

**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN MUTU PADA
PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
BRASTAGI SUPERMARKET**

SKRIPSI

OLEH:

**SALEHMAN GULO
198110160**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 22/11/23

Access From (repository.uma.ac.id)22/11/23

**ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN MUTU PADA
PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
BRASTAGI SUPERMARKET**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area



Oleh:

**SALEHMAN GULO
198110160**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Penerapan Manajemen Mutu pada Pelaksanaan
Proyek Konstruksi Brastagi Supermarket
Nama : Salehman gulo
NPM : 198110160
Fakultas : Teknik



Tanggal Lulus: 11 agustus 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima saksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan saksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Salehman gulo
NIM : 198110160
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultak : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya saya yang berjudul Analisis Penerapan Manajemen Mutu Pada Pelaksanaan Proyek Kontruksi Brastagi Supermarket.

Beserta Perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 11 Agustus 2023

Yang Menyatakan



Salehman Gulo

198110160

RIWAYAT HIDUP

Salehman gulo, dilahirkan di Sumatera Utara, Kabupaten nias barat, Kecamatan mandrehe, Desa Tetelesi, Dusun tetelesi pada tanggal 25 juni 2001. Anak ke dua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak yo'eli gulo dan (alm) Ibu manila gulo. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD N 075063 tetelesi, Kecamatan mandrehe, Kabupaten nias barat, Sumatera Utara pada tahun 2013. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di Sekolah SMP N mandrehe , Kecamatan mandrehe , Kabupaten nias barat, Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2016, Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di Sekolah SMK N 2 mandrehe, Kecamatan mandrehe, Kabupaten nias barat, Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2019, Penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu (S-1) di salah satu universitas swasta yang berada di kota medan, Sumatera Utara yaitu Universitas Medan Area dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

KATA PENGHANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam skripsi ini ialah Produktivitas Pekerja dengan judul Analisis penerapan manajemen mutu pada pelaksanaan Proyek konstruksi Brastagi Supermarket. Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Melloukey Ardan, M.T. selaku dosen pembimbing dan Ibu Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T. selaku Ka. Prodi Teknik Sipil yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada seluruh rekan-rekan Mahasiswa/I Teknik Sipil Angkatan 2019 Universitas Medan Area, teman-teman seperjuangan dan sahabat-sahabat saya: Anton, Bectiar, Lambok, alex, Wilman, Poltak, Jon, Jefri, Hendra, Nobert, Meiman, Martin, Rinto, Ray, Aris, Junka, Liberty, Krisna, Grace, Santa, yang telah banyak memberikan bantuan dan semangat kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu, abang saya serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kalangan akademik maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, 11 Agustus 2023



SALEHMAN GULO
198110160

ABSTRAK

Mutu merupakan salah satu tujuan dan sekaligus indikator kesuksesan suatu pekerjaan konstruksi terutama oleh pemilik proyek terhadap produk dan jasa layanan konstruksi dan konsultansi. Kegagalan konstruksi banyak disebabkan karena tidak diterapkannya standarkualitas pelaksanaan konstruksi dan tidak sesuai mutu hasil pekerjaan yang sebagai mana mestinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi kendala serta menilai tingkat dalam penerapan sistem manajemen mutu pada pelaksanaan proyek Brastagi Supermarket. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif yang diolah dengan uji validitas, uji reliabilitas, uji mean, uji hipotesis dan standar deviasi. Dari hasil setelah dilakukan uji di dapatkan penerapan mutu dan pelaksanaannya berdasarkan skor kuesioner dengan variabel (Y) dan variabel (X) mendapatkan nilai sebesar $Y + X = 1533 + 1531 = 3064 : 2 = 1.532$ poin masing-masing variabel. Setelah dilakukan analisis dapat disimpulkan bahwa identifikasi sistem manajemen mutu pada pelaksanaan proyek konstruksi struktur Brastagi Supermarket bahwa sistem ini sangat di butuhkan untuk pencapaian kontrak yang telah di sepakati dan mereka selalu menjaga kualitas baik dari segi mutu beton, pekerja, dan pengadaan barang. Serta penerapan manajemen mutu pada pembangunan Brastagai Supermarket sangat di butuhkan karna konstruksi yang sedang di jalankan pasti ada target untuk pencapaian atau waktu untuk pembangunan sampe selesai, manajemen itu mengatur atau mengolah biar dapat disiplin atau terarah.

Kata kunci : Mutu, Manajemen, Proyek

ABSTRACT

Quality is one of the goals and at the same time an indicator of the success of a construction work, especially by project owners for construction and consulting products and services. Many construction failures are caused by non-applied quality standards for construction implementation and not in accordance with the quality of the work as it should be. The purpose of this study was to determine the factors that became obstacles and to assess the level of implementation of the quality management system in the implementation of the Brastagi Supermarket project. The method used in this study is a quantitative method which is processed by testing validity, reliability testing, mean testing, hypothesis testing and standard deviation. From the results after the test, it was found that the application of quality and its implementation was based on a questionnaire score with variable (Y) and variable (X) getting a value of $Y+X=1533+1531=3064:2 = 1,532$ points for each variable. After conducting the analysis it can be concluded that the identification of the quality management system in the implementation of the Brastagi Supermarket structural construction project that this system is very much needed to achieve the agreed contract and they always maintain good quality in terms of concrete quality, workers and procurement of goods. And the application of quality management in the construction of Brastagi Supermarket is really needed because the construction that is being carried out must have a target for achievement or time for development to be completed, management regulates or processes it so that it can be disciplined or directed.

Keywords : *Quality, Management, Project*

DAFTAR ISI

COVER.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGHANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Umum	5
2.2 Penelitian Terdahulu	5
2.3 Konstruksi.....	7
2.4 Manajemen Konstruksi	11
2.5 Mutu.....	14
2.5.1 Pengertian Mutu.....	14
2.5.2 Kinerja Mutu.....	15
3.5.2 Faktor Penghambat Proses Pengendalian Mutu Kerja.....	17
2.6 Manajemen Mutu	18
2.7 Perencanaan Mutu (Quality Plan)	20
2.8 Penjaminan Mutu	21
2.9 Pengendalian Mutu	22
2.9.1 Tujuan dan Manfaat Pengendalian Mutu	23
2.9.2 Proses Pengendalian Mutu.....	24
2.9.3 Faktor – Faktor dari Mutu	26
2.9.4 Dokumen dalam Manajemen Mutu	27
2.10 Pengendalian Mutu Modern	27

BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Deskripsi Penelitian.....	30
3.2 Lokasi Penelitian.....	30
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	31
3.3.1 Subjek Penelitian	31
3.3.2 Objek Penelitian	31
3.4 Pengukuran Variabel.....	31
3.5 Teknik Pengambilan Sampel	33
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.7 Analisis Deskriptif	34
3.8.2 Uji Validitas	35
3.8.3 Uji Realiabilitas	36
3.8 Uji Mean Atau Rata-Rata.....	37
3.9 Pengolahan data menggunakan SPSS V26	37
3.10 Tahapan Penelitian	38
3.11 Bagan Alir Penelitian	43
3.12 Teknik Pengolahan Data.....	44
3.12.1 Uji Asumsi Klasik.....	44
3.12.3 Uji Normalitas	44
3.12.4 Uji Heteroskedastisitas	45
3.12.5 Uji Multikolinieritas	45
3.12.6 Analisis Regresi Linear Berganda	46
3.13 Pengujian Hipotesis	47
3.13.1 Uji Koefisien Determinasi (R Square).....	47
3.13.2 Uji T.....	48
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 49
4.1 Data Umum Proyek.....	49
4.2 Statistiska Deskriptif.....	49
4.2.1 Uji Validitas	51
4.3 Uji Asumsi Klasik.....	55
4.3.1 Uji Normalitas	55
4.3.2 Uji Multikolenieritas	57
4.3.3 Uji Heteroskedastisitas	57
4.4 Analisis Regresi Linear Berganda	59
4.5 Pengujian Hipotesis	60
4.5.1 Koefisien Determinasi (R- <i>Square</i>).....	60
4.5.2 Uji t (Parsial)	61
4.6 Uji regresi linnear sederhana	62
4.7 Pembahasan	63
4.7.1 Pengaruh Manajemen Mutu terhadap Pelaksanaan.....	63

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Manajemen Konstruksi	12
Gambar 2. Lokasi Penelitian Sumber.....	31
Gambar 3. Hubungan variabel bebas dan penerapan mutu.....	33
Gambar 4. Bagan Alir Penelitian	44
Gambar 5. Uji Normalitas - Histogram.....	57
Gambar 6. Uji Heterokedastisitas – Metode Scatterplot.....	58



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Model Kuesioner denganSkala Likert.....	33
Tabel 2. Uji Validitas Kuesioner Pertanyaan Pelaksanaan Konstruksi.....	53
Tabel 3. Uji Reliabilitas Variabel Penerapan manajemen mutu	54
Tabel 4. Uji Reliabilitas Variabel Pelaksanaan Konstruksi	55
Tabel 5. Uji Normalitas – Kolmogrov Smirnov	55
Tabel 6. Uji Multikolinieritas.....	57
Tabel 7. Uji Heterokedastisitas – Metode Glejser	59
Tabel 8. Analisis Regresi Linear Berganda.....	59
Tabel 9. Uji Koefisien Determinasi (R Square)	60
Tabel 10. Uji t (Uji Parsial).....	61



Daftar singkatan

SPPS = *Statistical Program For Sosial Science*

ISO = *Internasional Organization For Standardization*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kondisi proyek pembangunan, manajemen mutu mengacu pada serangkaian proses yang memastikan hasil proyek memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Mutu merupakan salah satu tujuan dan sekaligus indikator kesuksesan suatu pekerjaan konstruksi terutama oleh pemilik proyek terhadap produk dan jasa layanan konstruksi dan konsultansi. Dalam hal ini, dianggap salah satu elemen utama dari metode dan teknik manajemen proyek konstruksi.

Dalam proyek pembangunan Brastagi Supermarket, penting untuk menjaga mutu dalam setiap aspek proyek guna memastikan hasil akhir yang baik. Namun, implementasi manajemen mutu dalam proyek konstruksi seringkali menemui tantangan seperti perubahan desain, perubahan material, koordinasi yang kompleks, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengambil fokus pada penerapan manajemen mutu dalam proyek pembangunan Brastagi Supermarket.

Pada era globalisasi ini, perkembangan industri konstruksi semakin pesat, terutama di sektor pembangunan proyek-proyek seperti bangunan komersial, hunian, dan infrastruktur. Dalam konteks ini, pengelolaan mutu proyek menjadi sangat penting guna memastikan keberhasilan dan kesuksesan proyek konstruksi. Salah satu proyek yang relevan untuk dijadikan studi kasus adalah proyek pembangunan Brastagi Supermarket.

Menurut PU no 4 Tahun 2009, dokumen rencana mutu ada 3, yakni : Rencana Mutu Unit Kerja (RMU), Rencana Mutu Pelaksana (RMU), Dan Rencana Mutu

Konstruksi (RMK). (Mentri Pekerja Umum,2009). Salah satu proyek yang sedang berjalan di daerah provinsi sumatra utara yaitu proyek pembangunan brastagi supermarket medan, Dalam hal ini di harapkan proyek ini dapat terlaksana dengan baik dan dalam pembangunan tidak terkendala dengan hal-hal yang dapat merugikan berbagai pihak.

Dalam hal ini penulis akan mengutarakan masala yang dihadapi oleh pengusaha konstruksi agar dapat melaksanakan pekerjaan konstruksi dengan waktu yang lebih pendek dengan biaya yang minimal. Untuk itu saya akan mengatakan suatu objek pada proyek brastagi supermarket medan untuk memenuhi kebutuhan yang akan menyediakan tempat belanja yang nyaman dan aman. Dengan adanya hal ini penulis akan meneliti bagaimana manajemen mutu dan pelaksanaanya di lapangan.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis mengangkat sebuah tugas akhir yang berjudul “Analisis Penerapan Manajemen Mutu Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Brastagi SuperMarket”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana identifikasi sistem manajemen mutu pada pelaksanaan proyekkonstruksi brastagi sepermaket?
2. Seberapa besarkah penerapan manajemen mutu pada pelaksanaan Proyekkonstruksi brastagi supermarket?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan manajemen mutu pada pelaksanaan proyek konstruksi brastagi supermarket.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi kendala serta menilai tingkat dalam penerapan sistem manajemen mutu pada pelaksanaan proyek brastagisupermarket.

1.4 Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan-permasalahan yang terjadi maka dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Untuk mengetahui manajemen mutu pada pelaksanaan Proyek stuktur brastagi supermarket.
2. Untuk mengetahui evaluasi pelaksanaan manajemen mutu pada pelaksanaan Proyek brastagi supermarket.

1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan topik yang dipilih, tujuan yang akan ingin dicapai dalam TugasAkhir ini antara lain:

1. Untuk mengetahui dan mengevaluasi penerapan sistem manajemen mutu

pada Proyek brastagi supermarket

2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi kendala dalam penerapan sistem manajemen mutu pada Proyek brastagi supermarket
3. Untuk menilai tingkat penerapan sistem manajemen mutu pada Proyek brastagi supermarket.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Pekerjaan konstruksi merupakan salah satu pekerjaan yang mempunyai risikotinggi terutama pada tahap pelaksanaan konstruksi. Proses ini membutuhkan waktulama dan kompleks sehingga dapat menimbulkan terjadinya penyimpangan mutu yang akhirnya bisa menimbulkan berbagai macam risiko. Risiko merupakan faktoryang dapat mempengaruhi pencapaian dalam mencapai tujuan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Dari hasil penelusuran peneliti, diperoleh beberapa penelitian yang penulis anggap relevan dengan penelitian penulis, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh **Melchior Bria, Anastasia H. Muda, Yermias Elvis Lay** (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Kajian Penerapan Sistem Manajemen Mutu pada Proyek Konstruksi”. Berdasarkan Hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut : .Kriteria-kriteria yang dipakai dalam menilai Penerapan Sistem Manajemen Mutu adalah kriteria yang telah diuji validitas, reliabilitas dan uji frekwensi serta beda rata-rata. Kriteria- kriteria tersebut dijadikan sebagai indikator utama untukmenilai apakah penerapan SMM telah berjalan baik ataukah belum berjalan baik. Hasil survey menunjukkan bahwa penerapan SMM belum berjalan baik pada berbagai kontraktor. Hasil ini menegaskan fenomena atau fakta yang terjadi bahwa sering terjadi kegagalan padapelaksanaan proyek konstruksi. Salah satunya sebagai akibat tidak diterapkannya suatu sistem

manajemen mutu.

2. Penelitian yang dilakukan oleh **Kusnadi Jarek, Suparno (2023)** dalam penelitiannya yang berjudul “Evaluasi Implementasi Manajemen Mutu Terhadap Hasil Kerja (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Irigasi Desa Sambirejo, Jombang”. Berdasarkan Hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut : Manajemen Mutu merupakan alternatif pola/sistem teknik pengelolaan dalam proses pembangunan industri konstruksi yang memadukan tahap-tahap proses pembangunan menjadi satu kesatuan/keterpaduan. Efektifitas penerapan sistem manajemen mutu proyek dalam proses pembangunan dapat mengoptimalkan pengelolaan dan pengendalian proyek ditinjau dari kualitas dalam mencapai tujuan/target yang telah ditentukan. Dengan adanya usaha peningkatan mutu yang dilakukan perusahaan konstruksi, maka akan membutuhkan kualitas pada pelaksanaan proyek. Salah satu upaya dalam pelaksanaan untuk mencapai standar mutu, pihak kontraktor mengusahakan pemakaian suatu sistem manajemen mutu yang sesuai dengan persyaratan yang diberikan oleh Pemilik Proyek. Untuk mengetahui penilaian mutu secara obyektif dan terukur perlu adanya suatu sistem yang bisa diterima oleh semua pihak yaitu dengan Quality Product Assesment Sistem (QPASS) yaitu suatu sistem penilaian upaya pencapaian mutu pekerjaan konstruksi secara obyektif dengan cara scoring. Mempunyai maksud untuk mengukur upaya pencapaian mutu suatu pekerjaan dengan melakukan pendekatan atas upaya awal untuk mencapai spesifik pemilik proyek dalam metode pengukuran yang obyektif dan sistematis.

3. Penelitian yang dilakukan oleh **Akhmad Hairuddin, Hanafi Ashad, Sofyan Bachmid** (2022). dalam penelitiannya yang berjudul “Analisa Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Pada Proyek Pembangunan Gedung Pusat Pelayanan Haji dan Umrah Terpadu (PLHUT) Kabupaten Jeneponto”. Berdasarkan Hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut : Berdasarkan hasil analisis, dapat ditarik kesimpulan dari penelitian ini yaitu implementasi Sistem Manajemen Mutu pada Proyek Pembangunan Gedung Layanan Haji dan Umrah Terpadu (PLHUT) secara keseluruhan berkategori "Baik", seperti yang ditunjukkan dengan skor rata-rata implementasi sebesar 3,38, berada diantara rentang nilai 3.05- 4,04 Selain itu Implementasi Sistem Manajemen Mutu yang berpengaruh besar terhadap kinerja operasional kontraktor ditunjukkan oleh Variabel Konteks Organisasi (X1) sebesar 0,486 atau 48,6%. Dan tidak ada mutu pekerjaan yang tertolak. realisasi progres pekerjaan melebihi bobot rencana dengan selisih sebesar 6,819%, dan tidak ada keterlambatan hari pekerjaan.

2.3 Konstruksi

Pekerjaan konstruksi merupakan salah satu pekerjaan yang mempunyai risikotinggi terutama pada tahap pelaksanaan konstruksi. Proses ini membutuhkan waktu lama dan kompleks sehingga dapat menimbulkan terjadinya penyimpangan mutu yang akhirnya bisa menimbulkan berbagai macam risiko. Risiko merupakan faktor yang dapat mempengaruhi pencapaian dalam mencapai tujuan (Hafnidar,2016).

Secara umum, konstruksi ada 2 (dua) macam yaitu:

1. Konstruksi Bangunan Gedung, terdiri atas: bangunan gedung, perumahan, hotel dan lain-lain; dan
2. Konstruksi Bangunan Sipil, seperti jembatan, jalan, lapangan terbang,

terowongan, irigasi, bendungan dan lain-lain.

Juga dikenal ada empat tipe konstruksi yaitu:

a. Konstruksi Pemukiman

Termasuk dalam konstruksi ini antara lain: hunian, rumah tinggal, komplekpemukiman. Penataan yang diperlukan di sini adalah bagaimana menata ruang (lingkungan) dengan mempertimbangkan perkembangan pada masa yang akan datang (20 tahun mendatang), penata sistem saluran pembuangan lain-lain. Adanya permasalahan seperti terjadinya genanganair di dalamkompleks pada hujan menandakan bahwa manajemen konstruksipada pembangunan kompleks itu tidak bagus.

b. Konstruksi Gedung

Termasuk di sini gedung perkantoran, gedung kuliah, gedung perbankan dan lain-lain. Penataan yang diperlukan umumnya penataan fasilitas-fasilitas yang disediakan, seperi hidrant, perlunya lift untuk gedungkuliah lebih dari2 lantai (biasanya yang menggunakan gedung kuliah bukan saja mahasiswa,tetapi dosen yang umumnya berusia tua), sistem pengamanan kebakaran danlain-lain. Adanya gangguan suara ribut dari atap pada saat angin kencang pada suatu gedung kuliah menandakan bahwa manajemen konstruksi pada gedung tersebut juga tidak bagus.

Pekerjaan konstruksi dengan teknik konstruksi adalah hanya bangunan gedung dan bangunan sipil. Ini jenis-jenis pekerjaan konstruksi yang dijelaskan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau mengutip Rani (2016):

1. Jenis konstruksi bangunan gedung
 - a. Konstruksi bangunan gedung mampu menghasilkan tempat orang bekerja (kantor, gedung, dan lain-lain).
 - b. Konstruksi bangunan gedung tempat kerjanya pada lokasi yang relatif kecil
 - c. Konstruksi bangunan gedung memiliki kondisi pondasi pada lokasi yang relatif kecil.
 - d. Konstruksi bangunan gedung membutuhkan manajemen untuk “progressing” pekerjaan.
2. Jenis bangunan konstruksi sipil
 - a. Konstruksi bangunan sipil pada proyek konstruksinya mengendalikan alam untuk kepentingan manusia.
 - b. Konstruksi bangunan sipil memiliki kecenderungan pekerjaan yang berlangsung pada lokasi luas dan panjang.
 - c. Konstruksi bangunan sipil memiliki kondisi pondasi (geologi) pada setiap lokasi sangat berbeda satu dengan lainnya.
 - d. Konstruksi bangunan sipil membutuhkan manajemen untuk memecahkan permasalahan, bukan umbul progres.
3. Konstruksi Rekasaya Berat

Biasanya pada konstruksi ini, banyak bekerja alat-alat berat sehingga memerlukan penataan sehingga tidak terjadi alat-alat terbengkalai di lokasi karena tidak digunakan, sedangkan biaya sewa peralatan berat umumnya mahal. Terjadinya pengangguran alat-alat berat dan lain-lainnya menandakan manajemen konstruksinya tidak bagus.

4. Konstruksi Industri

Termasuk dalam konstruksi industri ini antara lain pabrik- pabrik dan lain- lain. Penataan yang diperlukan terutama terhadap pengaruh yang ditimbulkannya terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar seperti limbah, polusi dan lain-lain. Untuk itu harus disediakan suatu fasilitas yang dapat mengatasi pengaruh tersebut. Dan fasilitas-fasilitas ini harus ditata sedemikian sehingga dapat berfungsi dengan baik.

Konstruksi industri dibagi dalam bagian tahap besarnya adalah :

- a. Tahap pertama adalah perancangan dimana pada tahap ini akan ditentukan garis besar rencana proyek dan juga merekrut pihak konsultan. Pada tahap ini akan dilakukan banyak briefing, studi kelayakan proyek, memilih desain, program pendanaan hingga financing.
- b. Tahap ke dua adalah rencana desain akan dilakukan dalam 3 periode, ketiga periode tersebut adalah :
 1. Periode pra rencana atau preliminary design
 2. Periode pengembangan rencana atau *design development*
 3. Periode desain akhir serta penyimpanan dokumen pelaksanaan atau *final design and construction document*
- c. Tahap ketiga adalah tahap pelelangan atau pengadaan, hal yang dilakukan disini adalah pengadaan konsultan perencanaan setelah gagasan awal. Selain itu pula konsultan pengawasan guna melakukan supervisi pada proyek pembangunan tersebut. Setelah itu barulah dimulai pengadaan kontraktor pada tahap ini.

- d. Tahap keempat adalah tahap konstruksi masuk dalam tahap akhir konstruksi industri. Pada tahap ini akan dilakukan pembangunan konstruksi fisik sesuai dengan rencana desain yang telah di buat dan disepakati. Setelah kontrak di tandatanganin pada tahap ini maka SPK (surat perintah kerja) dapat dikeluarkan untuk dilaksanagn.

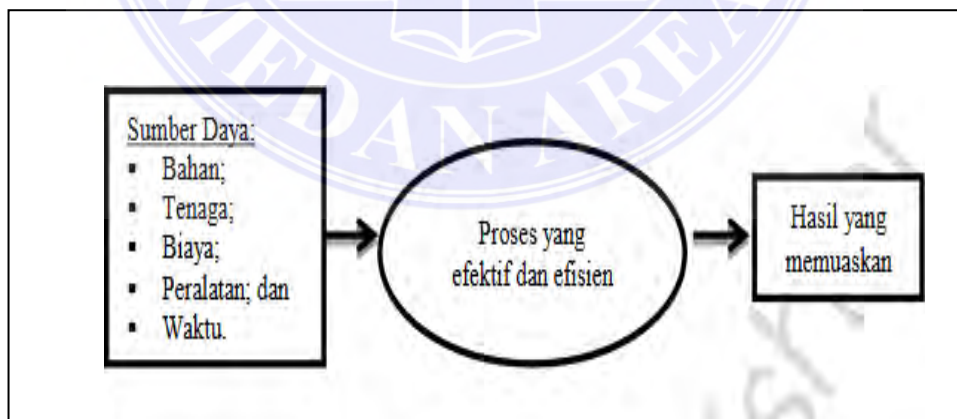
2.4 Manajemen Konstruksi

Manajemen konstruksi tersusun dari dua kata yaitu "Manajemen" dan "Konstruksi". Kata manajemen berarti melatih kuda mengangkat kaki, kata konstruksi mempunyai arti susunan ari elemen-elemen bangunan yang kedudukan setiap bagian-bagian sesuai dengan fungsinya (Hafnidar,2016).

Selanjutnya dapat disimpulkan suatu definisi dari Manajemen Konstruksi sebagai berikut: "Manajemen Konstruksi adalah usaha yang dilakukan melalui proses manajemen yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian terhadap kegiatan-kegiatan proyek dari awal sampai akhir dengan mengalokasikan sumber – sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil yang memuaskan sesuai sasaran yang diinginkan". Dalam buku Manajemen Konstruksi, manajemenkonstruksi didefinisikan sebagai: "Usaha-usaha yang dilakukan dalam suatu kegiatan agar tujuan dari kegiatan tersebut dapat tercapai secara efektif dan efisien". Selanjutnya dapat dipahami mengenai bagaimana maksud dair pengaturan/penataan konstruksi yang teratur. Artinya suatu pekerjaan konstruksi, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan sampai konstruksi selesai, kegiatan-kegiatannya tersusun secara berurutan. Misalnya: membuat pondasi dikerjakan setelah galian selesai, membuat sloof setelah pondasi selesai dan lain-lain.

Manajemen pada suatu konstruksi merupakan suatu alat untuk mengefektifkan dan mengefisienkan kegiatan-kegiatan pada proyek tersebut. Parameter yang digunakan di sini adalah fungsi waktu dan biaya dari setiap kegiatan proyek konstruksi. Jadi, untuk mengatur/menata kegiatan-kegiatan ini seseorang harus lebih dahulu mengerti dan memahami persoalan dari awal sampai akhir, dengan kata lain kita harus masuk ke dalam konstruksi secara utuh.

Setiap proyek konstruksi, terdapat sumber daya yang akan diproses, pada saat proses inilah diperlukan manajemen agar proses ini berjalan efektif dan efisien, dan diperoleh hasil yang memuaskan. Sumber daya adalah berbagai daya untuk memungkinkan sebuah hasil yang ingin dicapai. Sumber daya itu terdiri dari 6M+I+S+T yaitu Money (uang), Material (bahan), Machine (peralatan), Manpower (tenaga manusia), Market (pasar), dan Methode (metode) serta Information (informasi), Space (ruang) dan Time (waktu). Secara skematis ditunjukkan seperti gambar berikut:



Gambar 1. Manajemen Konstruksi (Hafnidar,2016)

Sasaran manajemen konstruksi adalah untuk menata pekerjaan konstruksi agar pekerjaan tersebut berlangsung efektif dan efisien. Konstruksi itu sendiri merupakan susunan yang terabjatis, artinya konstruksi itu tersusun A-B-C-D, bukan

sepeni C-B-D-A. Dengan kata lain, Jika diurut mengenai penataan pada suatu konstruksi, maka diperlukan :

1. Studi kelayakan

Layak tidaknya suatu konstruksi di bangun, menyangkut pengaruh terhadap lingkungan, jauh dekatnya dengan fasilitas umum. Disini manajemen konstruksi mulai berperan.

2. Rekayasa desain

Di sinilah berfungsinya manajemen konstruksi pemukiman dan gedung, menyangkut dengan penyediaan fasilitas-fasilitas. sistem pembuangan air kotor, sistem air bersih. pemipaan dan lain-lain.

3. Pengadaan

Setelah desain selesai diperlukan biaya dan bahan (material) dan sumber daya.

4. Pelaksanaan konstruksi

Diperlukan manajemen untuk menata dan mengatur setiap kegiatan dengan pemanfaatan sumber daya yang efektif dan efisien. Memantau setiap pekerjaan yang telah dikerjakan dan memantau konflik antar sumber daya yang terjadi. Dan Merupakan pelaksanaan hasil perancangan, dengan SPK, dan kontrak. Perlu manajemen proyek Pihak yang terlibat adalah Konsultan pengawas dan atau konsultan MK, kontraktor, Sub Kontraktor, suplier dan instansi terkait

5. Tahap test operasional (*commissioning*)

Pengujian dari fungsi masing-masing bagian bangunan. Pihak yang terlibat adalah Konsultan Pengawas pemilik, konsultan MK, kontraktor, Suplier Sub Kontraktor.

6. Tahap operasional dan pemeliharaan (*operasional and maintenance*)

Operasional setelah dilakukan pembayaran total sebesar 95% dari nilai kontrak. Pemeliharaan pada umumnya dilakukan selama 3 bulan (dengan uang jaminan pemeliharaan yang ditahan oleh pemilik). Pihak yang terlibat adalah Konsultan pengawas/ MK, pemakai, pemilik.

2.5 Mutu

2.5.1 Pengertian Mutu

Menurut Feigenbaum dalam Ariani (2003), mendefinisikan mutu merupakan keseluruhan karakteristik produk dan jasa yang meliputi marketing, engineering, manufacture, dan maintenance, dimana produk dan jasa tersebut dalam pemakaiannya akan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan.

Menurut Syah (2004), mutu adalah karakteristik dari suatu barang atau jasa yang menunjukkan kemampuan dalam memuaskan pelanggan (konsumen), baik yang dinyatakan atau pun tersirat. Mutu yang dibutuhkan akan selalu mengikuti perkembangan peradaban (alam pemikiran dan perasaan manusia). Mutu biasanya menggambarkan karakteristik langsung dari suatu produk atau jasa seperti kinerja (performance), keandalan (reliability), mudah dalam penggunaan (easy of use) dan estetika (Gaspersz, 2003).

Berdasarkan ISO 8420 dan Standar Nasional Indonesia (SNI-19- 8420-1991) mutu adalah keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersama. Sementara berdasarkan ISO 9000 mutu (kualitas) didefinisikan sebagai ciri dan karakter menyeluruh dari suatu produk atau jasa yang mempengaruhi kemampuan produk tersebut untuk memuaskan kebutuhan tertentu.

2.5.2 Kinerja Mutu

Rivai dan Basri (2005), menyatakan bahwa kinerja adalah hasil atau tingkat keberhasilan seseorang secara keseluruhan selama periode tertentu dalam melaksanakan tugas dibandingkan dengan berbagai kemungkinan, seperti standar hasil kerja, target atau sasaran atau kinerja yang telah ditentukan terlebih dahulu dan telah disepakati bersama. Kinerja juga merupakan kesediaan seseorang atau kelompok orang untuk melakukan sesuatu kegiatan dan menyempurnakan sesuai dengan tanggung jawab dengan hasil seperti yang diharapkan.

Menurut Husen (2009) dalam penelitian Usni (2017), menyatakan bahwa pada sistem manajemen mutu ISO 9000 dibuat beberapa dokumen sistem mutu, antara lain sebagai berikut:

1. Manual Mutu, berisi kebijakan yang berkaitan dengan komitmen penerapan, pencapaian dan pemenuhan persyaratan dari standar sistem mutu ISO 9000.
2. Prosedur Mutu, uraian tentang suatu proses pekerjaan yang terdiri atas serangkaian aktivitas dan melibatkan banyak fungsi. Prosedur dapat menjadi pedoman cara kerja dan sebagai sarana untuk menilai efektivitas sistem mutu yang dibuat.
3. Instruksi Kerja, menguraikan langkah-langkah terinci dari suatu aktivitas yang termuat dalam prosedur dan melibatkan satu fungsi saja dan biasanya disertakan bentuk-bentuk diagram alir, form dan laporan.

3.5.1 Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Mutu

Dalam penelitian Sari (2011), menyebutkan bahwa beberapa faktor yang secara signifikan berpengaruh dalam pencapaian mutu, antara lain sebagai berikut:

1. Sumber Daya Manusia

Yang mempengaruhi kinerja manusia dan pencapaian mutu adalah pendidikan formal, pendidikan non formal, pengalaman kerja sesuai profesi, kemampuan kompetensi, potensi untuk berprestasi, pemutakhiran kompetensi, gender dan kematangan kepribadian.

2. Peralatan

Penggunaan peralatan harus jelas kondisi peralatan, ketersediaan alat, pemeliharaan peralatan, kebandalan peralatan, spesifikasi alat yang sesuai RKS, kelengkapan manual alat, biaya pengadaan dan kemampuan operator dalam mengoperasikan.

3. Material

Faktor material termasuk salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pencapaian mutu, diantaranya ketersediaan material, kualitas material, proses pengadaan dan lokasi pengambilan material, komposisi agregat, suhu dan ketepatan gradasi butiran.

4. Tampilan Format Standar

Tampilan format standar yang dimaksud adalah Bahasa yang digunakan, kejelasan standar, kejelasan dari substansi standar mutu, pengadaan kualifikasi standar mutu, manual standar mutu, keaslian dan biaya kepemilikan standar mutu.

5. Prosedur Kerja

Penerapan standar mutu kerja meliputi ketetapan penerapan, Pelaksanaan sesuai prosedur sosialisasi keseragaman dan standar mutu.

3.5.2 Faktor Penghambat Proses Pengendalian Mutu Kerja

Menurut Ervianto (2005), ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan pengendalian kinerja menjadi tidak efektif, yaitu :

1. Defenisi Proyek

Definisi proyek yang dimaksud adalah keadaan proyek itu sendiri atau gambaran proyek yang dibuat oleh perencana. Pada proyek dengan ukuran dan kompleksitas yang amat besar, yang melibatkan banyak organisasi ditambah lagi banyaknya kegiatan yang saling terkait, maka akan timbul masalah kesulitan koordinasi dan komunikasi. Kesulitan yang sama bisa juga timbul karena kerumitan pendefinisian struktur organisasi proyek yang dibuat oleh perencana.

2. Faktor Tenaga Kerja

Pengawas atau inspektur yang kurang ahli dibidangnya atau kurang berpengalaman dapat menyebabkan pengendalian proyek menjadi tidak efektif dan kurang akurat.

3. Faktor Sistem Pengendalian.

Penerapan sistem informasi dan pengawasan yang terlalu formal dengan mengabaikan hubungan kemanusiaan akan timbul kekakuan dan keterpaksaan. Oleh karena itu, perlu juga diterapkan cara-cara tertentu untuk mendapatkan informasi secara tidak resmi misalnya ketika makan bersama, saling Mengunjungi, komunikasi lewat telepon, dan lain sebagainya.

2.6 Manajemen Mutu

Manajemen mutu adalah suatu cara untuk meningkatkan performansi secara terus menerus atau berkesinambungan pada setiap tingkat fungsional dari suatu organisasi dengan menggunakan sumber daya manusia dan modal yang tersedia. Manajemen mutu merupakan kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam hal mutu (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 09 Tahun 2009).

Sedangkan berdasarkan ISO 8402 (Quality Vocabulary) mendefinisikan manajemen mutu adalah semua aktivitas dari fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijakan kualitas, tujuan-tujuan dan tanggung jawab serta mengimplementasikan melalui perencanaan mutu (Quality Planning), pengendalian mutu (Quality Control), jaminan mutu (Quality Assurance) dan peningkatan mutu (Quality Improvement).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa manajemen mutu adalah pendekatan yang mengarahkan semua elemen dalam perusahaan untuk melakukan *correction and preventive action* (kegiatan pencegahan dan perbaikan) yang menuju kepada *continunous improvement* (perbaikan terus-menerus) terhadap semua proses operasi dalam kegiatan perusahaan untuk mencapai suatu *competitive advantage* (keunggulan bersaing) serta keuntungan dari manajemen mutu ini adalah membantu perusahaan dalam membangun startegi dalam melaksanakan *differentiation*.

Menurut Gasperz (2001), Manajemen mutu mengadopsi beberapa prinsip-prinsip manajemen yang dapat diterapkan pada puncak manajemen sebagai pedoman dalam mengembangkan kinerja organisasi, prinsip-prinsip tersebut diantaranya:

1. Fokus pada keinginan konsumen

Suatu perusahaan dapat menjaga dan mengembangkan konsumennya, bilamana perusahaan dapat mengerti dan memahami tuntutan dan kebutuhan konsumen saat ini dan mendatang, sehingga berusaha memenuhi kebutuhan dan mencoba memenuhi ekspektasi konsumen adalah kuncinya.

2. Kepemimpinan

Para pemimpin dalam setiap unit dalam suatu organisasi perusahaan (penyedia jasa konstruksi) menyiapkan dan diarahkan mengembangkan budaya kualitas. Mereka harus dapat mengkreasikan dan memelihara budaya kualitas dalam setiap lingkungan internal yang dipimpinnya, mendorong setiap anggota timnya untuk mencapai tujuan perusahaan yakni pencapaian target kualitas pekerjaan dan dalam hal ini mencapai kualitas pekerjaan konstruksi.

3. Pengembangan individu

Setiap individu baik karyawan maupun pemimpin pada setiap level perusahaan jasa konstruksi harus memahami budaya manajemen kualitas. Setiap individu harus berusaha mengembangkan segala kemampuan dan kemungkinan yang dapat digunakan bagi keuntungan perusahaan.

4. Pendekatan proses

Hasil yang buruk dapat dikurangi bila setiap aktivitas dan kebutuhan sumber daya (manusia, material, bahan, alat dan waktu) dikelola dalam suatu organisasi perusahaan sebagai suatu proses.

5. Pendekatan sistem Manajemen

Suatu organisasi perusahaan dapat efektif dan efisien dalam mengembangkan target dan tujuan mutu/kualitas yang merupakan kontribusi dari tahap identifikasi, pemahaman dan pengelolaan semua proses yang salingterkait sebagai suatu sistem.

6. Perumusan Keputusan berdasarkan Pendekatan Fakta (Factual Approach to decision making).

Keputusan-keputusan yang efektif adalah beranjak dari analisis data dan informasi yang benar. Membangun hubungan yang saling menguntungkan dengan supplier (mutually beneficial supplier relationships). Sejak hubungan antara suatu perusahaan (penyedia jasa konstruksi) dan supplier adalah interdependent, maka perlu dikembangkan hubungan yang saling menguntungkan diantara keduanya untuk memungkinkan pengembangan meningkatkan value keduanya.

2.7 Perencanaan Mutu (Quality Plan)

Berdasarkan PMBOK dalam susila (2013), perencanaan mutu yang melibatkan mengidentifikasi standar mutu yang relevan dengan proyek dan menentukan bagaimana memuaskan mereka. Ini adalah salah satu proses memfasilitasi kunci dalam perencanaan proyek dan harus dilakukan secara teratur dan secara parallel dengan proses perencanaan proyek lainnya. Menurut Juran

(2001), dalam perencanaan kualitas (Quality Planning) melibatkan beberapa aktivitas sebagai berikut:

1. Identifikasi pelanggan, setiap orang yang akan dipengaruhi adalah pelanggan.
2. Menentukan kebutuhan pelanggan.
3. Menciptakan keistimewaan produk yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan.
4. Menciptakan proses yang mampu menghasilkan keistimewaan produk dibawah kondisi operasi.
5. Mengalihkan proses ke operasi.

Perencanaan kualitas seharusnya melibatkan partisipasi mereka yang akan dipengaruhi oleh rencana. Juga mereka yang merencanakan kualitas seharusnya dilatih dalam menggunakan metode-metode modern dan alat-alat perencanaan kualitas (Juran, 2001).

2.8 Penjaminan Mutu

Menurut Elliot dalam Ariani (2003) penjaminan kualitas (Quality Assurance) adalah seluruh rencana dan tindakan sistematis yang penting untuk menyediakan kepercayaan yang digunakan untuk memuaskan kebutuhan tertentu dari kualitas. Kegiatan dalam penjaminan kualitas mempunyai beberapa komponen yang harus diperhatikan.

Menurut Patel dalam Ariani (2003), terdapat tiga komponen dalam Quality Assurance yaitu:

1. Kualitas Pelanggan, yang menunjukkan apakah kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi dengan prodproduk dan jasa yang ada. Hal ini dapat diketahui dengan mengukur tingkat kepuasan pelanggan.
2. Kualitas Proses, yang merupakan desain dan operasional dalam proses produksi atau pelayanan dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efisien untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.
3. Kualitas Professional, yang menunjukkan apakah hubungan pelanggan secara professional, dan apakah prosedur dan standar professional yang dipercaya untuk menghasilkan produk dan jasa yang diinginkan dapat tetap terpelihara dengan baik.

Ketiga komponen tersebut harus dipenuhi dan harus ada dalam kegiatan penjaminan kualitas yang dilakukan oleh organisasi, terhadap produk dan jasa yang dihasilkannya. Adapun program penjaminan mutu proyek disusun sesuai dengan kepentingan masing-masing proyek yang berbeda dalam lingkup dan intensitasnya.

2.9 Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu adalah keseluruhan rangkaian yang terpadu secara efektif dan dapat digunakan untuk mengembangkan, melestarikan dan meningkatkan kualitas dari berbagai usaha baik berupa produk ataupun jasa seekonomis mungkin sekaligus memenuhi kepuasan (Dewan Produktifitas Nasional, 1985).

Salah satu poin penting dalam pengendalian mutu adalah pengendalian kualitas produk. Biasa dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil produk atau jasa telah memenuhi standar perusahaan.

Pengendalian kualitas produk dapat dilakukan melalui pendekatan keluaran yang dilakukan dengan melihat sampel produk. Sampel ini dibuat supaya produsen tahu seberapa baik produknya, dan apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Fungsi dari pengendalian kualitas produksi diperlukan agar produk yang dihasilkan tetap sesuai dengan rencana produksi.

Menurut Gaaspersz (2001) Pengendalian mutu merupakan suatu upaya yang dilaksanakan secara berkesinambungan, sistematis dan objektif dalam memantau dan menilai barang, jasa, maupun pelayanan yang ditetapkan serta menyelesaikan masalah yang ditemukan dengan tujuan untuk memperbaiki mutu.

2.9.1 Tujuan dan Manfaat Pengendalian Mutu

Tujuan pengendalian mutu meliputi dua tahap, yaitu tujuan sementara dan tujuan akhir. Tujuan sementara pengendalian mutu adalah agar dapat diketahui mutu, barang, jasa, maupun pelayanan yang dihasilkan. Tujuan akhirnya adalah untuk dapat meningkatkan mutu barang, jasa, maupun pelayanan yang dihasilkan. Pengendalian mutu penting dilakukan karena dapat meningkatkan indeks kepuasan mutu (quality satisfaction index), produktivitas dan efisiensi, laba/keuntungan, pangsa pasar, moral dan semangat karyawan serta kepuasan pelanggan (Gaaspersz,2001). Berikut ini adalah tiga metode yang biasanya digunakan oleh kontraktor dalam melaksanakan pengendalian mutu proyek, yakni:

1. Pengecekan dan pengkajian, dengan menggunakan gambar konstruksi terhadap kondisi lapangan dapat mengetahui bahwa kriteria dan standar yang telah ditentukan telah terpenuhi.
2. Pemeriksaan/inspeksi dan uji kemampuan peralatan Peninjauan ke peralatan yang ada di proyek seperti mesin genset, besi, pipa, alat bor dan lain-lain.

3. Pengujian dengan mengambil contoh, digunakan dengan menguji apakah material telah memenuhi spesifikasi yang telah digunakan.

2.9.2 Proses Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu proyek dapat dikerjakan oleh sebuah tim yang dikepalai oleh seorang manager. Sebelum proyek dimulai, tim hendaknya sudah dibentuk dan dilakukan penunjukan untuk mengepalai tim. Orang yang ditunjuk untuk menjadi manager harus disetujui oleh pemberi proyek. Manager pengendalian mutu ini nantinya akan melaporkan pekerjaan-pekerjaannya secara langsung kepada manager proyek. Dalam penelitian Kamuk (2019), bahwa proses pengendalian mutu dapat diuraikan menjadi langkah sebagai berikut:

1. Menentukan Sasaran

Sasaran proyek adalah dapat menghasilkan suatu produk dengan batasan anggaran, jadwal, dan mutu yang telah ditentukan. Sasaran ini merupakan hasil dari suatu perencanaan dasar dan menjadi salah satu faktor pertimbangan dalam mengambil keputusan sehingga sasaran merupakan tujuan dari kegiatan pengendalian.

2. Lingkup Kegiatan

Untuk memperjelas sasaran maka lingkup proyek perlu didefinisikan lebih lanjut yaitu mengenai ukuran, batas dan jenis pekerjaan apa saja dalam paket kerja, SPK, RKS yang harus dilakukan untuk menyelesaikan lingkup proyek keseluruhan.

3. Standar dan Kriteria

Dalam mencapai sasaran yang efektif dan efisien perlu disusun standar kriteria atau spesifikasi yang digunakan sebagai tolak ukur untuk

membandingkan dan menganalisis pekerjaan. Standar kriteria dan patokan yang dipilih harus bersifat kuantitatif begitu juga dengan metode pengukuran dan perhitungannya harus dapat memberikan indikasi untuk mencapai sasaran.

4. Merancang sistem informasi

Perlu ditekankan dalam proses pengendalian adalah perlu adanya suatu sistem informasi serta pengumpulan data yang mampu memberikan keterangan yang tepat, cepat dan akurat untuk pengambilan keputusan.

5. Mengkaji dan menganalisis hasil pekerjaan

Langkah ini diperlukan untuk menganalisis hasil untuk membandingkan dengan kriteria standar yang telah ditentukan, oleh karena itu metode yang digunakan harus tepat terhadap kemungkinan adanya penyimpangan.

6. Mengadakan tindakan pembetulan

Apabila hasil analisis menunjukkan indikasi penyimpangan yang cukup berarti maka perlu adanya tindakan pembetulan. Tindakan pembetulan dapat berupa:

- a. Relokasi sumber daya, misalnya memindahkan peralatan, tenaga kerja dan kegiatan pembangunan fasilitas untuk dipusatkan pada kegiatan konstruksi instalasi dalam rangka mengajal jadwal produksi.
- b. Penambahan tenaga kerja dan pengawasan serta biaya.
- c. Mengubah metode dan prosedur kerja ataupun mengganti peralatan yang digunakan.

Pengendalian mutu dalam proyek adalah hal yang sangat penting, dalam menentukan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan, apakah telah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan atau tidak sesuai. Kualitas dari hasil pekerjaan dipengaruhi oleh kualitas bahan atau material yang sesuai standar, ataupun acuan standar mutu konstruksi SNI maupun standar internasional yang berlaku untuk setiap bahan dan pekerjaan konstruksi adalah sebagai berikut:

1. Peraturan beton bertulang Indonesia (PBI) tahun (1971) yang diterbitkan oleh yayasan normalisasi Indonesia SK-SNI. T-45-1991-03.
2. Peraturan konstruksi kayu Indonesia (PKKI) tahun 1961 yang diterbitkan oleh yayasan normalisasi Indonesia.
3. Peraturan perencanaan baja Indonesia (1984)
4. Peraturan umum bahan bangunan Indonesia 1982. NI.3.
5. SNI-03-1750-1990-Mutu dan Cara Uji Agregat Beton.
6. SNI-15-2049-1990-Mutu dan Cara Uji Semen Portland.
7. SNI 03-2052-1990-Baja Tulangan Beton
8. SNI 03-6861.1-2002-Spesifikasi air sebagai Bahan Bangunan.
9. SNI 03-6883-2002-Spesifikasi Toleransi untuk Konstruksi dan Bahan Beton.

2.9.3 Faktor – Faktor dari Mutu

Menurut Gaaspersz (2001) Faktor-faktor yang mempengaruhi mutu suatu pekerjaan konstruksi adalah:

1. Yang bersifat software, yaitu: Kualitas perencanaan dan sistem dari proses yang digunakan.

2. Yang bersifat hardware, yaitu: kualitas tenaga kerja, alat konstruksidan material yang digunakan dalm proses produksi.
3. Dalam proses pengendalian mutu pekerjaan, maka faktor-faktor tersebut harus diperhatikan.

2.9.4 Dokumen dalam Manajemen Mutu

Adapun bentuk dokumen yang dipakai dalam sistem manajemen mutu adalah:

1. Manual kualitas, yaitu dokumen yang memberi informasi yang konsisten baik kedalam maupun keluar tentang sistem manajemen mutuperusahaan.
2. Rencana mutu, yaitu dokumen yang menguraikan bagaimana sistem manajemen mutu diterapkan pada suatu produk atau kontrak tertentu.
3. Spesifikasi, yaitu dokumen yang mensyaratkan persyaratan mutu.
4. Panduan, yaitu dokumen yang memberikan informasi tentang bagaimana melaksanakan kegiatan dan proses secara konisten. Dokumen seperti ini mencakup prosedur terdokumentasi, intruksi kerja dan gambar.
5. Rekaman, yaitu dokumen yang memberi obyektif dari kegiatan yang dilakukan atau hasil yang dicapai.

2.10 Pengendalian Mutu Modern

Dalam pengendalian mutu pekerjaan konstruksi saat ini sudah banyak menggunakan sistem yang modern. Bahkan saat ini telah banyak digunakan sistem mutu yang dikenal sebagai ISO 9001, yaitu dapat meliputi semua bidang (pemasaran, produksi dan pengelolaan ISO adalah standar sistem, bukan standar produk). Khusus untuk pengendalian produk, pengendalian mutu modern meliputi: input, proses dan output dalam kegiatan produksi (pelaksanaan proyek)

yang dapat dirinci antara lain sebagai berikut:

Menurut ISO 9001:2008 Pengendalian input, meliputi hal-hal berikut ini:

1. Memeriksa material yang akan digunakan saat penerimaan material yang bersangkutan.
2. Memeriksa atau menyeleksi tenaga kerja (tukang), yaitu dipilih yang qualified (bersertifikat).
3. Memeriksa alat yang akan digunakan, meliputi: kapasitas, jenis, kondisi dan kalibrasi yang masih berlaku (bila memerlukan kalibrasi).
4. Memeriksa perencanaan atau metode, disesuaikan dengan kondisi lapangan yang ada.
5. Pengendalian proses

Menurut Gaaspersz (2001) Keuntungan menggunakan sistem ISO, sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan melalui jaminan kualitas yang terorganisir dan sistematis.
- b. Dapat membuat sistem kerja yang ada dalam perusahaan ini menjadi standar kerja yang terdokumentasi.
- c. Dengan pelaksanaan sistem ISO secara benar ada jaminan bahwa perusahaan ini mempunyai sistem manajemen kualitas, sehingga produk yang dihasilkan selalu akan sesuai dengan keinginan pelanggan.
- d. Menjamin bahwa proses yang dilaksanakan di seluruh unit kerja sesuai dengan sistem manajemen kualitas yang ditetapkan oleh manajemen.
- e. Adanya kejelasan hubungan antara bagian yang terlibat dalam melaksanakan suatu pekerjaan, sehingga dapat menggambarkan

keseluruhan proses yang dan sangat mempermudah manajemen manajemen untuk melakukan penditeksian diproses mana yang perlu dilakukan perbaikan dalam upaya meningkatkan kualitas proses produkyang di harapkan.

- f. Dapat mengarahkan karyawan agar berwawasan mutu dalam memenuhi permintaan pelanggan, yang pada hakekatnya akan meningkatkan daya saing perusahaan.
- g. Dapat menstandari berbagai kebijakan dan prosedur operasi yang berlaku diseluruh organisasi
- h. Menetapkan suatu dasar yang kokoh dalam membangun sikap setiap kemajuan atau penilaian nilai perusahaan.

2.11 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan sesuatu untuk sementara waktu dianggap benar. Selain itu juga, hipotesis dapat diartikan sebagai pernyataan yang akan diteliti sebagai jawaban sementara dari suatu masalah. Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara penyebab permasalahan yang telah dirumuskan.

Berdasarkan rumusan masalah, serta hasil penelitian terdahulu maka dalam penelitian ini, dapat dibuat hipotesis sebagai berikut :

Ho: Penerapan manajemen mutu berpengaruh positif dan signifikan terhadap pelaksanaan konstruksi pada Brastagi Supermarket

H1: Penerapan manajemen mutu tidak berpengaruh terhadap pelaksanaan konstruksi pada Brastagi Supermarket.

BAB III

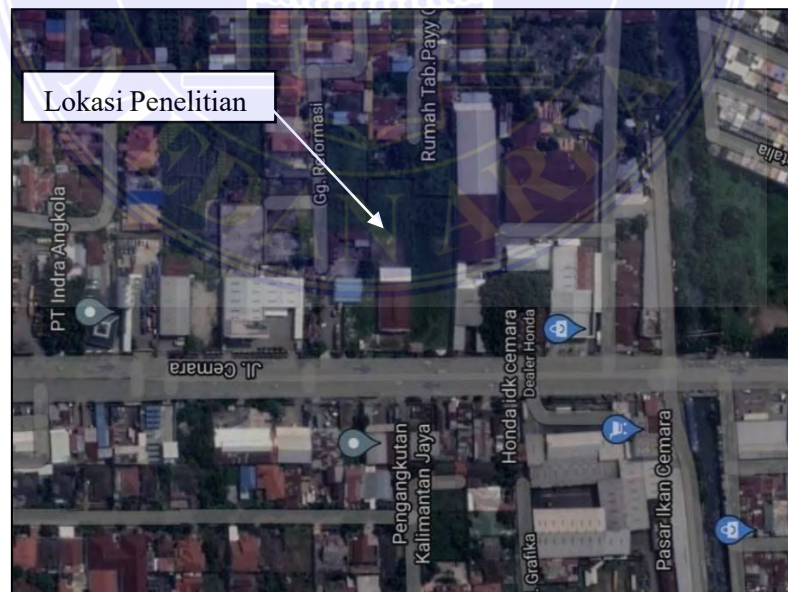
METODE PENELITIAN

3.1 Deskripsi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Berastagi Supermarket Jl. Cemara, Kota Medan, Sumatra Utara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan manajemen mutu pada proyek konstruksi dan keairan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk mendapatkan data. Analisis kuantitatif menggunakan bentuk kata atau skala deskriptif untuk menggambarkan besarnya konsekuensi potensial dan kemungkinan konsekuensi tersebut akan terjadi.

3.2 Lokasi Penelitian

Pembangunan Berastagi Supermarket berlokasi di Jl. Cemara, Kota Medan, Sumatra Utara.



Gambar 2. Lokasi PenelitianS (Google chrom,2023)

3.3 Subjek dan Objek Penelitian

3.3.1 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah pekerja pada proyek pembangunan Brastagi Supermarket Jl. Cemara, Kota Medan, Sumatra Utara yang akan dijadikan responden.

3.3.2 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2012) obyek penelitian adalah suatu atribut dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki keunikan tersendiri sehingga ditetapkan oleh peneliti sebagai objek yang akan diteliti dan pada akhirnya menarik sebuah kesimpulan dari proses penelitian tersebut. Objek penelitian ini adalah variabel yang dapat diteliti dan hal-hal yang berkaitan dengan variabel tersebut serta dapat diukur atau diteliti. Objek dari penelitian ini adalah Site Engineering, Admin Kontraktor, Site Administration, Site Operasional, Quality, Health, Supervisor, dan Engineering.

3.4 Pengukuran Variabel

Untuk melakukan analisis variabel yang ada maka akan dilakukan penyebaran kuesioner berdasarkan Skala Likert. Skala Likert menurut Indriantoro dan Supomo (2002) merupakan metode yang mengukur sikap dengan menyatakan setuju atau tidak setuju terhadap subjek, objek atau kejadian tertentu. Pada umumnya menggunakan lima angka penilaian, skala Likert digunakan dalam kuesioner dengan model sebagai berikut:

Tabel 1. Model Kuesioner denganSkala Likert (Sugiono, Meuti,2023)

PERNYATAAN	STS	TS	N	S	SS
Skor	1	2	3	4	5

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju

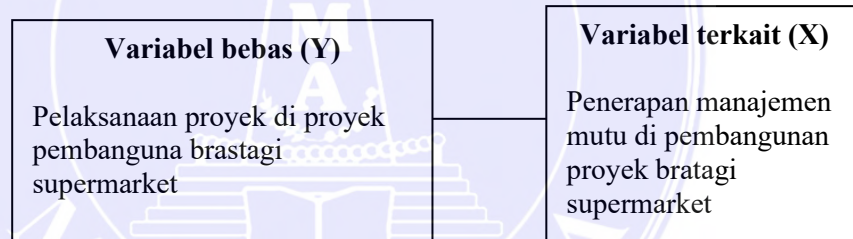
TS : Tidak Setuju

N : Netral

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Hubungan variabel bebas dan variabel terikat,seperti pada Gambar



Gambar 3. hubungan variabel bebas dan penerapan mutu (Data Penelitian,2023)

Selanjutnya hubungan antara variabel bebas (y) dan variabel terikat (x) akan di teliti seperti pada gambar 3.2. gambar tersebut bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan dan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terkaitnya. Terhadap penerapan manajemen mutu dengan sejalanannya pelaksanaannya.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Berkaitan dengan pengambilan sampel, penelitian ini menggunakan pemilihan dengan teknik *Convenience Sampling* yang merupakan prosedur untuk mendapatkan unit sampel menurut keinginan peneliti. Secara umum teknik ini digunakan untuk mendapatkan daftar pertanyaan dalam jumlah besar, lengkap, cepat dan hemat. Sebagai teknik sampel non probabilitas, teknik ini tidak berupaya untuk melakukan generalisasi berdasarkan sampel (Kuncoro, 2009: 138). Berdasarkan rumusan Slovin (Sugiyono, 2018), untuk menentukan minimal sampel perlu dihitung dengan cara sebagai berikut:

Keterangan:

N	=	Jumlah sampel yang diperlukan
N	=	Jumlah populasi
e	=	Tingkat kesalahan sampel (<i>sampling error</i>), biasanya dapat ditolerir 1%,5%, dan 10%. Peneliti menetapkan nilai e sebesar 10%

Berdasarkan rumusan ini dapat direncanakan jumlah sampel minimal adalah sebanyak:

$$n = \frac{100}{1 + 100(0,1)^2}$$

$$n = \frac{100}{1 + 100(0,01)}$$

$$n = 50$$

Sehingga Diperoleh sampel dalam penelitian ini sebesar 50 responden.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Menyajikan data yang baik tentu melalui sebuah pengumpulan data yang

baikpula, maka dibutuhkan sebuah teknik pengumpulan data yang sesuai untuk mengamati variabel yang diharapkan. Pengumpulan data penelitian ini akan dilakukan melalui daftar pertanyaan atau kuesioner. Menurut Nazir (2011: 203), Kuesioner adalah pertanyaan tentang fakta-fakta yang dianggap dikuasai oleh responden penelitian. Hal ini menunjukkan kuesioner sebagai sebuah teknik pengumpulan data dengan mengemukakan pertanyaan secara tertulis untuk mendapatkan jawaban dari responden.

Daftar pertanyaan disusun dalam kuesioner atau angket yang bertujuan untuk memperoleh data-data primer yang disusun berdasarkan parameter-parameter analisis yang dibutuhkan dan relevan sesuai dengan maksud dan tujuan dari penelitian ini yang ditunjukkan kepada responden atau orang-orang yang bekerja atau terlibat langsung di Proyek Pembangunan Gedung Brastagi Supermarket. Data yang diperoleh dari hasil survey (kuesioner) tersebut kemudian diolah untuk memperoleh informasi dalam bentuk tabel. Hasil pengolahan data tersebut digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan sistem penerapan mutu beton pada proyek.

3.7 Analisis Deskriptif

Metode deskriptif merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk mengamati dan menjelaskan status atau karakteristik suatu kelompok manusia, objek, kondisi, sistem pemikiran, atau peristiwa pada saat ini. Analisis deskriptif bertujuan untuk menghasilkan deskripsi yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta yang diamati serta hubungan di antara fenomena yang diteliti.

Analisis ini dilakukan dengan mengolah data yang diperoleh, terutama data berupa angka atau data kuantitatif. Data tersebut kemudian dianalisis melalui

berbagai teknik statistik seperti distribusi frekuensi, perhitungan nilai rata-rata, dan perhitungan deviasi standar. Tujuan dari penggunaan teknik statistik ini adalah untuk menghasilkan gambaran yang lebih jelas dan komprehensif tentang karakteristik dan distribusi data yang diamati.

Metode deskriptif umumnya digunakan dalam penelitian yang fokus pada pemahaman dan penjelasan fenomena yang ada tanpa mengintervensi atau mengubah variabel-variabel yang diteliti. Dengan menggambarkan karakteristik fenomena secara rinci, metode ini memberikan wawasan yang bermanfaat untuk mengidentifikasi tren, pola, dan aspek penting lainnya dari objek penelitian..

3.8.2 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2007: 88) uji validitas kuesioner (angket) adalah keaslian suatu angket yang hasilnya memiliki kesejajaran antara hasil angket dan kriteria. Validitas data ditentukan oleh suatu proses pengukuran yang akurat. Untuk itu data yang valid akan menentukan seberapa besar data yang relevan dihasilkan.

Hal ini terutama dalam melihat ketepatan kuesioner dalam memenuhi fungsinya sebagai sebuah instrumen pengumpulan data. Uji validitas berkaitan dengan korelasi skor masing-masing item yang diperoleh dengan skor total dengan menggunakan korelasi pearson. Untuk mengetahui validitas data kuesioner (angket) dapat diuji dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Momen* seperti yang dikemukakan Arikunto (2007: 72) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{(N \sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi setiap item pertanyaan

x = Skor dari setiap item pertanyaan

y = Skor total dari setiap item pertanyaan

$\sum Y$ = Jumlah skor total distribusi Y

$\sum X$ = Jumlah skor total distribusi X

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor X dan Y

N = Jumlah responden (sampel)

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor distribusi X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor distribusi Y

Kuesioner dinyatakan valid apabila nilai korelasiya positif dan r hitung lebih besar dari r tabel dimana tingkat signifikan adalah 5%.

3.8.3 Uji Realiabilitas

Uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2012). Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat pengukur yang sama. Penelitian ini membutuhkan sebuah pengujian yang handal dalam mengukur suatu variabel yang bertujuan untuk mengevaluasi atas instrumen pengumpulan data pada konsistensi data yang terkumpul. Menurut Indriantomo dan Supomo (2002), konsep reliabilitas dapat diukur melalui tiga pendekatan, yakni: 1) koefisien stabilitas 2) koefisien ekuivalensi dan 3) reliabilitas konsistensi internal. Pada penelitian ini yang akan digunakan adalah pengujian reliabilitas konsistensi internal dengan pendekatan *Cronbach's alpha*. Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$= \left[r_{11} \frac{K}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \alpha^2}{\alpha^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya item pertanyaan

$\sum \alpha^2$ = Jumlah varian item α^2 = Jumlah varian total

3.8 Uji Mean Atau Rata-Rata

Nazir (1999) menyatakan bahwa mean (rata-rata) adalah rata-rata hitung (arithmetic mean). Rata-rata hitung untuk data kuantitatif yang terdapat dalam sebuah sampel dihitung dengan jalan membagi jumlah nilai data oleh banyak data. Jika $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ adalah n buah pengamatan, maka mean dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Mean } x = \frac{\sum_1^n + f_1x_1}{n}$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata (mean value) dari kata kuesioner

N = jumlah observasi data kuesioner pada setiap faktor/variabel

F = Frekuensi dan setiap observasi kuesioner dari setiap faktor

Penentuan nilai rata-rata (mean rank) terendah diambil reforms oleh penelitian Menurut Widhiawati (2009)

3.9 Pengolahan data menggunakan SPSS V26

SPSS (Statistical Program For Social Science) merupakan program yang berguna untuk menganalisis data statistik SPSS dapat digunakan untuk hampir

seluruh file data dan sekaligus membuat laporan dalam bentuk tabulasi, grafik dan plot untuk berbagai distribusi maupun statistik deskriptif SPSS memiliki beberapa konsep dasar, yaitu:

1. Variabel
2. Skala pengukuran
3. Tingkat signifikansi / probabilitas (*significance level*)
4. tingkat kepercayaan (*confidence level*)
5. interval kepercayaan (*confidence interval*) / *margin of error*
6. derajat kebebasan (*degree of freedom*)

Konsep dasar ini untuk melandasi dalam penggunaan program SPSS sebagai pengolahan data untuk mendapat nilai keakuratan data statistik penelitian.

3.10 Tahapan Penelitian

Berikut adalah tahapan urutan analisis dalam penelitian ini.

1. Tahap Persiapan

Tahapan persiapan ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai sumber bahan dan informasi yang relevan serta mengidentifikasi peraturan-peraturan yang berkaitan dengan penyusunan laporan penelitian. Proses ini melibatkan pencarian dan pengumpulan literatur, artikel, data, dan informasi terkait topik penelitian untuk membangun landasan teoritis dan konteks penelitian. Selain itu, peraturan-peraturan yang berlaku terkait dengan metode penelitian, etika, serta format dan struktur laporan juga dikumpulkan dan dianalisis guna memastikan bahwa laporan penelitian akan sesuai dengan standar yang diperlukan.

Dengan cara ini, tahapan persiapan membantu memastikan bahwa penelitian akan dilakukan dengan informasi yang memadai dan sesuai dengan pedoman yang berlaku.

2. Tahap Penentuan Objek Penelitian

Pada tahap awal ini, dilakukan pengamatan langsung di lokasi proyek serta mengidentifikasi proyek yang akan menjadi fokus penelitian. Selain itu, langkah selanjutnya adalah memperoleh izin resmi dari pihak yang mengelola proyek, sehingga memungkinkan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Proses perizinan ini melibatkan interaksi dengan pihak terkait proyek, dan tujuannya adalah untuk mendapatkan persetujuan dan akses yang diperlukan guna mengambil data yang relevan dan akurat untuk keperluan penelitian.

3. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk analisis dan pembuatan laporan untuk penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang dibutuhkan dalam tahap pengumpulan data adalah hasil observasi, kuesioner dan wawancara secara langsung kepada pihak terkait untuk mengetahui tingkat resiko apa saja yang bisa menyebabkan pengendalian mutu pada pelaksanaan pekerjaan struktur menjadi kurang maksimal. Foto interview dan pengisian kuesioner dapat dilihat pada lampiran 3. Adapun data sekunder yang dibutuhkan adalah sebagai berikut.

- a. Gambar kerja
- b. Dokumen pekerjaan

c. Peraturan SNI

4 Tahap Analisis

Dalam penelitian ini, dilakukan analisis terhadap penerapan manajemen mutu dalam konteks pekerjaan proyek pembangunan Brastagi Supermarket di Jl. Cemara, Kota Medan, Sumatra Utara. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan data yang diperoleh dari kuesioner yang diisi oleh para pekerja yang terlibat dalam proyek tersebut. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengukur sejauh mana konsep dan praktik manajemen mutu diterapkan dalam proyek ini.

Langkah-langkah analisis akan melibatkan pengolahan data dari kuesioner, seperti penghitungan persentase atau nilai rata-rata terkait dengan aspek-aspek manajemen mutu yang diamati. Kemudian, hasil tersebut akan diinterpretasikan untuk mengidentifikasi keberhasilan dan potensi kekurangan dalam penerapan manajemen mutu dalam proyek tersebut. Dalam analisis ini, mungkin juga akan dibandingkan dengan standar atau pedoman manajemen mutu yang berlaku untuk melihat sejauh mana proyek ini mematuhi praktik terbaik.

Hasil dari analisis ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas manajemen mutu dalam proyek pembangunan Brastagi Supermarket, serta memberikan wawasan tentang area-area yang mungkin perlu perbaikan atau peningkatan dalam penerapan manajemen mutu di masa yang akan datang.

5 Pembahasan

Pada tahap pembahasan, hasil-hasil yang diperoleh dari seluruh proses

analisis data akan dijelaskan secara rinci dan relevan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah direncanakan sebelumnya. Tahap ini melibatkan interpretasi dan analisis mendalam terhadap data yang telah dikumpulkan dan diolah. Hasil analisis akan dijabarkan dengan jelas dan ditempatkan dalam konteks tujuan penelitian yang ingin dicapai.

Pembahasan akan memerinci temuan-temuan penting, pola-pola yang muncul, serta hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.

Interpretasi akan dikaitkan dengan kerangka teoritis yang telah dikemukakan sebelumnya dan literatur terkait. Tujuan dari pembahasan adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap hasil analisis, serta merumuskan kesimpulan yang menggambarkan apakah hipotesis penelitian terpenuhi atau tidak.

Pada akhirnya, pembahasan harus memberikan pemahaman yang kuat tentang apa yang telah ditemukan melalui penelitian dan bagaimana hal itu berkontribusi terhadap pemahaman yang lebih luas terhadap topik atau isu yang diteliti..

6 Kesimpulan dan Saran

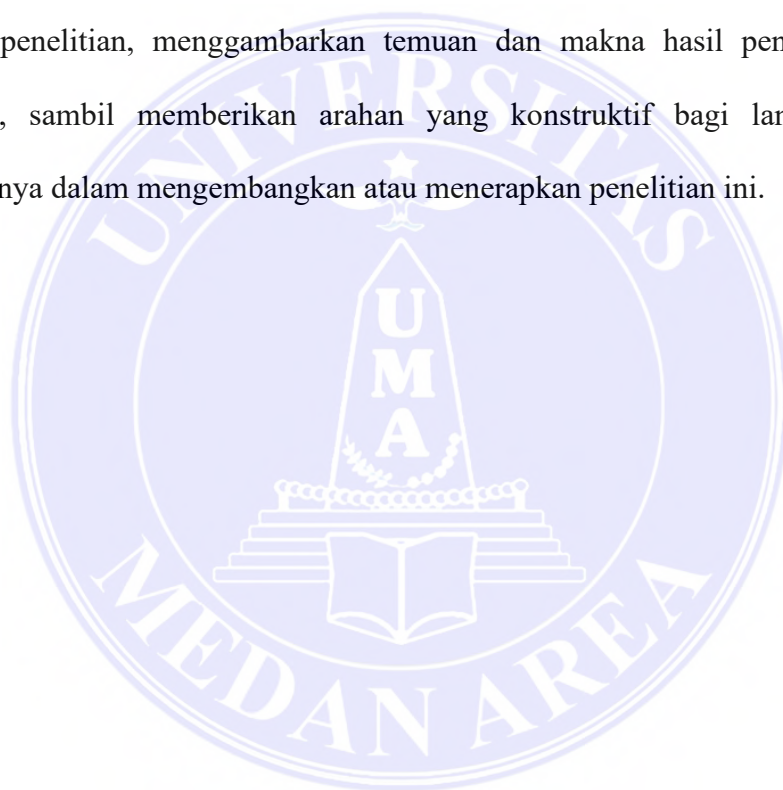
Tahap akhir dari penelitian ini adalah penyusunan kesimpulan dan saran. Dalam bagian kesimpulan, hasil-hasil yang telah diuraikan dari seluruh tahap penelitian akan diringkas dengan jelas dan padat.

Kesimpulan akan memberikan gambaran umum tentang apa yang telah ditemukan dalam penelitian ini, termasuk temuan-temuan utama, pola-pola yang muncul, dan jawaban terhadap pertanyaan penelitian.

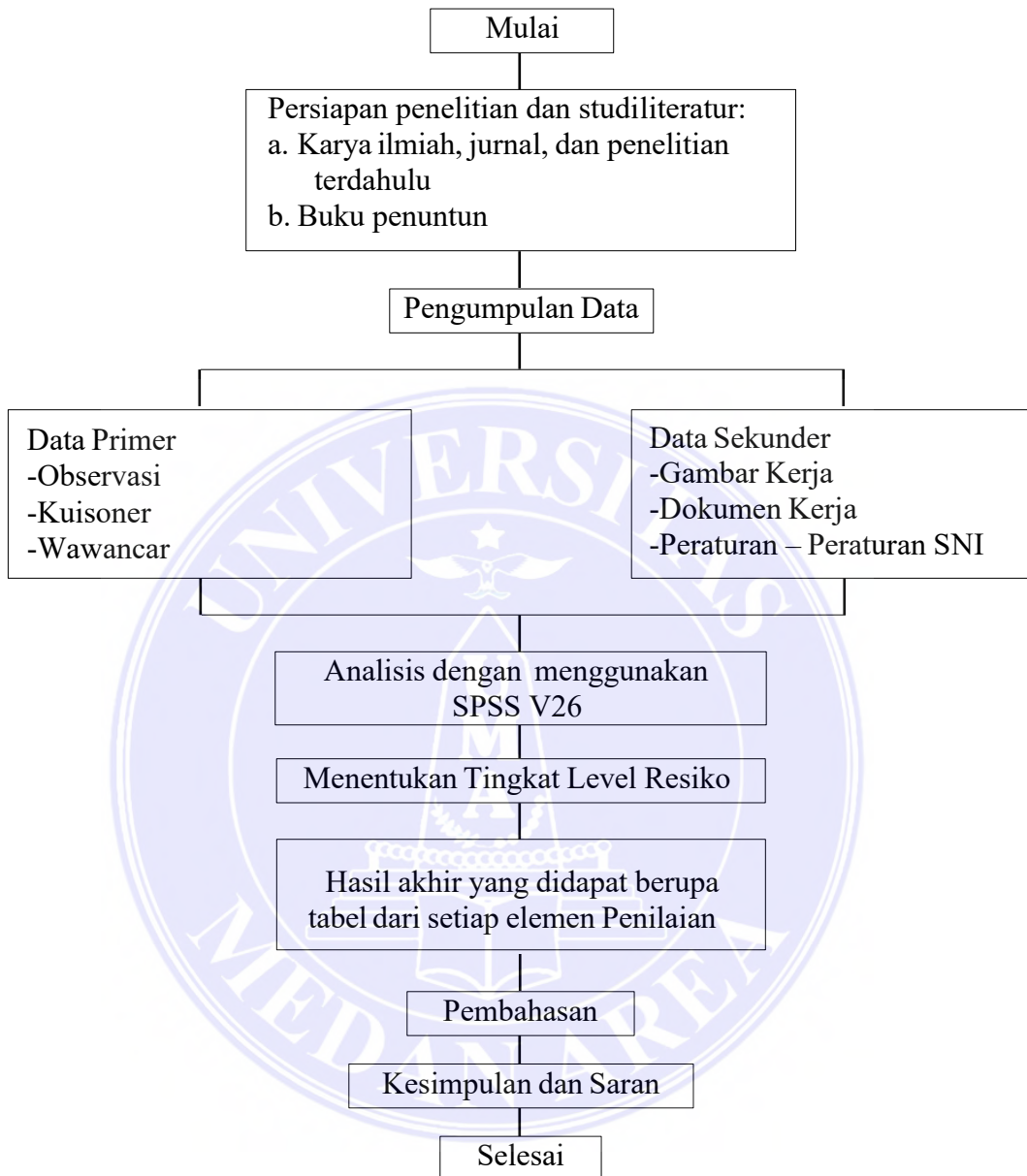
Di sisi lain, dalam bagian saran, peneliti memberikan pandangan positif

terhadap hasil penelitian dan memberikan masukan yang konstruktif. Saran dapat berupa rekomendasi untuk pengembangan penelitian lebih lanjut, perbaikan metodologi yang dapat diterapkan, atau implikasi praktis dari temuan penelitian. Saran juga dapat mengarahkan bagaimana hasil penelitian dapat diaplikasikan dalam situasi nyata atau memberikan kontribusi pada bidang yang lebih luas.

Dengan demikian, tahap kesimpulan dan saran merupakan puncak dari upaya penelitian, menggambarkan temuan dan makna hasil penelitian secara singkat, sambil memberikan arahan yang konstruktif bagi langkah-langkah berikutnya dalam mengembangkan atau menerapkan penelitian ini.



3.11 Bagan Alir Penelitian



Gambar 4. Bagan Alir Penelitian (Data Penelitian,2023)

3.12 Teknik Pengolahan Data

3.12.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan persyaratan statistik yang harus dilakukan pada analisis regresi linier berganda yang berbasis ordinary least square. Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui apakah model regresi layak dipakai atau variabel-variabel yang dipakai dalam penelitian ini diterima atau ditolak.

Pengujian yang dilakukan adalah Uji Normalitas, Uji Heteroskedastisitas, Uji Autokorelasi, dan Uji Multikolinieritas.

3.12.3 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk mengecek apakah data penelitian kita berasal dari populasi yang sebarannya normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, yang digunakan untuk mengetahui distribusi data, apakah residual atau variabel dependen dan independen, keduanya berdistribusi normal, mendekati normal atau tidak. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggarmaka uji statistik menjadi tidak valid untuk menghindari adanya hasil yang menyesatkan menggunakan grafik yang dilengkapi dengan uji statistik. Uji statistik yang digunakan adalah dengan menggunakan uji non-parametrik *Kolmogorov-Smirnov Test (K-S)*. uji K-S dilakukan dengan membuat hipotesis :

H_0 = Data residual terdistribusi normal

H_1 = Data residual tidak berdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan dapat berdasar kan probabilitas (*Asymptotic Significance*), yaitu :

1. Jika probabilitas ≥ 0.05 maka data residual penelitian ini adalah berdistribusi normal. Berarti H_0 diterima.
2. Jika probabilitas ≤ 0.05 maka data residual dalam penelitian ini tidak berdistribusi secara normal. Berarti H_1 ditolak.

3.12.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas, yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien dari hasil taksiran dapat menjadi kurang atau melebihi dari semestinya. Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas dapat menggunakan uji Glejser dengan mengregresikan masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual.

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

1. Jika signifikan ≤ 0.05 , maka terjadi heteroskedastisitas
2. Jika signifikan ≥ 0.05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas

3.12.5 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas ditujukan untuk melihat hubungan/korelasi antar masing-masing variabel. Uji multikolinieritas digunakan untuk situasi dimana adanya korelasi variabel-variabel independen antara yang satu dengan yang lainnya. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara masing-masing variabel independen. Apabila terjadi korelasi antar variabel-variabel tersebut, berarti variabel tersebut dikatakan tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Multikolinieritas dapat diketahui dengan

menggunakan uji VIF (*Variances Information Factor*) dan *tolerance* model regresi. Batas *tolerance* adalah 0.1 dan batas VIF adalah 10. Apabila $tolerance \leq 0.1$ atau $VIF \geq 10$ = tidak terjadi multikolinearitas.

3.12.6 Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda merupakan model regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel independen. Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah metode Analisis Regresi Linear Berganda. Analisis Regresi Linear Berganda digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis Regresi bertujuan untuk mengestimasi atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui. Analisis ini juga mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antar variabel dependen dengan variabel independen.

Pada penelitian ini, model yang digunakan dalam regresi berganda untuk

$$Y = \alpha + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \varepsilon$$

melihat pengaruh Biaya Produksi dan Biaya Operasional Terhadap Laba Bersih dapat dirumuskan sebagai berikut :

Keterangan :

Y = Variabel dependen (laba bersih) α Konstanta

b_1, b_2 = Koefisien regresi

X_1 = Variabel independen (biaya produksi)

X_2 = Variabel independen (biaya operasional)

ε = Error

3.13 Pengujian Hipotesis

Dalam menyelesaikan analisis data ini secara keseluruhan digunakan Software Program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) Versi 25. Pengujian hipotesis secara statistik ini dilakukan untuk melihat diterima atau ditolak hipotesis yang diajukan. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan jawaban sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada hasil peneliti terdahulu dan teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

3.13.1 Uji Koefisien Determinasi (R Square)

Uji R^2 dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui persentase pengaruh variabel bebas terhadap perubahan variabel terikat. Sehingga akan diketahui seberapa besar variabel bebas akan mampu dijelaskan oleh variabel terikat, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain diluar model. Apabila nilai koefisien determinasi mendekati angka 1, maka semakin besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebaliknya apabila R^2 mendekati 0, maka semakin kecil pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

3.13.2 Uji T

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen. Apabila koefisien regresi signifikan pada t -signifikan $\leq 0,05$ atau 5%, maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Sebaliknya, t -signifikan $\geq 0,05$ atau 5%, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 kesimpulan

Dari hasil analisis penelitian yang telah dilakukan di P.T prima abadi jaya medan pada pembangunan brastagi supermarket, dapat di simpulkan bahwa:

1. identifikasi sistem manajemen mutu pada pelaksanaan proyek konstruksi struktur brastagi supermarket bahwa sistem ini sangat di butuhkan untuk pencapaian kontrak yang telah di sepakati dan mereka selalu menjaga kualitas baik dari segi mutu beton,pekerja,dan pengaadan barang.
2. Penerapan manajemen mutu pada pemangunan brastagai sangat di butuhkan karna konstruki yang sedang di jalankan pasti ada target untuk pencapaian atau waktu untuk pembangunan sampe selesai, manajemen itu mengatur atau mengolah biar dapat disiplin atau terarah.
3. Hubungan antara variabel (Y) dan variabel (X) berdasarkan penerpan mutu dan pelaksanaan didapatkan pada angka 1.532 poit dan dinyatakan selara atau seimbang

5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini dan pengamatan di lapangan serta kesimpulan peneliti,ada beberapa saran yang perlu di kemukakan :

1. Penerapan manajemen mutu pada proyek di tingkatkan serta Responden diharapkan memberikan penilaian yang terbuka, jujur, dan akurat sehingga semua data yang ada dalam penelitian ini menjadi akurat dan terpercaya serta dapat menjadi tolak ukur dalam penerapan sistem manajemen mutu.

2. Dapat juga menambah variabel lainnya selain yang tercantum dalam penelitian inisehingga semakin banyak variabel yang dinilai, maka akan membantu juga mendapatkan data yang lebih lengkap dan valid pada penelitian-penelitian selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Enisa Herlintang, 2019. *Analisis Pengendalian Mutu Pada Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta*. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta. Erlangga: Jakarta.
- Ervianto, W. I. 2004. *Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi Yogyakarta : Andi*.
- Gaspersz, V. 2001. *Total Quality Management*. Gramedia: Jakarta.
- Gaspersz, V. 2002. *ISO: 2000 And Continual Quality Improvement*. Gramedia: Jakarta.
- Hafnidar, 2016. *Manajemen Proyek Konstruksi*. CV Budi Utama: Yogyakarta.
- Soeharto, I. 2001. *Manajemen Proyek (dari Konseptual sampai Operasional)*.
- Hasibuan, Malayu S.P. 2001. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kerzner, Harold, 2001. *Project Management: A System to Planning, Scheduling and Controlling (7th Edition)*, John We.
- Lubis, Nurhayati. 2005. *Teknik Penyusunan Karangan Ilmiah*. Medan : USU Press
- Nasution, 2005. *Total Quality Management, PT. Gramedia Pustaka Utama*, Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2009. *Undang Undang No. 9 Tahun 2009 Yang Mengatur Tentang Sistem Manajemen Mutu*. Lembaran RI Tahun 2009. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sinta Nur Indah, 2017. *Analisis Risiko Manajemen Mutu Dan Penyusunan Prosedur Pengendalian Mutu Pekerjaan Subkontraktor Pada Proyek Apartemen Gold Coast Pik Jakarta*. Institut Teknologi Sepuluh November.Surabaya.

Sugiyono. 2012. Memahami Penelitian Kualitatif. Alfabeta : Bandung.

Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R & D. Alfabeta : Bandung.

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R & D. Alfabeta : Bandung.

Sujarweni, V. Wiratna. 2014. SPSS Untuk Penelitian. Pustaka Baru Press: Yogyakarta.





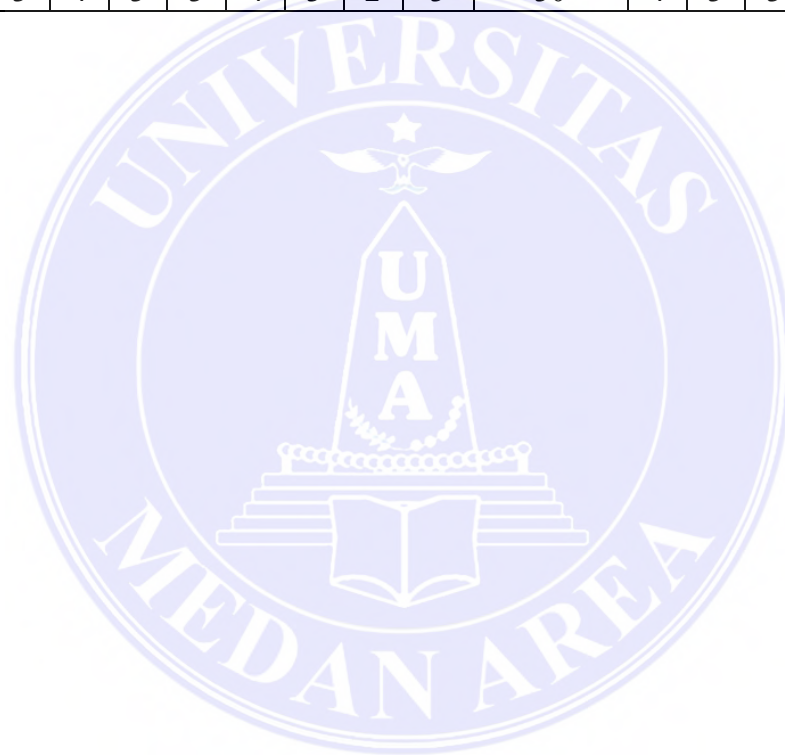
LAMPIRAN

DATA SCORING KUESIONER RESPONDEN

NO	NAMA PEKERJA	Penerapan Manajemen Mutu (X)										Pelaksanaan Konstruksi (Y)											
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10		
1	ALFI	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31	3	4	3	3	2	4	3	3	4	2	31
2	YOSI	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	36	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	36
3	RONAL	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	32	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	35
4	MULIONO	3	2	3	4	3	2	3	3	4	4	31	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	32
5	SUDAR	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	30	3	2	3	3	3	3	1	3	4	3	28
6	DIAN	3	2	3	3	4	3	3	1	3	3	28	4	3	2	3	3	3	1	3	4	3	29
7	MISWAN	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	30	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	33
8	HENDRIK	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	35	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31
9	WENDI	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	33	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	30
10	KADER	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	36	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4	34
11	ZEPRI	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	30	4	3	2	3	3	3	1	3	4	3	29
12	BANDI	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	34	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	33
13	ERA	3	2	4	4	3	2	3	3	4	4	32	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31
14	ROBI	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	30	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	30
15	ENDOK	3	2	3	4	3	2	3	3	4	4	31	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4	34
16	PRENGKI	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	35	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37
17	ANGGA	3	2	3	3	4	3	3	1	3	3	28	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	33
18	DEDI	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	30	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	36
19	NIKO	3	2	3	3	4	3	3	1	3	3	28	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	30

20	RENDI	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3	33	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	31
21	RIJAL	3	2	3	3	4	2	2	1	3	3	26	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	27
22	DIMAS	3	2	3	3	3	4	3	4	3	2	30	3	2	3	3	2	4	3	4	3	2	29
23	NAGA	4	3	2	4	4	4	3	2	3	3	32	4	3	2	4	3	4	3	2	3	3	31
24	PAIS	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	33	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	33
25	HENDRA B	3	4	4	4	3	2	3	4	4	3	34	3	4	4	4	3	2	3	4	4	3	34
26	KASIMAN	2	2	1	2	2	3	1	2	3	4	22	2	2	1	2	4	3	1	2	3	4	24
27	JULI	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	22	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	22
28	PANDI	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	25	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	26
29	JUNET	3	3	1	4	3	2	3	2	2	2	25	3	3	1	4	2	2	3	2	2	2	24
30	UDIN K	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	34	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	35
31	ANTO. R	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	37
32	FAHMI	3	4	3	3	3	3	3	1	3	3	29	3	4	3	3	3	3	3	1	3	3	29
33	ECHO	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	27	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	27
34	TOMY	3	2	3	4	3	2	3	3	4	4	31	3	2	3	4	4	2	3	3	4	4	32
35	JOPAN	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	33	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	32
36	AGUS	2	2	1	3	2	1	2	3	2	4	22	2	2	1	3	4	1	2	3	2	4	24
37	BANG AAN	3	2	3	2	3	3	2	3	1	2	24	3	2	3	2	2	3	2	3	1	2	23
38	ADAM	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	32	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	22
39	ANDRI	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	35	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	31
40	IWAN	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	36	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	33
41	ROBERT	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	32	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	33
42	REFAN	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31
43	SOMA	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	30	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	30
44	ADI S.	2	3	4	4	2	4	3	3	4	3	32	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	33
45	HANAVI	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31

46	HENDRA K	4	3	2	3	4	3	1	3	4	3	30	4	3	2	3	3	3	1	3	4	3	29
47	HERMAN	4	3	2	3	4	3	1	3	4	3	30	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	33
48	DAVID	2	3	4	4	2	4	3	3	4	3	32	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31
49	ZEBUA	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	31	3	2	3	4	4	2	3	3	4	4	32
50	DAELI	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	30	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	32



TABEL KORELASI (r Tabel)

N	Taraf Sign.		N	Taraf Sign.		N	Taraf Sign.	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

**UJI VALIDASI DATA VARIABEL
PENERAPAN MANAJEMEN MUTU (X)**

Penerapan Manajemen Mutu (X)			
Item Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
X1	0.495	0.278	VALID
X2	0.579	0.278	VALID
X3	0.586	0.278	VALID
X4	0.637	0.278	VALID
X5	0.333	0.278	VALID
X6	0.481	0.278	VALID
X7	0.46	0.278	VALID
X8	0.536	0.278	VALID
X9	0.551	0.278	VALID
X10	0.345	0.278	VALID

**UJI VALIDASI DATA VARIABEL
PELAKSANAAN KONSTRUKSI (Y)**

Pelaksanaan Konstruksi (Y)			
Item Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Y1	0.308	0.278	VALID
Y2	0.562	0.278	VALID
Y3	0.748	0.278	VALID
Y4	0.573	0.278	VALID
Y5	0.537	0.278	VALID
Y6	0.492	0.278	VALID
Y7	0.475	0.278	VALID
Y8	0.353	0.278	VALID
Y9	0.489	0.278	VALID
Y10	0.519	0.278	VALID

**Uji Reliabilitas Variabel
Penerapan manajemen mutu (X)**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.664	10

**Uji Reliabilitas Variabel
Pelaksanaan Konstruksi (Y)**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.677	10

Uji Normalitas – Kolmogrov Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.34601410
Most Extreme Differences	Absolute	.109
	Positive	.093

	Negative	-.109
Test Statistic		.109
Asymp. Sig. (2-tailed)		.190 ^c
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		

Uji Multikolinieritas

Coefficients ^a			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Penerapan Manajemen Mutu (X)	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Pelaksanaan Konstruksi (Y)

Analisis Regresi Linear Berganda

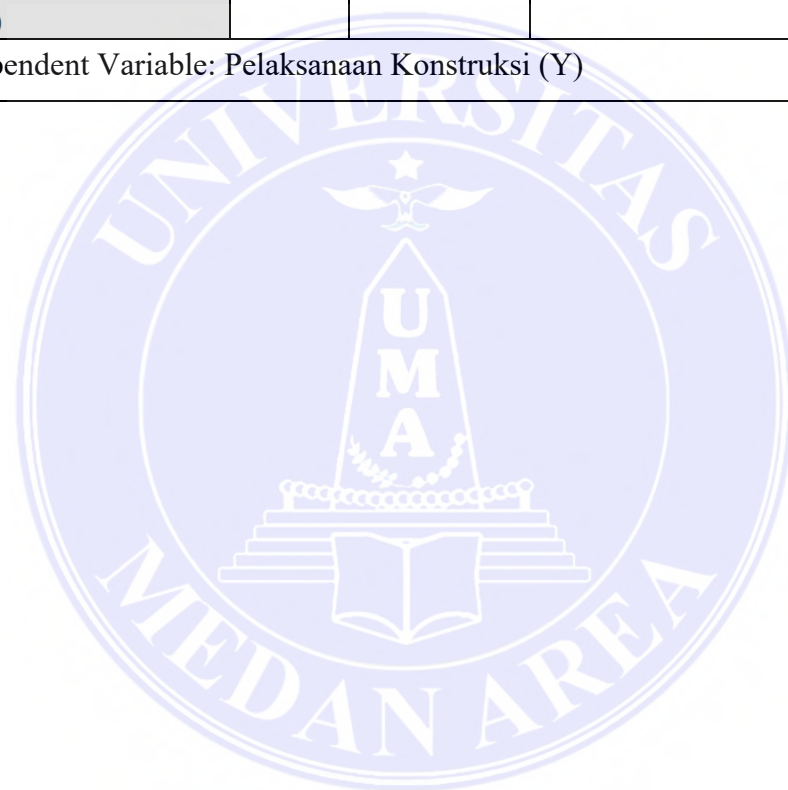
Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.433	2.871		2.240	.030
	Penerapan Manajemen Mutu (X)	.791	.093	.775	8.496	.000

a. Dependent Variable: Pelaksanaan Konstruksi (Y)

Uji t (Uji Parsial)

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.433	2.871		2.240	.030
	Penerapan Manajemen Mutu (X)	.791	.093	.775	8.496	.000

a. Dependent Variable: Pelaksanaan Konstruksi (Y)



LEMBAR KUESIONER (ANGKET) PENELITIAN PROYEK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/11/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)22/11/23

PEMBANGUNAN GEDUNG BRSTAGI SUPERMARKET

Bapak/ibu yang saya hormati,

Saya mahasiswa Teknik sipil dari universitas medan area, Dalam hal ini saya sedang mengadakan penelitian Tugas Akhir. Hasil kuesioner ini tidak untuk di publikasikan, melainkan untuk kepentingan penelitian sementara. Atas bantuan, kesediaan waktu dan kerja samanya saya ucapkan terima kasih.

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Pekerjaan(Keahlian) :

Petunjuk :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik sebelum memberikan jawaban.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada setiap kolom yang bersesuaian dengan penilaian anda.
3. Kami sangat menghargai apabila anda memberikan jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
4. Terima kasih atas perhatian dan kerja samanya.
5. Waktu yang disediakan untuk mengisi kuesioner (angket) adalah 20 menit.
6. Selamat bekerja.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
X1	Mengetahui dan memahami kebutuhan dan harapan pemilik gedung.					
X2	Meningkatkan kinerja keandalan seluruh anggota tim building management melalui pelatihan.					
X3	Mengukur, memantau, dan menganalisis prose					
X4	Melaksanakan pekerjaan berdasarkan perencanaan					
X5	Mengidentifikasi dan menyeleksi supplier berkompeten					
X6	Memeriksa apakah hasil pekerjaan terdapat penyimpangan/ kesalahan atau tidak					
X7	Teknologi dapat berperan besar terhadap penerapan manajemen mutu					
X8	Penggunaan sumber daya organisasi efektif sehingga mempertinggi kepuasan pemilik gedung					
X9	Kerusakan alat dapat membuat pekerjaan terhambat/target					
X10	Pimpinan organisasi building management menjadi contoh dalam hal kejujuran, moral, dan penciptaan budaya					
Y1	Apakah lingkungan sekitar mempunyai pengaruh terhadap pekerjaan anda					
Y2	Lokasi jalan ke proyek berpengaruh terhadap penerapan manajemen mutu					

Y3	Kesempitan tempat/lapangan berpengaruh terhadap penerapan mutu					
Y4	Apakah kualitas bahan berpengaruh terhadap pekerjaan anda					
Y5	Apakah perubahan material berpengaruh pada bentuk, fungsi, dan spesifikasinya dilapangan					
Y6	Apakah produktifitas peralatan berpengaruh pada penerapan mutu					
Y7	Apakah perubahan desain oleh owner berpengaruh terhadap kualitas Mutu					
Y8	Apakah mutu beton dari supplier berpengaruh terhadap kualitas Mutu beton dilapangan.					
Y9	Apakah perubahan pekerjaan berpengaruh terhadap kualitas kerja anda					
Y10	Apakah perbedaan harga ada kaitan dengan kualitas mutu beton					

DATA PEKERJA PROYEK PEMBANGUNAN BRASTAGI SUPERMARKET

N O	NAMA PEKERJA (TENAGA KERJA)	USIA (TAHUN)	JENIS KELAMIN	JABATAN (PEKERJAAN)
1	ALFI	57	LAKI - LAKI	project maneger
2	YOSI	43	LAKI - LAKI	Site manager
3	RONAL	32	LAKI - LAKI	manajemen kontruksi
4	MULIONO	45	LAKI - LAKI	surveyor
5	SUDAR	37	LAKI - LAKI	logistik
6	DIAN	31	LAKI - LAKI	supervisor
7	MISWAN	67	LAKI - LAKI	Mandor Besi
8	HENDRIK	35	LAKI - LAKI	Tukang Besi
9	WENDI	32	LAKI - LAKI	Tukang Besi
10	KADER	37	LAKI - LAKI	Tukang Besi
11	ZEPRI	34	LAKI - LAKI	Tukang Besi
12	BANDI	65	LAKI - LAKI	Tukang Besi
13	ERA	54	LAKI - LAKI	Tukang Besi
14	ROBI	42	LAKI - LAKI	Tukang Besi
15	ENDOK	48	LAKI - LAKI	Tukang Besi
16	PRENGKI	46	LAKI - LAKI	Tukang Besi
17	ANGGA	37	LAKI - LAKI	Tukang Besi
18	DEDI	34	LAKI - LAKI	Tukang Besi
19	NIKO	30	LAKI - LAKI	Tukang Besi
20	RENDI	31	LAKI - LAKI	Tukang Besi
21	RIJAL	35	LAKI - LAKI	Tukang Besi
22	DIMAS	25	LAKI - LAKI	Tukang Besi
23	NAGA	34	LAKI - LAKI	Tukang Besi
24	PAIS	24	LAKI - LAKI	Tukang Besi
25	HENDRA B	26	LAKI - LAKI	Tukang Besi
26	KASIMAN	50	LAKI - LAKI	Mandor Kayu
27	JULI	40	LAKI - LAKI	Asisten Mandor Kayu
28	PANDI	33	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
29	JUNET	35	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
30	UDIN K	23	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
31	ANTO. R	27	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
32	FAHMI	22	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
33	ECHO	42	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
34	TOMY	23	LAKI - LAKI	Tukang Kayu

35	JOPAN	35	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
36	AGUS	30	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
37	BANG AAN	33	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
38	ADAM	37	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
39	ANDRI	40	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
40	IWAN	28	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
41	ROBERT	55	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
42	REFAN	50	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
43	SOMA	51	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
44	ADI S.	32	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
45	HANAVI	47	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
46	HENDRA K	42	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
47	HERMAN	45	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
48	DAVID	31	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
49	ZEBUA	37	LAKI - LAKI	Tukang Kayu
50	DAELI	41	LAKI - LAKI	Tukang Kayu

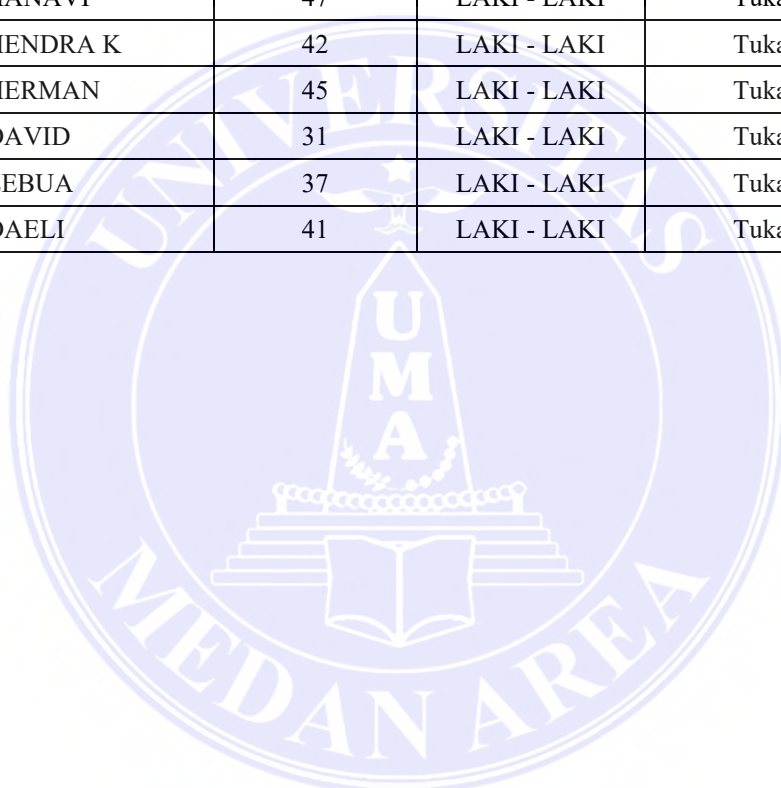


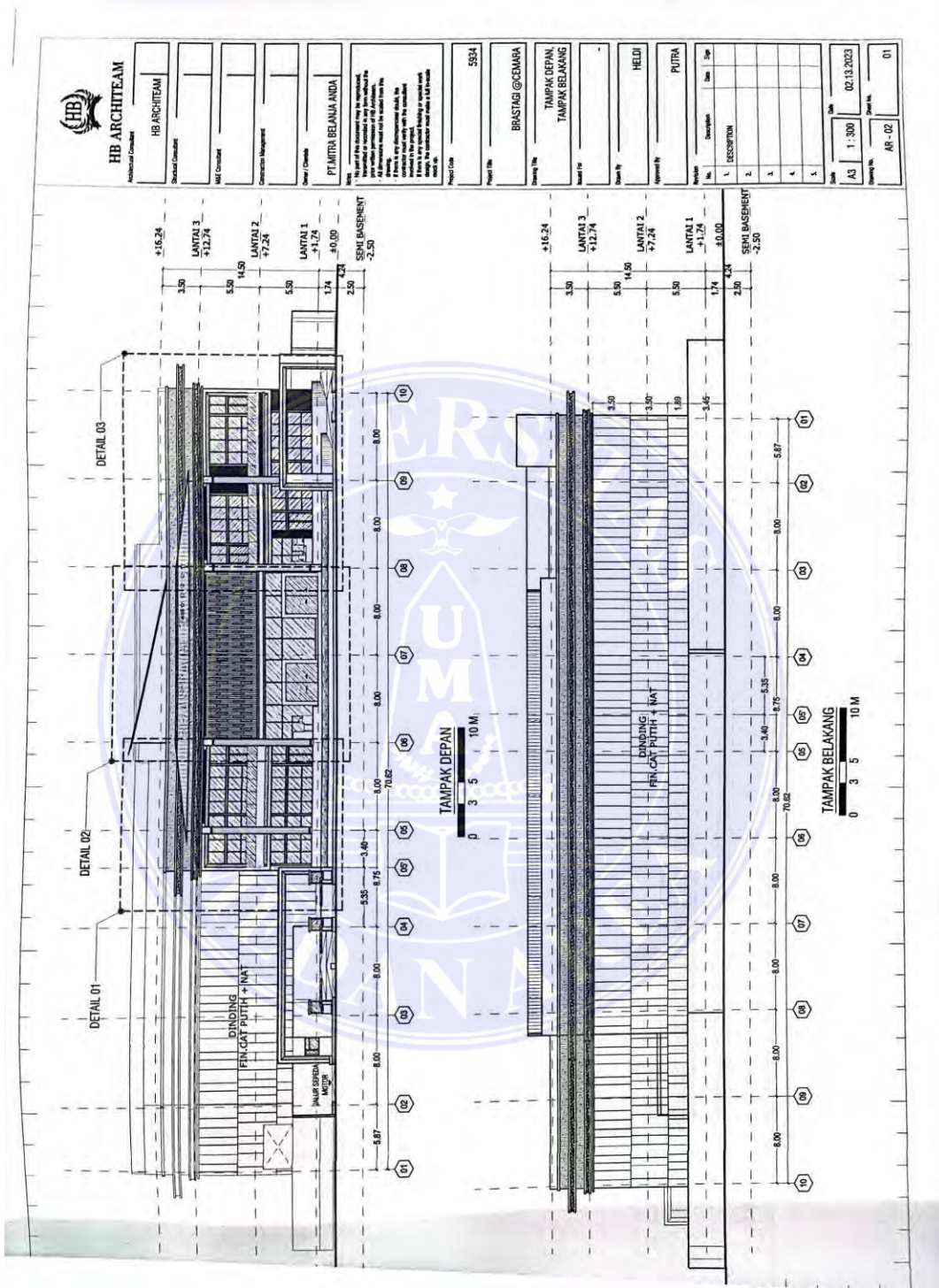
FOTO DOKUMENTASI





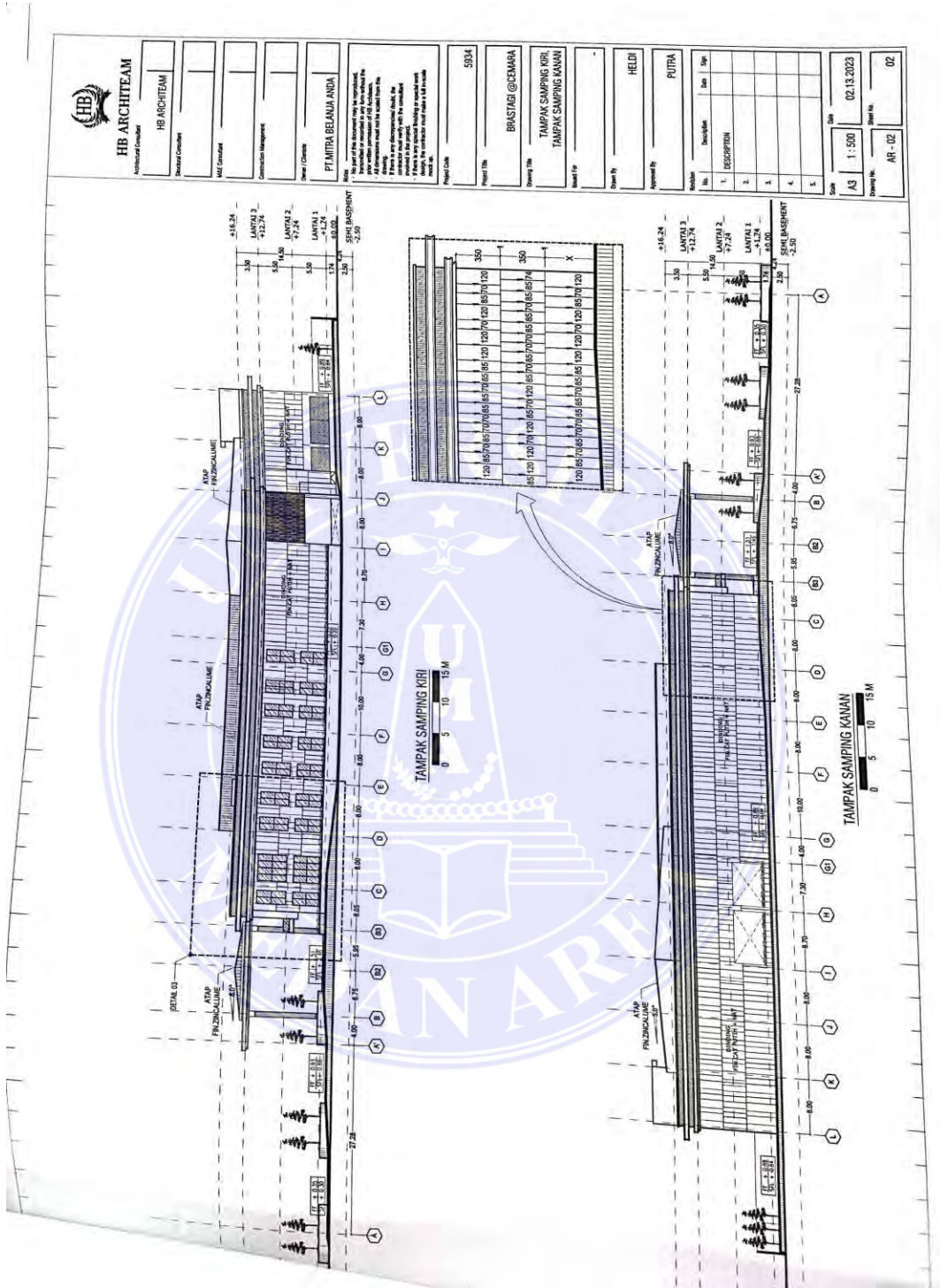


Gambar Tampak Depan dan Belakang

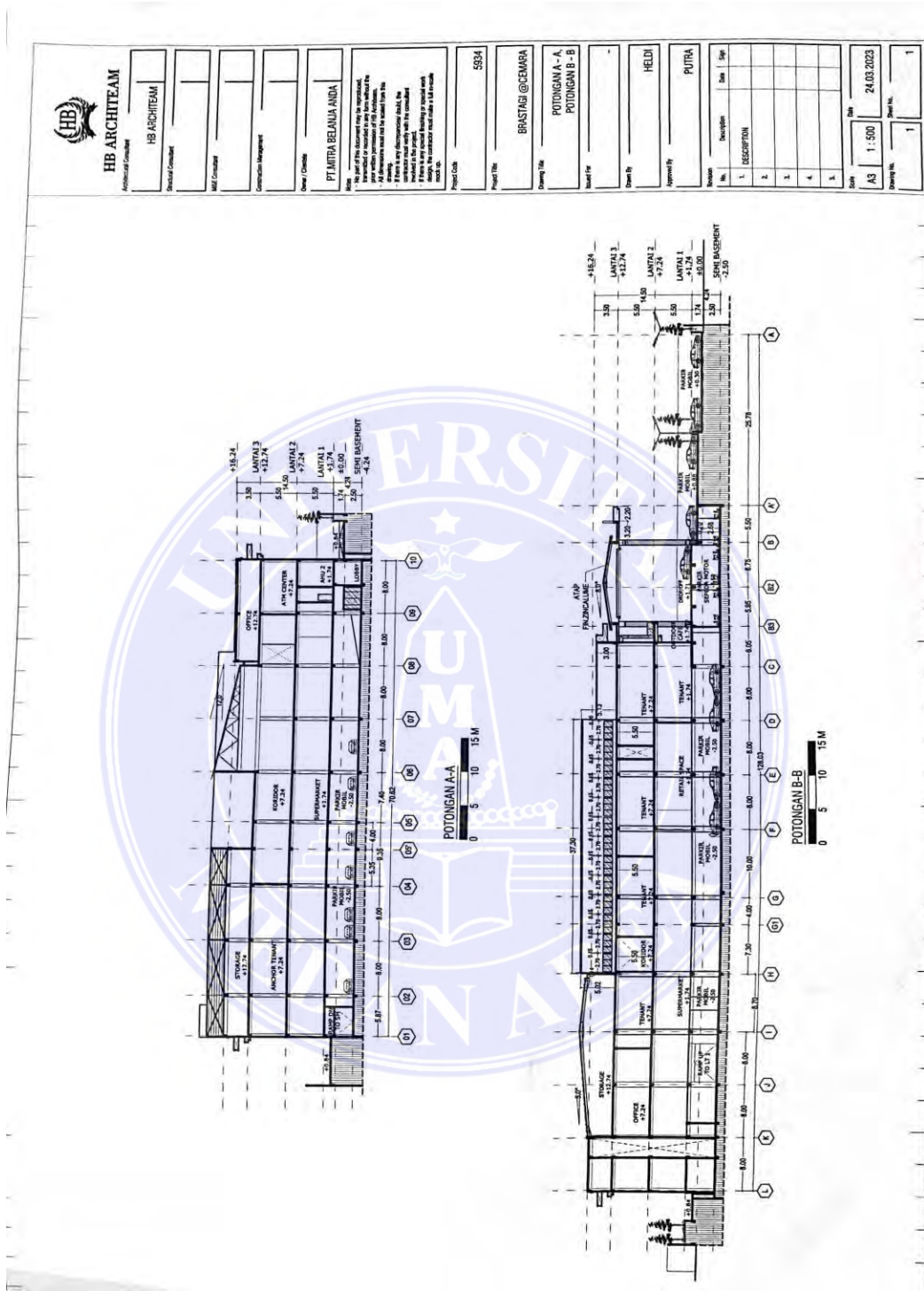


HB ARCHITTEAM Architect / Consultant		Project No: 9534
Client / Owner: PT MITRA BELAJA ANDA		Project Title: BRASTAG @ KEEMARA
Main Contractor:		Drawing No: TAMPAK DEPAN, TAMPAK BELAKANG
Construction Management:		Scale: 1:300
Date / Revision:		Date: 02.13.2023
Designer: HELDI PUTRA		Drawing No: AR-02
Checker:		Sheet No: 01

Gambar Tampak Samping Kiri dan Kanan



Gambar Potongan A – A dan B – B



		Project No: 5834 Project Title: BRASTABI @ CEMARA Drawing Title: POTONGAN A - A, POTONGAN B - B Drawn By: HELDI Checked By: PUTRA																								
Architectural Consultant: HB ARCHITECTURE Structural Consultant: HB ARCHITECTURE MEP Consultant: HB ARCHITECTURE Construction Management: HB ARCHITECTURE Owner / Client: PT MITRA BELAJA ANDA	No. List of this document shall be maintained. Information or recorded in this form without the permission of the consultant shall be void. All dimensions shall be in metric form. If there is any discrepancy about the information, the client shall be notified immediately. If there is any conflict between the consultant and the client, the client shall be notified immediately.																									
Date: 24.03.2023 Scale: AS 1:500 Drawing No.: 1 Sheet No.: 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Description</th> <th>Date</th> <th>Sign</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>DESCRIPTION</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		No.	Description	Date	Sign	1.	DESCRIPTION			2.				3.				4.				5.			
No.	Description	Date	Sign																							
1.	DESCRIPTION																									
2.																										
3.																										
4.																										
5.																										