordinasi dengan tim lapangan untuk memastikan bahwa input yang diterima sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan. Input dari mitra, baik dalam bentuk dokumentasi maupun pelaksanaan pekerjaan, memiliki peranan penting dalam kelancaran proses <i>quality control</i>. Dokumentasi yang jelas dan lengkap dijelaskan kepada mitra, dan jika ada yang kurang, biasanya pembayaran akan ditahan.</p> <p>Meskipun pengawasan cukup ketat, beberapa mitra masih sering lupa melengkapi dokumentasi yang diperlukan. Terkadang, kompetensi mitra menjadi faktor yang mempengaruhi kelancaran proses, karena ada yang tidak</p>

		<p>memahami sepenuhnya SOP atau bahkan melakukan pemalsuan dokumentasi. Hal ini menjadi tantangan besar bagi tim QC dalam memastikan bahwa input yang diterima sesuai dengan standar yang diharapkan.</p> <p>Pada tingkat output, efektivitas sistem QC diukur dari hasil yang dicapai setelah input tersebut diproses, seperti keberhasilan deteksi dan penanganan pelanggaran terhadap SOP. Tim QC cukup efektif dalam memastikan bahwa SOP diikuti melalui koordinasi yang intens dengan tim lapangan dan mitra, serta pengawasan terhadap dokumentasi dan foto-foto proyek. Jika ditemukan pelanggaran, tindakan tegas seperti pemotongan biaya atau penahanan pembayaran diambil sebagai upaya untuk menjaga kualitas proyek sesuai standar.</p> <p>Meskipun output yang dihasilkan sudah cukup memadai, keterbatasan tim QC dalam memonitor seluruh area proyek, terutama di lokasi yang terpencil dan sulit dijangkau, menjadi tantangan yang harus diatasi. Oleh karena itu, meskipun output cukup memadai, efektivitasnya bisa meningkat dengan adanya penambahan tim dan pembagian tanggung jawab per area. Dengan cara ini, pengawasan dapat dilakukan lebih fokus dan mendalam, yang tentunya akan meningkatkan efektivitas pada kedua tingkat tersebut.</p>
7	Tantangan/ Hambatan	Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh tim QC adalah kesulitan dalam mengakses lokasi proyek, terutama untuk tiang-tiang yang terletak di daerah terpencil atau sulit dijangkau. Lokasi seperti di luar Pulau Jawa atau di daerah yang tidak memiliki sinyal telekomunikasi yang stabil menjadi kendala signifikan dalam melakukan pengawasan lapangan dan verifikasi secara langsung. Kesulitan ini menghambat proses pengecekan kualitas dan memastikan

	<p>apakah pekerjaan sesuai dengan standar yang ditetapkan.</p> <p>Komunikasi antara tim QC dan mitra di lapangan juga menjadi hambatan, terutama terkait dengan terbatasnya sinyal di lokasi pemasangan. Keterbatasan akses komunikasi ini membuat koordinasi menjadi lebih lambat, dan sering kali ada keterlambatan dalam mendapatkan balasan atau konfirmasi terkait pekerjaan yang telah dilakukan di lapangan. Ini dapat memperlambat respon terhadap masalah yang muncul dan berdampak pada kualitas pengawasan.</p> <p>Banyak mitra yang tidak memenuhi standar kualitas yang diharapkan, bahkan ada beberapa yang mencoba untuk memanipulasi dokumentasi atau tidak mematuhi prosedur yang sudah disepakati. Terkadang, mitra juga tidak sepenuhnya memahami SOP yang berlaku, yang menyebabkan kesalahan dalam pelaksanaan proyek. Hal ini menjadi tantangan dalam menjaga konsistensi kualitas pekerjaan di seluruh area proyek.</p> <p>Pergantian mitra yang sering terjadi menjadi tantangan lain dalam menjaga kelancaran proyek. Setiap kali ada mitra baru, tim QC harus kembali melakukan sosialisasi mengenai SOP dan prosedur yang berlaku, yang menghabiskan waktu dan tenaga. Hal ini seringkali mengarah pada miss komunikasi atau kelalaian dalam menjalankan prosedur yang sudah ditetapkan.</p> <p>Tim QC yang terbatas jumlahnya juga menjadi kendala utama dalam memonitoring proyek. Karena wilayah yang sangat luas dan banyaknya area yang harus diawasi, tim yang kecil sering kali kewalahan dalam mengelola pengawasan secara efisien. Hal ini mengarah pada ketidaktercukupannya</p>
--	---

		pemeriksaan lapangan atau verifikasi dokumen yang diterima, yang bisa mempengaruhi kualitas pengawasan.
--	--	---

4.3 Pembahasan

Pada bagian ini penulis akan memaparkan pembahasan dari rumusan masalah dalam penelitian ini. Penulis telah melakukan proses observasi magang, wawancara, dan dokumentasi sebagai metode utama dalam pengumpulan data untuk menganalisis bagaimana penerapan manajemen operasi memengaruhi efektivitas dan efisiensi proses *quality control* dalam menjamin kepatuhan SOP pada PT INTI. Pembahasan ini juga mencakup persepsi dari pihak manajemen dan karyawan terkait pelaksanaan strategi manajemen operasi, serta hambatan-hambatan yang muncul selama implementasinya, guna memberikan gambaran yang menyeluruh terhadap pencapaian kinerja operasional tim QC.

Tabel 4.2.1 Ringkasan Hasil

No	Indikator	Deskripsi Indikator	Keterangan
1	Efisiensi Segi Waktu	Hasil sesuai standar yang ditetapkan, sehingga menghasilkan output optimal dalam waktu yang lebih singkat.	Efisiensi waktu belum tercapai karena lokasi terpencil, kurangnya personel, dokumentasi mitra yang sering tidak akurat, dan seringnya pergantian mitra. Evaluasi mingguan belum efektif mengatasi hambatan ini.
2	Efisiensi Segi Kinerja	Hasil kerja karyawan secara kualitas dan kuantitas sesuai tanggung jawab yang diberikan.	Belum optimal karena rendahnya pemahaman teknis mitra terhadap SOP, yang menyebabkan kesalahan berulang, laporan tidak sesuai, dan perlunya pemeriksaan ulang. Hal ini menambah beban tim QC dan memperlambat pekerjaan

3	Efektivitas Keberhasilan Program	Sejauh mana suatu program mampu dijalankan sesuai dengan tujuan yang telah dirancang sebelumnya	Cukup efektif tapi masih terkendala integritas dan kepatuhan mitra. Diperlukan seleksi mitra ketat, pengawasan wilayah, dan penguatan teknologi serta SDM untuk hasil yang lebih optimal.
4	Efektivitas Keberhasilan Sasaran	Keberhasilan organisasi dalam mencapai target tertentu	Cukup efektif dengan sistem evaluasi mingguan yang mempercepat deteksi kesalahan dan tindakan korektif. Keberhasilan ini didukung oleh sanksi korektif, seperti pemotongan biaya, serta kewajiban mitra mengirimkan dokumentasi visual untuk verifikasi remote, yang mendukung efisiensi di area terpencil.
5	Efektivitas Kepuasan Terhadap Program	Kepuasan pihak yang menerima manfaat dari program	Sistem QC proyek PJUTS efektif dalam mendeteksi pelanggaran SOP melalui koordinasi rutin dan dokumentasi foto. Sanksi administratif diterapkan untuk memastikan kualitas. Meski puas, masih perlu perbaikan dalam manajemen SDM dan adaptasi terhadap tantangan geografis.
6	Efektivitas Tingkat Input dan Output	Rasio antara sumber daya yang digunakan (<i>input</i>) dan hasil yang dicapai (<i>output</i>)	Pada tingkat input, tantangan utama adalah kelengkapan dan keakuratan dokumentasi mitra, sementara pada tingkat output, pengawasan terbatas oleh lokasi terpencil. Meskipun sistem QC cukup efektif , masih ada kendala yang mengurangi efektivitas secara keseluruhan.

4.3.1 Efektivitas dan Efisiensi Proses *Quality Control* Dalam Memastikan Kepatuhan Standar Operasional Prosedur Pemasangan PJUTS di PT INTI

Fungsi *quality control* dalam pemasangan Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) di PT INTI berperan penting dalam memastikan setiap tahapan pekerjaan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang telah ditetapkan. Efektivitas terlihat dari semakin besar kontribusi dari *quality control* terhadap tercapainya kepatuhan terhadap SOP maka semakin besar efektivitasnya, sedangkan efisiensi tercermin dari optimalisasi sumber daya tanpa mengurangi kualitas hasil. Temuan dari observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan bahwa implementasi *quality control* berdampak langsung terhadap peningkatan kepatuhan standar, sekaligus meminimalkan risiko kesalahan teknis dalam proses instalasi. Pengukuran efisiensi pada *quality control* PJUTS menggunakan indikator yang dikemukakan oleh (Syam, 2020) antara lain sebagai berikut:

A. Segi Waktu

Efisiensi waktu dalam pelaksanaan *quality control* pada proyek PJUTS masih menjadi tantangan utama yang belum sepenuhnya teratasi, disebabkan oleh beberapa faktor struktural dan operasional yang saling terkait. Salah satu hambatan paling dominan adalah sulitnya akses ke lokasi pemasangan tiang penerangan yang umumnya berada di daerah terpencil, seperti yang disebutkan oleh Cecep dan Firdan. Lokasi seperti Asahan dan Banyuasin yang jauh dari pusat kota serta minim jaringan komunikasi menyebabkan keterlambatan verifikasi lapangan karena tim QC kesulitan melakukan pengawasan langsung. Kondisi ini diperparah dengan terbatasnya jumlah personel QC, di mana Rohim menjelaskan bahwa sebagian personel bahkan harus dipindahkan ke divisi lain seperti pabrik produksi, yang akhirnya membuat beban kerja terpusat pada satu atau dua orang saja, terutama manajer QC.

Tidak hanya hambatan geografis dan sumber daya manusia, keterlambatan dan ketidaklengkapan dokumen dari mitra juga turut memperlambat alur kerja *quality control*. Dalam banyak kasus, dokumentasi

lapangan yang tidak sesuai, seperti foto yang tidak memuat koordinat akurat karena sinyal buruk atau foto yang ternyata tidak merepresentasikan kondisi riil di lapangan, memerlukan klarifikasi tambahan dan investigasi lanjutan. Seperti diungkapkan oleh Firdan dan Rohim, bahkan pernah ditemukan kasus pemalsuan dokumentasi, di mana mitra mengirimkan foto seolah pekerjaan telah selesai padahal kenyataannya belum, yang berujung pada tindakan hukum. Hal ini menunjukkan bahwa ketergantungan pada dokumentasi mitra tanpa pengawasan langsung menimbulkan risiko signifikan terhadap efisiensi waktu dan akurasi data.

Meskipun telah dilakukan evaluasi mingguan sebagai upaya untuk mendeteksi dan mengatasi kendala lebih awal, efektivitasnya masih terhambat oleh frekuensi pergantian mitra yang tinggi. Setiap kali ada mitra baru, tim QC harus melakukan sosialisasi ulang mengenai SOP dan mekanisme dokumentasi, yang tentunya menyita waktu dan memperlambat progres kerja. Hal ini disampaikan secara konsisten oleh seluruh narasumber, yang menekankan perlunya pendekatan edukatif berulang bagi mitra, meskipun pada akhirnya tidak selalu menjamin hasil yang sesuai standar.

Sebagai langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi waktu, maka diperlukan restrukturisasi sistem pengawasan, seperti yang disarankan oleh Cecep dan Firdan—yakni dengan membagi wilayah kerja menjadi beberapa area dengan penanggung jawab QC masing-masing. Pendekatan ini diharapkan dapat mempercepat proses pengecekan karena tanggung jawab lebih terfokus dan beban kerja tidak menumpuk pada satu tim. Selain itu, penambahan jumlah personel QC yang kompeten dan pembentukan sistem seleksi mitra yang lebih ketat juga sangat diperlukan. Mitra yang memiliki modal, pengalaman, serta kesiapan dalam mematuhi SOP akan sangat membantu mengefisienkan alur pekerjaan tanpa harus sering terjadi klarifikasi atau tindak lanjut pelanggaran. Dengan demikian, efisiensi waktu dapat ditingkatkan secara signifikan, baik dalam aspek verifikasi lapangan maupun administrasi dokumen.

B. Segi Kinerja

Dalam hal efisiensi kinerja, pelaksanaan *quality control* (QC) dalam

proyek PJUTS masih menghadapi berbagai tantangan yang berdampak langsung pada produktivitas dan efektivitas kerja di lapangan. Salah satu kendala utama yang teridentifikasi berdasarkan hasil wawancara adalah kurangnya pemahaman teknis dari sebagian mitra kerja terhadap spesifikasi dan standar operasional prosedur (SOP) yang telah ditetapkan oleh instansi pelaksana. Ketidaktahuan atau kelalaian ini menyebabkan terjadinya kesalahan berulang dalam proses pemasangan PJUTS, seperti kesalahan dalam penempatan posisi tiang, kelengkapan komponen instalasi, hingga dokumentasi yang tidak sesuai standar, yang pada akhirnya menuntut tim QC untuk melakukan koreksi dan supervisi tambahan. Hal ini tentu berdampak pada beban kerja yang meningkat serta memperlambat waktu penyelesaian pekerjaan, yang seharusnya bisa lebih efisien apabila semua pihak memahami dan menjalankan SOP secara konsisten.

Lebih lanjut, hasil verifikasi di lapangan juga mengungkap adanya ketidaksesuaian antara laporan pekerjaan mitra dengan kondisi aktual di lokasi, yang mengindikasikan lemahnya koordinasi dan pengawasan selama proses pemasangan berlangsung. Kondisi ini memaksa tim QC untuk melakukan pemeriksaan ulang (re-checking) yang menyita waktu dan tenaga, sehingga menurunkan efisiensi dari sisi kinerja. Padahal, tim QC sendiri telah menjalankan tugas pengawasan secara berkala, termasuk pelaporan mingguan ke instansi pusat sebagai bentuk akuntabilitas. Namun, efektivitas pengawasan ini belum optimal karena sangat bergantung pada kualitas SDM dari mitra dan kesiapan teknis mereka dalam mendukung kelancaran proyek.

Oleh karena itu, peningkatan kapasitas teknis mitra kerja menjadi langkah krusial yang perlu segera dilakukan. Hal ini dapat diupayakan melalui pelatihan teknis dan sosialisasi berkala terkait spesifikasi teknis PJUTS, termasuk pengenalan terhadap format laporan yang benar dan tata cara dokumentasi lapangan yang sesuai standar. Selain itu, perlu dilakukan penyusunan ulang prosedur kerja yang lebih terstandar, terukur, dan mudah dipahami oleh mitra, agar tercipta keseragaman dalam pelaksanaan pekerjaan di berbagai daerah. Implementasi sistem evaluasi kinerja mitra yang berbasis

pada kepatuhan terhadap SOP juga bisa menjadi stimulus positif agar setiap mitra lebih disiplin dan bertanggung jawab dalam menjalankan tugasnya. Dengan strategi tersebut, efisiensi kinerja tim QC akan meningkat karena beban pengawasan dapat lebih terkendali, fokus pengawasan menjadi lebih strategis, dan koreksi berulang bisa diminimalkan.

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis terhadap indikator efisiensi waktu dan kinerja, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan *quality control* (QC) saat ini belum berjalan secara efisien. Dari sisi waktu, berbagai kendala seperti sulitnya akses lokasi, keterbatasan personel, serta keterlambatan dokumen dari mitra menyebabkan proses verifikasi menjadi lambat. Sementara itu, dari segi kinerja, masih ditemukan ketidaksesuaian antara laporan dan kondisi di lapangan serta rendahnya pemahaman mitra terhadap standar teknis, sehingga memerlukan koreksi berulang. Meskipun sudah dilakukan evaluasi dan monitoring rutin, efektivitasnya belum optimal karena masih bergantung pada kesiapan dan kualitas mitra kerja. Selain mengukur pada tingkat efisiensinya, pengukuran juga dilakukan pada tingkat efektivitasnya dengan mengacu pada indikator yang diberikan oleh (Campbell, 1989) oleh (Firdaus, 2009) sebagai berikut:

A. Keberhasilan Program

Proses *quality control* dalam proyek PJUTS dinilai cukup efektif dalam memastikan pelaksanaan proyek berjalan sesuai standar operasional prosedur (SOP). Efektivitas ini dapat dilihat dari mekanisme evaluasi mingguan yang dilakukan secara konsisten bersama para mitra pelaksana. Evaluasi ini bukan hanya menjadi wadah untuk melaporkan progres kegiatan, tetapi juga berfungsi sebagai forum identifikasi kendala teknis maupun administratif yang terjadi di lapangan. Hasil evaluasi kemudian dijadikan dasar dalam menyusun langkah-langkah perbaikan secara real-time, sehingga mencegah akumulasi masalah yang bisa menghambat capaian proyek.

Selain itu, penggunaan dokumentasi visual (foto/video) dari lokasi pemasangan menjadi alat bantu utama bagi tim QC dalam melakukan verifikasi pekerjaan mitra tanpa harus selalu hadir secara fisik. Hal ini dinilai cukup

efektif dalam memperluas jangkauan pengawasan, terutama untuk area-area terpencil atau tersebar secara geografis. Namun demikian, efektivitas dari pendekatan ini sangat bergantung pada integritas dan kualitas pelaporan dari mitra, yang tidak selalu konsisten. Dalam wawancara disebutkan adanya kasus manipulasi dokumentasi oleh beberapa mitra, yang menjadi tantangan serius dalam menjaga kredibilitas hasil QC.

Meskipun secara sistem evaluasi dan pelaporan sudah cukup baik, faktor sumber daya manusia, khususnya pada kualitas dan kepatuhan mitra pelaksana, masih menjadi variabel penentu utama efektivitas QC. Ketidakpatuhan mitra terhadap SOP menyebabkan kualitas output menjadi tidak seragam, bahkan berpotensi merusak citra program secara keseluruhan. Oleh karena itu, peningkatan efektivitas QC diarahkan pada dua hal utama: pertama, proses seleksi mitra yang lebih ketat, dengan mempertimbangkan rekam jejak dan kompetensi teknis; kedua, penguatan sistem pengawasan berbasis wilayah, agar setiap area memiliki kontrol mandiri yang lebih dekat dengan lokasi kerja. Secara keseluruhan, sistem QC saat ini sudah berkontribusi secara signifikan dalam mendukung keberhasilan program PJUTS. Namun, penguatan pada aspek SDM dan penerapan teknologi monitoring secara sistemik akan menjadi kunci dalam menciptakan sistem kontrol yang lebih adaptif, responsif, dan menyeluruh.

B. Keberhasilan Sasaran

Efektivitas pencapaian sasaran *Quality Control* (QC) dalam proyek PJUTS dapat dikatakan cukup baik, terutama dalam menemukan pelanggaran terhadap SOP hasil pekerjaan. Indikator utama dari keberhasilan ini adalah adanya sistem evaluasi berkala setiap minggu, di mana tim QC bersama mitra melakukan pemeriksaan progres, identifikasi permasalahan, dan penyusunan solusi secara sistematis. Evaluasi ini telah terbukti mempercepat proses deteksi kesalahan atau deviasi dari SOP dan memungkinkan pengambilan tindakan korektif yang terarah.

Keberhasilan sistem QC juga diperkuat oleh implementasi mekanisme sanksi yang bersifat korektif tetapi masih kurang preventif. Beberapa sanksi

yang diterapkan meliputi pemotongan biaya proyek hingga penahanan pembayaran bagi mitra yang tidak mencapai target atau melakukan pelanggaran teknis. Pendekatan ini berfungsi sebagai alat kontrol perilaku mitra dan mendorong kepatuhan terhadap standar yang berlaku. Di sisi lain, kewajiban mitra untuk mengirimkan dokumentasi visual (foto pekerjaan di lapangan) juga menjadi komponen penting dalam mendukung efektivitas QC. Metode ini memungkinkan verifikasi dilakukan secara remote, sehingga efisien untuk proyek yang tersebar di wilayah luas dan sulit dijangkau. Dokumentasi ini berfungsi sebagai alat bukti validasi pekerjaan, sekaligus dasar penilaian QC terhadap kesesuaian pekerjaan dengan desain teknis dan standar mutu. Walaupun sudah dengan dokumentasi pekerjaan, tetapi tetap perlu dilakukan pengawasan langsung di lapangan karena beberapa terdapat pemalsuan dokumen.

C. Kepuasan Program

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi magang yang dilakukan peneliti, tim *Quality Control* (QC) secara umum menilai bahwa sistem pengawasan yang diterapkan dalam proyek PJUTS sudah berada pada tingkat efektivitas yang memadai, terutama dalam aspek pendeteksian dan penanganan pelanggaran terhadap SOP. Ini tercermin dari implementasi koordinasi rutin dengan mitra dan tim lapangan, yang memungkinkan tim QC untuk memantau progres serta mengevaluasi kualitas pelaksanaan secara berkala. Dokumentasi hasil kerja, terutama dalam bentuk foto-foto dari lapangan, menjadi alat bantu utama dalam proses validasi dan verifikasi pekerjaan—khususnya di daerah terpencil yang sulit diakses secara langsung.

Efektivitas sistem ini juga tampak dari adanya mekanisme sanksi administratif, seperti penahanan pembayaran dan pemotongan biaya, yang dijadikan instrumen tegas untuk menjaga akuntabilitas mitra dan memastikan kualitas hasil kerja tetap sesuai standar. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat deteksi, tetapi juga sebagai alat kontrol yang mendorong kepatuhan dan peningkatan mutu pekerjaan. Secara keseluruhan, kepuasan tim QC terhadap sistem saat ini cukup tinggi, namun masih

menyisakan ruang untuk perbaikan, khususnya dalam hal manajemen sumber daya manusia dan sistem kerja yang lebih adaptif terhadap tantangan geografis dan operasional proyek. Dengan perbaikan tersebut, diharapkan efektivitas QC tidak hanya terjaga, tetapi juga meningkat secara berkelanjutan seiring skala proyek yang terus meluas.

D. Tingkat Input dan Output

Pada tingkat input, tim QC menghadapi tantangan dalam pemilihan mitra dan kelengkapan dokumentasi. Meskipun telah dijelaskan secara rinci, beberapa mitra sering lupa melengkapi dokumen atau bahkan memalsukan dokumentasi, yang mempengaruhi kelancaran verifikasi. Tim QC menerapkan penahanan pembayaran untuk mendorong kepatuhan. Namun, kompetensi mitra yang bervariasi menjadi hambatan dalam memastikan input sesuai standar. Pada tingkat output, sistem QC cukup efektif dalam mendeteksi pelanggaran SOP melalui koordinasi rutin dengan mitra dan tim lapangan, serta menggunakan foto dokumentasi sebagai alat verifikasi. Namun, lokasi proyek yang terpencil menjadi kendala dalam pengawasan, mengurangi efektivitas deteksi pelanggaran di area-area tertentu. Untuk meningkatkan efektivitas, penambahan personel QC dan pembagian tanggung jawab per area disarankan agar pengawasan lebih fokus dan sistematis, terutama di wilayah yang sulit dijangkau.

4.3.2 Tantangan yang Dihadapi Dalam Proses *Quality Control* Proyek PJUTS di PT INTI dan Bagaimana Solusi yang Diterapkan Untuk Mengatasi Tantangan Tersebut

Sejumlah tantangan signifikan dihadapi oleh tim *Quality Control* (QC) dalam proyek PJUTS, yang terkait dengan akses lokasi, komunikasi, serta kompetensi mitra. Salah satu hambatan utama adalah kesulitan dalam mengakses lokasi proyek, terutama di daerah terpencil atau yang tidak memiliki sinyal telekomunikasi yang stabil. Seperti yang dijelaskan oleh Firdan Ahmad Fadriana, "Akses lokasi itu memang menjadi tantangan, khususnya di daerah seperti Asahan atau Banyuasin yang jauh dari kota dan di luar Pulau

Jawa, sehingga kami kesulitan untuk memantau langsung proyeknya." Hal ini mempengaruhi kemampuan tim QC untuk melakukan pengawasan secara langsung dan verifikasi, karena mereka sangat bergantung pada laporan dan dokumentasi yang dikirim oleh mitra, yang kadang tidak akurat.

Komunikasi yang terbatas juga menjadi masalah utama, terutama di lokasi-lokasi dengan sinyal yang tidak stabil. Rohim menjelaskan, "Kendalanya biasanya karena sinyal di lapangan yang nggak selalu stabil. Jadi, kadang kalau kita ngechat atau butuh koordinasi, nggak langsung dibalas hari itu juga." Keterlambatan dalam komunikasi ini memperlambat respon terhadap masalah yang muncul di lapangan dan menghambat pengambilan keputusan yang cepat terkait pekerjaan yang dilakukan.

Masalah lain yang dihadapi adalah ketidakpatuhan mitra terhadap SOP dan kualitas pekerjaan yang diharapkan. Beberapa mitra bahkan mencoba memanipulasi dokumentasi atau tidak sepenuhnya memahami prosedur yang ditetapkan, sehingga menambah tantangan dalam menjaga konsistensi kualitas proyek. Cecep Hendri Wiguna menekankan, "Kita selalu koordinasi sama tim di lapangan biar semuanya berjalan sesuai SOP. Kalau ada yang nggak sesuai atau ada pelanggaran, biasanya pembayaran bakal kita tahan dulu sampai masalahnya beres." Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada tindakan tegas seperti menahan pembayaran, tantangan untuk memastikan mitra benar-benar mengikuti SOP tetap ada.

Seringnya pergantian mitra juga menjadi kendala yang memperburuk masalah komunikasi dan pemahaman SOP. Firdan Ahmad Fadriana mengungkapkan, "Mitra yang sering gonta-ganti itu bikin kami harus ngulang-ngulang komunikasi yang sama. Ada mitra yang paham sama aturan, tapi nggak dikit juga yang nggak merhatiin itu." Untuk mengatasi masalah ini, tim QC menerapkan evaluasi mingguan agar mitra tetap mengikuti SOP dan mengurangi kemungkinan kesalahan atau pelanggaran yang berulang.

Tantangan keterbatasan jumlah tim QC juga disebutkan sebagai hambatan signifikan. Tim yang terbatas harus mengelola pengawasan untuk area yang luas, yang sering kali menyebabkan ketidakcukupan dalam

melakukan verifikasi atau pemeriksaan lapangan. Rohim menjelaskan, "Kita harus lebih selektif lagi buat milih mitra-nya, karena data yang kita terima itu tergantung mitra-nya. Kalau kompeten ya baik-baik aja, tapi kalau ga itu yang repot nanti kalau ada yang ga sesuai sama SOP-nya." Untuk mengatasi ini, ada usulan untuk menambah jumlah tim QC agar pengawasan lebih teliti dan efisien.

Secara keseluruhan, meskipun berbagai tantangan ini ada, tim QC sudah memiliki beberapa solusi seperti peningkatan evaluasi mingguan dan penambahan tim untuk mengatasi masalah pengawasan. Namun, tantangan utama tetap pada pengelolaan mitra dan peningkatan koordinasi di lapangan.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang mengacu pada rumusan masalah mengenai bagaimana pengembangan standar operasional prosedur (SOP) dapat menjamin efektivitas dan efisiensi quality control (QC) dalam proyek Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) di PT INTI, serta tujuan penelitian untuk menilai efektivitas dan efisiensi proses QC dan juga menganalisis tantangan yang dihadapi, dapat disimpulkan bahwa proses QC yang diterapkan saat ini telah menunjukkan efektivitas yang cukup baik, tetapi dalam segi efisiensi masih belum optimal. Evaluasi mingguan yang dilakukan secara rutin bersama mitra pelaksana berfungsi sebagai alat untuk memantau progres dan mengidentifikasi kendala, sehingga memungkinkan tindakan korektif tetapi ini memerlukan lebih banyak waktu dan menghambat kinerja sehingga memengaruhi efisiensi. Tim QC menghadapi berbagai tantangan, termasuk kesulitan akses ke lokasi proyek yang terpencil, keterbatasan jumlah personel, dan kurangnya integritas mitra. Masalah komunikasi dan akses yang terbatas, terutama di daerah dengan sinyal telekomunikasi yang tidak stabil, juga menghambat efektivitas pengawasan dikarenakan jumlah personel QC yang tidak memadai. Untuk meningkatkan efisiensi waktu dan kinerja, diperlukan restrukturisasi sistem pengawasan dengan membagi wilayah kerja dan menambah jumlah personel QC serta meningkatkan pengawasan dokumen yang diterima. Selain itu, pelatihan teknis bagi mitra dan penyusunan prosedur kerja yang lebih terstandar juga penting untuk meningkatkan pemahaman dan kepatuhan terhadap SOP. Meskipun sistem QC saat ini sudah berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan program PJUTS, masih ada ruang untuk perbaikan, terutama dalam hal manajemen sumber daya manusia dan penguatan sistem monitoring, karena sistem QC selama ini efektif dalam mengatasi masalah, tetapi kurang dalam hal antisipatif sehingga ditemui masalah pada hasil pekerjaan dan memperlambat pekerjaan selesai. Dengan perbaikan yang tepat, diharapkan efektivitas dan efisiensi QC dapat meningkat

secara berkelanjutan seiring dengan skala proyek yang terus meluas.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan Penelitian yang telah dibahas diberikan rekomendasi oleh penulis kepada PT Industri telekomunikasi Indonesia (INTI) untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi *quality control* yang dilakukan agar hasil pekerjaan sesuai dengan standar operasional prosedur sesuai yang telah ditetapkan:

A. Restrukturisasi Sistem Pengawasan

Dikarenakan jumlah pemasangan titik PJUTS yang sangat luas dan personel yang sudah ada merasa kewalahan dan kurang maksimal dalam melaksanakan pekerjaannya, diperlukan pembagian wilayah kerja menjadi beberapa area dengan penanggung jawab QC masing-masing. Dengan cara ini, setiap penanggung jawab dapat lebih fokus dalam melakukan pengawasan dan verifikasi, sehingga proses pengecekan dapat dilakukan lebih efektif dan efisien. Hal ini juga akan mengurangi beban kerja yang terpusat pada satu tim, memungkinkan mereka untuk lebih mendalami setiap area yang diawasi.

B. Penambahan Personel QC

Karena rekomendasi sebelumnya membagi wilayah kerja menjadi beberapa area, penambahan jumlah personel QC yang kompeten sangat penting untuk meningkatkan efektivitas pengawasan. Dengan lebih banyak tenaga kerja, tim QC dapat melakukan verifikasi lapangan secara lebih intensif dan menyeluruh, serta mengurangi risiko keterlambatan dalam proses *quality control*. Personel tambahan juga dapat membantu dalam pelaksanaan pelatihan dan sosialisasi SOP kepada mitra.

C. Penguatan Seleksi dan Pelatihan Mitra

Berdasarkan masalah yang ditemui mengenai mitra yaitu kurangnya integritas dan terlalu banyak pergantian mitra yang mempengaruhi kinerja proyek dan efisiensi waktu, diberikan rekomendasi untuk lebih selektif lagi dalam memilih mitra yang kompeten dan bekapasitas agar hasil pekerjaan sesuai dengan ketentuan dan tidak ada kesalahan hasil pekerjaan serta tidak terlalu banyak pergantian mitra sehingga mengurangi waktu untuk pelatihan berulang.

Dengan mitra yang kompeten juga dapat meningkatkan komunikasi di lapangan karena mitra akan paham pentingnya komunikasi untuk menghasilkan hasil pekerjaan yang maksimal.

D. Pengawasan Dokumentasi yang Ketat

Memperketat pengawasan terhadap dokumentasi yang diserahkan oleh mitra untuk mencegah pemalsuan dan memastikan akurasi data yang diterima. Selama ini proses pengawasan ini banyak diserahkan kepada karyawan magang sehingga pengawasan langsung oleh tim QC kurang dan terdapat beberapa kelalaian yang tidak terdeteksi, tim QC harus lebih memperhatikan verifikasi terhadap setiap dokumen yang diterima, termasuk foto dan laporan, untuk memastikan bahwa semua informasi yang disampaikan sesuai dengan kondisi di lapangan. Hal ini akan membantu menjaga integritas data dan meningkatkan kepercayaan terhadap *proses quality control* yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdu, S., & Sampe, A. (2020). ANALISIS FAKTOR DETERMINAN KEPATUHAN PERAWAT DALAM MELAKSANAKAN PERAWATAN LUKA SESUAI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) DI RS STELLA MARIS MAKASSAR. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 3(1), 16–24. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v3i1.53>
- Abidin, H., Mukhlis, I., & Noviarakhman Zagladi, A. (2023). *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan Multi-method Approach for Qualitative Research: Literature Review with NVivo 12 PRO Mapping*.
- Ahmad, B., Romadhoni, B., Adil, M., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2020). *EFEKTIVITAS PEMUNGUTAN PAJAK KENDARAAN BERMOTOR* (Vol. 3).
- Aryati, N., Purnamasari, H., & Aditya, I. (2024). *EFEKTIVITAS KINERJA PEGAWAI DALAM PELAYANAN PUBLIK DI DESA KONDANGJAYA*.
- Atmoko, T. (2011). *STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) DAN AKUNTABILITAS*.
- Christa, R., Frendy, T., Pelleng, A. O., Program, S. A., Bisnis, S. A., & Administrasi, J. I. (2021). Pengaruh Efisiensi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Aneka Gas Industri Bitung. Dalam *Productivity* (Vol. 2, Nomor 5).
- Cîrîţină, L. M., Cîrîţină, D., & Davaris, A. (2015). Quality Assurance as Major Process of Quality Management in Projects. *Applied Mechanics and Materials*, 809–810, 1305–1310. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amm.809-810.1305>
- Damayanti, D., Ramdila Laksana, S., Pertiwi Hari Sandi, S., & Epty Hidayaty, D. (2023). *Jurnal Pijar Studi Manajemen dan Bisnis PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PADA BISNIS COFFEE SHOP GARIS TANGAN*. 1(3). <https://e-journal.naurendigiton.com/index.php/pmb>
- Damayanti, T. N., Safitri, I., & Maulida, R. G. (2021). *Pemanfaatan Energi Terbarukan Untuk Penerangan Jalan Umum Kampung Padamukti Pangalengan Kabupaten Bandung*. 4, 257–269.

<http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas>

- Deri, R. R., Margarita, L., Putra, I. P., Aprilia, R. T., & Aisyah, P. N. (2023). Instalasi Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) di Desa Cilembu Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang Untuk Menunjang Kegiatan Warga di Malam Hari Dengan Hemat Energi. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(3), 583–592. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v4i3.1493>
- Dumitrascu, D.-I. (2022). Quality Management for Industrial Projects. *RECENT - REzultatele CErchetărilor Noastre Tehnice*, 23(3), 118–122. <https://doi.org/10.31926/RECENT.2022.68.118>
- Dwiardi, A. R. (2021). Analisis Aspek Aspek Kepatuhan Penyelenggara Pos Di Indonesia Analysis Of Compliance Aspects Of Post Providers. *JPPI*, 11(1), 21–40. <https://doi.org/10.17933/jppi.2021.110102>
- Effendi, A., Dewi, A. Y., & Elvira, L. (2018). Peluang Penghematan Energi Pada Penerangan Jalan Umum Kabupaten Padang Pariaman di Wilayah Kerja PT. PLN (Persero) Rayon Pariaman Feeder Kampung Dalam. *Jurnal Teknik Elektro ITP*, 7(1), 51–60. <https://doi.org/10.21063/JTE.2018.3133708>
- Firdaus, K. (2009). *Efektifitas Layanan Mobile Application “mLibrary.”*
- Haryanto, E., & Novialis, I. (2019). *1595-3744-1-SM*.
- Hasanah, N., Nugroho, L. E., & Nugroho, E. (2015). Analisis Efektivitas Iklan Jejaring Sosial sebagai Media Promosi Menggunakan EPIC Model. *Scientific Journal of Informatics*, 2(2), 2407–7658. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/sji>
- Hasiara, L. O., Sudarlan, & Diah, A. M. (2019). Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat. Dalam *Bidang Ilmu Administrasi*.
- Herlina, E., Prabowo, F. H. E., & Nuraida, D. (2021). ANALISIS PENGENDALIAN MUTU DALAM MENINGKATKAN PROSES PRODUKSI. *Jurnal Fokus Manajemen Bisnis*, 11(2), 173. <https://doi.org/10.12928/fokus.v11i2.4263>
- Herlintang, A. (2020). *ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PADA PROYEK*

PEMBANGUNAN APARTEMEN YUDHISTIRA YOGYAKARTA (ANALYSIS OF QUALITY CONTROL ON YUDHISTIRA APARTMENT CONTRUCTION PROJECT IN YOGYAKARTA).

- Nabilla, D. R., & Hasin, A. (2022a). Analisis Efektivitas Penerapan Standard Operating Procedure (SOP) pada Departemen Community & Academy RUN System (PT Global Sukses Solusi Tbk). *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen*, 1(6 SE-Research Articles), 58–75.
- Nabilla, D. R., & Hasin, A. (2022b). *Analisis Efektivitas Penerapan Standard Operating Procedure (SOP) pada Departemen Community & Academy RUN System (PT Global Sukses Solusi Tbk)* (Vol. 01, Nomor 06). <https://journal.uii.ac.id/selma/index58ArtikelHasilPenelitian>
- Octaviani, R., & Sutriani, E. (2019). *Analisis Data dan Pengecekan Keabsahan Data*.
- Rondonuwu, R., Tinangon, J., Budiarmo Analisis Efisiensi dan Efektivitas, N., Rondonuwu, R. H., Tinangon, J. J., Budiarmo, N., Ekonomi dan Bisnis, F., & Akuntansi, J. (2015). ANALYSIS EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS REGIONAL FINANCIAL MANAGEMENT IN DINAS PENDAPATAN DAERAH KABUPATEN MINAHASA. *Jurnal EMBA*, 23, 23–32.
- Safarudin, R., Zulfamanna, Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). *Penelitian Kualitatif*.
- Salvi, S. S., & Samiksha, S. S. (2020). *Quality Assurance and Quality Control for Project Effectiveness in Construction and Management*. www.ijert.org
- Sinaga, K. (2017). *PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR DALAM MEWUJUDKAN PEKERJAAN YANG EFEKTIF DAN EFISIEN PADA BIDANG KEPEMUDAAN DI DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA PROVINSI SUMATERA UTARA*. 11.
- Syam, S. (2020). *Profitability: Jurnal Ilmu Manajemen PENGARUH EFEKTIFITAS DAN EFISIENSI KERJA TERHADAP KINERJA PEGAWAI PADA KANTOR KECAMATAN BANGGAE TIMUR*. 4.
- Utami, N. T., & Wolor, C. W. (2024). Analisis Kepatuhan Kerja Anggota di Polsek Pademangan. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Sosial*, 3(1), 70–82.

<https://doi.org/10.55606/jurrish.v3i1,2267>

Vera Nurfajriani, W., Ilhami, M. W., Mahendra, A., Sirodj, R. A., Afgani, W., Negeri, U. I., Fatah, R., & Abstract, P. (2024). Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17), 826–833.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>

Yunianti, U. (2015). *ANALISIS EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS ANGGARAN PENDAPATAN DAN BELANJA DESA (APBDesa)*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara

Keterangan:

N1: Cecep hendri Wiguna

N2: Firdan Ahmad Fadriana

N3: Rohim

1. Sejauh mana sistem quality control yang diterapkan di PT INTI mampu mendeteksi dan mencegah pelanggaran terhadap standar operasional prosedur dalam proyek PJUTS?

Kode	Hasil Wawancara
N1	Jadi, kita selalu koordinasi sama tim di lapangan biar semuanya berjalan sesuai SOP. Prosedur dokumentasi juga kita jelasin dengan jelas ke mitra, supaya mereka tahu apa yang harus dilakukan. Kalau ada yang nggak sesuai atau ada pelanggaran, biasanya pembayaran bakal kita tahan dulu sampai masalahnya beres. Kita juga rutin cek foto-foto lapangan yang dikirim oleh mitra, supaya bisa dipastikan kalau semua pemasangannya sudah benar dan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Dengan cara ini, kita bisa mencegah pelanggaran dan pastiin kualitas proyek tetap oke.
N2	Mungkin kalau sejauh mana ya selama ini kita ketat dalam pengawasan, kalau ada pelanggaran-pelanggaran kita tegas sama masalah itu. Kita selalu minta mitra buat ngefoto hasil pekerjaan biar kita mastiin kalau yang mereka kerjain itu sudah sesuai sama SOP. Pasti ya ada yang ga sesuai itu tapi kita pasti menindak lanjuti masalah itu pokoknya sampai beres. Kita selalu jelasin sama mitra kalau dokumentasi itu syarat wajib buat pencairan jadi ya kalau ga sesuai sama perjanjian awal pembayaran kami tahan dulu. Mungkin

	kalau buat mendeteksi pelanggaran kita sudah cukup baik ya, tapi kalau mencegah itu yang kadang masih ada saja mitra yang ngeyel.
N3	Kalau buat mendeteksi pelanggaran teh menurut saya udah lumayan bagus ya, cuman karena data yang masuk banyak banget terus tenaganya terbatas, jadi ada beberapa pelanggaran yang kelewatan. Maka dari itu kita fokusin anak-anak magang buat bantu kerjain proyek ini. Tapi kalau soal pencegahan, kadang masih ada aja mitra yang ngeyel atau nggak mau nurut sama aturan. Jadi mungkin kedepannya kita perlu cari cara biar mitra lebih paham pentingnya patuh sama SOP, misalnya lewat pelatihan atau briefing yang lebih detail sebelum mereka mulai kerja. Terus pengawasan lapangan juga perlu ditingkatin menurut saya karena salah satu masalah kita ya kurangnya pengawasann langsung terkendala akses ke lokasi pemasangannya.

2. Apa tantangan terbesar yang dihadapi oleh tim QC selama proses quality control proyek PJUTS ini?

Kode	Hasil Wawancara
N1	Tantangan terbesar yang kita hadapi di tim QC itu sebenarnya akses ke lokasi tiang yang kadang susah banget. Beberapa lokasi itu memang cukup sulit dijangkau, jadi seringkali kita kesulitan untuk memverifikasi langsung di lapangan. Selain itu, ada juga masalah dengan mitra yang kadang lupa melengkapi dokumentasi, yang seharusnya itu wajib banget makanya tim QC akan meakukan engineering buat ngatasin itu. Jadi, kita harus sering ingetin mereka supaya semua dokumentasi lengkap, karena kalau nggak, itu bisa menghambat proses verifikasi dan pastiin kalau semuanya sesuai dengan SOP.

N2	<p>Tantangannya tersendiri itu selama ini mengenai akses lokasi ya, kalau yang di kota-kota itu mungkin masih bisa dijangkau ya karena dekat. Tapi kalau yang kaya di Asahan, Banyuasin itu agak susah karena jauh dari Kota dan itu di luar Pulau Jawa jadi kita agak susah buat mantau langsung proyeknya. Terus karena daerah pemasangannya kadang ga ada sinyal itu juga jadi kendala buat kita, karena kita sulit buat koordinasi sama tim di lapangan. Kadang karena ga kita follow up tentang aturan-aturan nya sama mitra, mereka lupa buat dokumentasi. Ketambahan lagi kalau sudah di dokumentasi pun ada beberapa koordinat yang ga sesuai sama lokasi pemasangannya, setelah di cek langsung ke lokasi memang sudah benar tapi koordinat di foto ga sesuai karena gaada sinyal jadi koordinat fotonya ngikut sama terakhir hpnya ada sinyal, ini juga jadi masalah buat kita laporan ke kementrian.</p>
N3	<p>Tantangannya itu tentang lokasi ya karena tim kita itu terbatas, jadi sulit buat monitoringnya nya. Tapi menurut saya walaupun lokasinya terpencil kalau mitra nya ga bermasalah itu aman-aman aja, tapi ini mitra nya itu beberapa ada yang kurang kompeten jadi ya kaang kita temui masalah-masalah itu penyebabnya adalah mitra nya. Bahkan ada beberapa mitra itu nipu foto dokumentasinya udah kepasang eh pas dicek tim langsung ternyata belum kepasang, ya mau ga mau kita proses itu ke jalur hukum kalau udah sampai ke penipuan kaya gitu. Jadi ya masalah utamanya menurut sayaa itu mengenai mitra nya ya.</p>

3. Bagaimana tim QC mengatasi masalah atau pelanggaran yang ditemukan di lapangan terkait penerapan SOP dalam proyek PJUTS?

Kode	Hasil Wawancara
N1	<p>Kalau ada masalah atau pelanggaran yang ketemu di lapangan terkait SOP, biasanya kita langsung beri peringatan ke mitra. Kalau mitra</p>

	<p>masih ngeyel atau nggak mau mengikuti aturan yang ada, ya terpaksa kita harus potong biaya mereka. Jadi, kami pastikan semuanya sesuai dengan SOP sebelum pembayaran dilakukan, biar nggak ada yang terlewat atau tidak sesuai standar. Ini penting banget supaya kualitas proyek tetap terjaga dan semua pihak tahu kalau ada konsekuensinya jika nggak sesuai dengan yang ditentukan.</p>
N2	<p>Kalau ada mitra yang ngeyel atau nggak nurut sama aturan, kita pasti ambil tindakan tegas. Biasanya, kita lakukan pemotongan biaya sebagai konsekuensi dari pelanggaran yang mereka buat. Selain itu, kita juga tahan pencairan pembayaran sampai mereka beresin masalahnya dan sesuai sama SOP yang sudah ditetapkan. Kita selalu jelasin dari awal kalau patuh sama aturan itu penting, nggak cuma buat kualitas proyek, tapi juga buat kelancaran kerja sama. Jadi kalau ada pelanggaran, ya harus siap tanggung risikonya. Intinya, kita nggak akan biarkan pelanggaran berlalu tanpa tindak lanjut, biar semua pihak benar-benar komit sama tanggung jawab masing-masing.</p>
N3	<p>Simple ya sebenarnya kalau buat menindaklanjuti pelanggaran yang dilakuin mitra itu, kaya yang sudah saya omongin sebelumnya kita biasanya menahan pembayaran ke mitra sampai masalahnya pokoknya beres gitu aja. Tapi ada beberapa kasus yang masalahnya itu gaada jalan keluarnya, jadi biaya yang seharusnya segini itu kita potong sesuai yang mitra kerjain. Jadi misal target nya yang disetujui di awal itu 100 titik, tapi sama mitra Cuma dikerjain 50 titik, ya kita potong setengahnya, kaya gitu simple nya. Dan itu sebenarnya kita juga yang kena nanti kalau laporan ke kementrian, makanya masalah tentang mitra itu sangat penting menurut saya.</p>

4. Apakah ada tantangan terkait komunikasi antara tim QC dan mitra yang melaksanakan pekerjaan di lapangan? Bagaimana cara tim QC mengatasi kendala ini?

Kode	Hasil Wawancara
N1	Memang ada tantangan dalam komunikasi antara tim QC dan mitra, terutama karena seringnya ada pergantian mitra. Jadi, nggak jarang ada yang miss atau nggak paham benar sama SOP yang sudah ditetapkan. Untuk mengatasi ini, kita rutin evaluasi mitra setiap minggu. Dengan cara itu, kita bisa pastikan mereka tetap on track dan semua kendala yang ada bisa segera diselesaikan. Evaluasi ini juga penting supaya kita bisa terus improve dan meminimalkan kesalahan yang terjadi di lapangan.
N2	Sepengalaman saya terjun ikut pada proyek ini itu mitra nya ya sering gonta-ganti, jadi kita kaya ngulang-ngulang komunikasi yang sama kaya mitra sebelumnya. Ada mitra yang paham sama aturan tapi ga dikit juga yang kaya ga merhatiin itu. Kalau buat ngatasin itu seperti kata Pak Cecep kita itu setiap minggu ada evaluasi jadi kita zoom sama mitra gitu buat ngemonitor proyek ini kendala nya apa terus gimana progres nya, terus kalau ada data yang sampai ke kita ga sesuai nanti pas zoom itu kita sampai in ke mitra.
N3	Kalau soal komunikasi, menurut saya memang ada tantangan, terutama sama beberapa mitra. Kendalanya biasanya karena sinyal di lapangan yang nggak selalu stabil. Jadi, kadang kalau kita ngechat atau butuh koordinasi, nggak langsung dibalas hari itu juga. Bahkan ada yang baru respons beberapa hari kemudian. Ini bikin proses komunikasi jadi agak lambat, terutama kalau ada hal yang sifatnya mendesak. Tapi, untuk evaluasi mingguan, itu sudah jadi kewajiban yang nggak bisa dilewatkan. Setiap minggu, kita pasti adakan rapat sama mitra untuk bahas progres, kendala, dan apa saja yang perlu

	diperbaiki. Lewat evaluasi ini, kita bisa memastikan semua tetap jalan sesuai rencana meskipun komunikasi harian di lapangan agak tersendat. Intinya, walaupun ada tantangan, kita tetap usahakan komunikasi berjalan, terutama dalam momen-momen penting seperti evaluasi mingguan.
--	--

5. Berdasarkan pengalaman Anda, apakah proses quality control yang diterapkan sudah cukup efektif dalam mendeteksi dan menangani masalah terkait pelaksanaan SOP? Mengapa?

Kode	Hasil Wawancara
N1	Menurut saya ya, proses quality control yang diterapin udah cukup efektif. Soalnya, setiap minggu kita ada evaluasi sama mitra, jadi bisa langsung ketahuan masalah-masalahnya apa aja. Dengan evaluasi rutin kayak gitu, kita bisa cepet nangkep kalau ada yang nggak sesuai SOP, terus kita bisa langsung cari solusi. Jadi, meskipun ada beberapa kendala, tapi bisa dibilang efektif juga sih.
N2	Kalau dibilang efektif, ya sebenarnya cukup efektif sih. Tapi menurut saya masih ada ruang untuk peningkatan, terutama buat meminimalisir kendala yang selama ini sering muncul. Sebagian besar masalah itu sebenarnya lebih banyak terkait sama mitra. Jadi, mitra ini memang perlu dapat perhatian lebih, baik dari segi pembinaan, pemahaman SOP, atau bahkan monitoring di lapangan. Setiap minggu, kita selalu adakan evaluasi buat ngecek progres kerja sama mitra. Dalam evaluasi itu, kita biasanya bahas kendala-kendala yang muncul, seperti kenapa ada titik yang belum terpasang atau apa alasan tertentu yang bikin pekerjaan tertunda. Dari situ, kita coba cari solusi yang paling pas biar masalah nggak terulang lagi ke depannya.

	Jadi walaupun sistem QC yang ada sekarang udah cukup efektif, tetap harus ada perbaikan di beberapa aspek biar lebih maksimal lagi.
N3	Kalau buat mendeteksi sih cukup efektif ya apalagi kita dibantu sama yang magang, mungkin kalau tidak dibantu baru kurang efektif karena kita megang banyak banget wilayah. Jadi mulai dari nerima data dari mitra terus ngecek in itu butuh banyak orang apalagi waktunya mepet ya ini juga udah kelewat sebenarnya tapi masih ada beberapa kendala yang perlu kita selesain. Kalau untuk menangani mungkin kita perlu lebih selektif lagi buat milih mitra nya, karena itu nanti data yang kita terima itu tergantung mitra nya, kalau kompeten ya baik-baik aja pasti pekerjaannya, tapi kalau ga itu yang repot nanti kalau ada yang ga sesuai sama SOP nya.

6. Apakah ada aspek dari sistem quality control yang menurut Anda masih perlu ditingkatkan atau diperbaiki? Jika ada, bagaimana sebaiknya hal tersebut diatasi?

Kode	Hasil Wawancara
N1	Kalau menurut saya sih, mungkin yang perlu ditingkatkan itu dalam hal pemilihan mitra. Kita harus lebih selektif dalam memilih mitra yang punya modal dan kapasitas yang cukup. Soalnya, kadang mitra yang nggak siap bisa bikin masalah di lapangan, jadi proses QC-nya juga jadi lebih sulit. Sebaiknya, kita pastiin kalau mitra yang dipilih itu punya sumber daya yang cukup dan pengalaman yang mumpuni, biar nggak ada kendala di tengah jalan.
N2	Kalau yang perlu ditingkatkan itu menurut saya pengawasan langsung ke lapangan sama mitra nya ya, jadi kalau mitra nya sudah bagus tapi kurangnya pengawasan ya kita keteteran, begitu juga kalau pengawasan nya sudah baik tapi mitra nya ngga itu juga buang-buang

	energi kita mengurus mitra yang bandel. Jadi dua hal itu menurut saya harus berjalan seiringan. Kan kendala selama ini akses ke lokasi sulit karena tim kita terbatas dan lokasinya yang terpencil sama mitra nya itu yang ada beberapa yang bermasalah.
N3	Aspek yang perlu ditingkatkan itu mungkin tim quality control nya ditambah ya, karena selama ini kita juga bergantung sama anak-anak magang, dan kaya kasus kemarin yang magang di operasi ini dipindahkan ke pabrik produksi di itu apa Palasari, kita sempet keteteran itu monitoring proyek ini karena orangnya yang terbatas. Dan itu yang megang banyak Pak Cecep jadi kasihan juga dia harus megang banyak banget daerah sendiri, jadi kalau mau enak mungkin tim nya ditingkatkan lagi jumlahnya jadi pengawasan akan lebih teliti, dan masalah kaya pemilihan mitra sama pengawasan ke lapangan itu gaakan ditemui atau mungkin dapat diminimalisir.

7. Apa saja rekomendasi yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan efektivitas tim QC dalam menjamin kepatuhan terhadap SOP pada proyek PJUTS di masa depan?

Kode	Hasil Wawancara
N1	Menurut saya, buat ningkatkan efektivitas tim QC tim dibagi per area. Jadi, tiap area ada penanggung jawabnya, biar lebih fokus dan nggak ada yang terlewat. Karena udah dibagi per area, setiap tim bisa lebih maksimal dalam ngecek dan pastiin SOP-nya udah sesuai. Kalau ada masalah, bisa langsung ditangani di area masing-masing, jadi lebih cepat dan nggak menumpuk.
N2	Selama ini pengawasan kita langsung ke lapangan itu kurang ya jadi mungkin mitra kurang nurut sama kita, dipikiran mereka kalau ada masalah mereka beranggapan ah itu nanti gampang bisa diakalin. Jadi

	saya berharap sama seperti pak Manajer kalau tim ditingkatkan penanggung jawab jadi per area pemasangan tiang, dengan itu kita enak mantau nya.
N3	Kalau rekomendasi dari saya seperti yang tadi saya sampaikan yang mengenai tim QC, biar kita ga keteteran itu perlu ada tambahan tim untuk jadi penanggung jawab per area pemasangan, karena selama ini hanya terpusat sama Pak Cecep jadi mungkin beliau kewalahan pegang proyek ini, kalau dari saya itu sih.

Lampiran 2 Absensi Magang

Periode Bulan: Maret

No	Tanggal	Lama Kerja (jam)	Deskripsi Singkat Aktivitas
1	13 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS : Verifikasi dokumentasi dan update data penagihan
2	14 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS : Update BAUC dan data penagihan
3	15 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS : Verifikasi dokumentasi
4	18 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS : Update BAUC dan data penagihan
5	19 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS : Verifikasi dokumentasi
6	20 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Verifikasi dokumentasi
7	21 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS : Update BAUC dan

			data penagihan
8	22 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS dan sharing session: Revisi dan update BAUC serta sharing session mengenai proses produksi
9	25 Maret 2024	8 Jam	Mentoring PJUTS: Update BAUC dan verifikasi dokumentasi PJUTS
10	26 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS : Update BAUC dan data penagihan PJUTS
11	27 Mei 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Update dan verifikasi list dashboard PJUTS
12	28 Maret 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS : Verifikasi dokumentasi dan BAUC

Periode Bulan: April

No	Tanggal	Lama Kerja (jam)	Deskripsi Singkat Aktivitas
1	16 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
2	17 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
3	18 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS

4	19 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
5	22 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
6	23 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
7	24 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
8	25 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
9	26 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
10	29 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: Menyusun Laporan Bulanan PJUTS
11	30 April 2024	8 Jam	Monitoring PJUTS: List Dokumentasi PJUTS Non Jawa

Periode Bulan: Mei

No	Tanggal	Lama Kerja (jam)	Deskripsi Singkat Aktivitas
1	1 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
2	2 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS

3	3 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
4	6 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
5	7 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
6	8 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
7	13 Mei 1 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
8	14 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
9	15 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
10	16 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
11	17 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
12	20 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
13	21 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
14	22 April 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
15	23 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
16	27 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
17	28 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir

			PJUTS
18	29 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
19	30 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS
20	31 Mei 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS

Periode Bulan: Juni

No	Tanggal	Lama Kerja (jam)	Deskripsi Singkat Aktivitas
1	3 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melengkapi kekurangan pada dokumentasi
2	4 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melengkapi kekurangan pada dokumentasi
3	5 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melengkapi kekurangan pada dokumentasi
4	6 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melengkapi kekurangan pada dokumentasi
5	7 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melengkapi kekurangan pada dokumentasi
6	10 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melengkapi kekurangan pada dokumentasi
7	11 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melakukan verifikasi

			dengan supervisor terkait tugas yang telah dikerjakan
8	12 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melakukan verifikasi dengan supervisor terkait tugas yang telah dikerjakan
9	13 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melakukan verifikasi dengan supervisor terkait tugas yang telah dikerjakan
10	14 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melakukan verifikasi dengan supervisor terkait tugas yang telah dikerjakan
11	19 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melakukan revisi pekerjaan
12	20 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melakukan revisi pekerjaan
13	21 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melakukan revisi pekerjaan
14	24 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Melakukan revisi pekerjaan
15	25 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Finishing laporan akhir PJUTS
16	26 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Finishing laporan akhir PJUTS

17	27 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Finishing laporan akhir PJUTS
18	28 Juni 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Finishing laporan akhir PJUTS

Periode Bulan: Juli

No	Tanggal	Lama Kerja (jam)	Deskripsi Singkat Aktivitas
1	1 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Finishing laporan akhir PJUTS
2	2 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Finishing laporan akhir PJUTS
3	3 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Finishing laporan akhir PJUTS
4	4 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Finishing laporan akhir PJUTS
5	5 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Scan BAUC dan mengelompokkannya pada satu file
6	8 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Scan BAUC dan mengelompokkannya pada satu file
7	10 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Scan BAUC dan

			mengelompokkannya pada satu file
8	11 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Menyusun semua hasil pekerjaan ke dalam satu format
9	12 Juli 2024	8 Jam	Menyusun Laporan Akhir PJUTS: Menyusun semua hasil pekerjaan ke dalam satu format

Lampiran 3 Dokumentasi Magang



Lampiran 3.1 Foto Pelaksanaan Pekerjaan Selama Magang Dipandu Oleh Supervisor



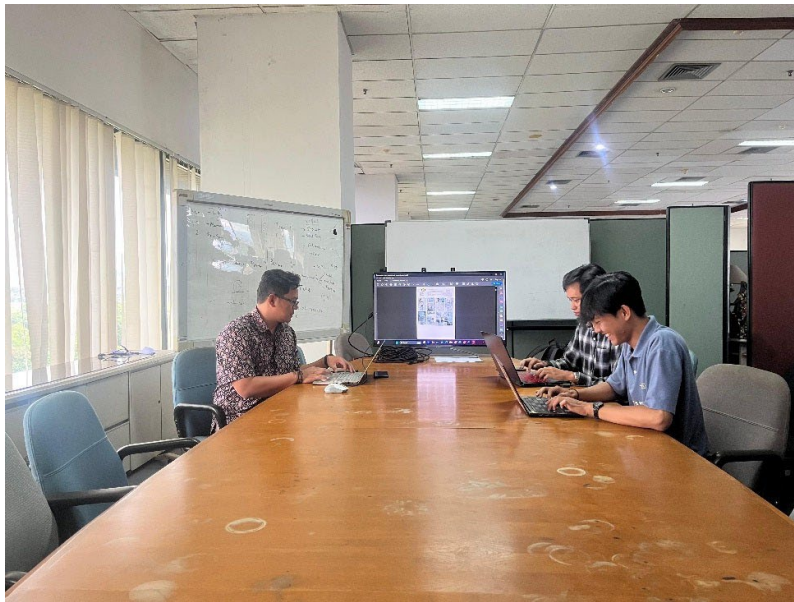
**Lampiran 3.2 Foto Evaluasi Mingguan Hasil Pekerjaan Mahasiswa Magang
Oleh Supervisor**



Lampiran 3.3 Foto Dokumen Laporan Bulanan PJUTS



Lampiran 3.4 Foto Sesi Wawancara



Lampiran 3.5 Foto Sesi Wawancara



Lampiran 3.6 Foto Sesi Wawancara