

**PERANCANGAN *QUALITY METRIC* UNTUK *CONTROL QUALITY* PADA  
PROYEK STTF II DAGO GIRI II MENGGUNAKAN METODE  
*INTERNAL CONTROL* (STUDI KASUS PT. XYZ)**

**DESIGN OF *QUALITY METRIC* FOR *CONTROL QUALITY* IN STTF II  
DAGO GIRI II PROJECT USING *INTERNAL CONTROL* METHOD  
(CASE STUDY PT. XYZ)**

Widigdo Adhy Utomo<sup>1</sup>, Ika Arum Puspita<sup>2</sup>, Achmad Fuad Bay<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>widigdoadhy@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>ikaarumpuspita@telkomuniversity.co.id,

<sup>3</sup>fuadbay@outlook.com

---

**Abstrak**

PT. XYZ memiliki proyek pembangunan STTF II di Dago Giri II. Akan tetapi pada saat pembangunan di fase *planning* belum ditemukannya dokumen kualitas yang bertujuan untuk sebagai landasan kualitas proyek, padahal dokumen kualitas sangat diperlukan untuk melakukan kontrol kualitas pada proyek. Sehingga dirancangnya 100 pernyataan *Quality Metric* dengan menggunakan metode *Internal Control* pada beberapa proses aktivitas mulai dari Persiapan, Pengadaan Material, Instalasi, dan Penutupan untuk mengidentifikasi *Possible Error* dan menghasilkan *Critical Success Criteria*, serta dibuatnya *Resources* yang terdiri dari *Tools, Man, Material, Method*, dan *Spesification*. Agar pernyataan *Quality Metric* telah sesuai dengan aktivitas proyek dilakukan penilaian *Quality Metric* menggunakan perhitungan Skala Guttman berdasarkan penilaian para *Project Supervisor*, serta belum ditemukannya *tools* yang dapat mempermudah dalam proses *Control Quality* terhadap *Quality Metric* yang telah dirancang sehingga dibuatnya *Quality Checklist* yang bertujuan untuk membantu perusahaan dalam menstandarisasikan kualitas dari setiap aspek proses aktivitas pada proyek.

**Kata Kunci :** *STTF II Dago Giri II, Control Quality, Quality Metric, Quality Checklist, Internal Control, Skala Guttman*

---

**Abstract**

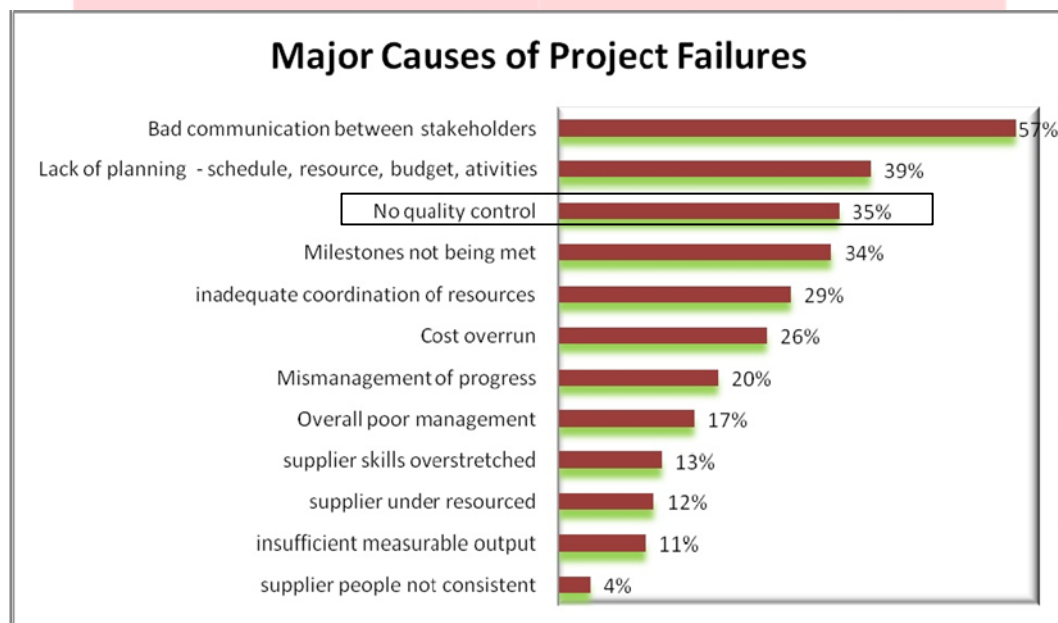
PT. XYZ has a STTF II development project in Dago Giri II. However, during the development phase in the planning phase, quality documents were not yet found to be the basis for project quality, even though quality documents were needed to pass quality control on the project. So that 100 *Quality Metric* statements have been designed using the *Internal Control* method in a number of activity processes ranging from Preparation, Procurement of Materials, Installation, and Closing to identify *Possible Error* and produce *Critical Success Criteria*, as well as making *Resources* consisting of *Tools, Man, Materials, Methods*, and *Spesification*. In order to ensure that the *Quality Metric* statement is in accordance with the project activities, a *Quality Metric* assessment is carried out using a Likert Scale calculation based on the assessment of the *Project Supervisors* and obtains an overall average value of 86.10% which is categorized to be very amenable according to the Likert Scale calculation interval, and there are no tools that can be found. simplify the *Quality Control* process for the *Quality Metric* that has been designed so that a *Quality Checklist* is created which aims to assist the company in standardizing the quality of every aspect of the activity process on the project.

**Keywords:** *STTF II Dago Giri II, Quality Control, Quality Metric, Quality Checklist, Internal Control, Likert Guttman*

---

## 1. Pendahuluan

Proyek adalah upaya sementara yang dilakukan untuk menciptakan produk, layanan, atau hasil yang unik (Project Management Institute, 2017). Suatu proyek yang baik sangat diperhatikan dari tingkat kualitasnya, Pengertian kualitas yaitu berdasarkan pada sudut pandang bahwa produk dan layanan harus memenuhi persyaratan orang-orang yang menggunakannya (Montgomery, 2013). Dapat disimpulkan bahwa kualitas sangat penting bagi proyek yang nantinya akan menerjemahkan permintaan pelanggan ke indikator keberhasilan dan terukur, sehingga membantu manajer proyek dan tim proyek tetap berada di jalur yang benar dalam mengerjakan proyek. Apabila perencanaan proyek memiliki kualitas yang kurang baik di setiap prosesnya, akan mengakibatkan proyek tidak berjalan seperti semestinya, mulai dari waktu pengerjaan proyek yang terlambat hingga sampai penggunaan sumber daya pembangunan proyek yang kurang optimal. Berikut dibawah ini merupakan penjelasan tentang faktor-faktor apasaja yang menjadi penyebab kegagalan proyek dilansir dari IT Cortex (2016).



**Gambar 1. Faktor-faktor Penyebab Kegagalan Proyek**

Dapat dilihat dari **Gambar 1** diatas banyak beberapa faktor-faktor penyebab kegagalan proyek salah satunya tidak adanya *Control Quality*. Untuk memenuhi strandar proyek yang berkualitas dan memenuhi keinginan pelanggan, maka *Control Quality* proyek sangat harus diperhatikan dalam setiap proses pembuatan suatu proyek. *Control Quality* dilakukan untuk memberikan jaminan kualitas dalam rangka memfasilitasi peningkatan proses kualitas dari proyek. *Quality Metric* merupakan matriks yang tepat untuk melakukan *Control Quality* proyek, karena secara khusus menggambarkan proyek atau atribut produk dimana akan diverifikasi pada proses *Control Quality* apakah sudah sesuai standar kualitas ataukah belum (Project Management Institute, 2017). Di Indonesia terdapat beberapa proyek yang bergerak di pembangunan jaringan komunikasi dan telekomunikasi salah satunya perusahaan yang bernama PT. ABC yang telah bergerak di pembangunan tersebut di Indonesia. Untuk mencapai Visi dan Misinya PT. ABC sangat memperhatikan kualitas setiap proyek yang dijalankannya, salah satunya adalah proyek STTF II (*Shifting To The Front*) Dago Giri II yang berlokasi di Bandung Jawa Barat. Proyek STTF II Dago Giri II sendiri memiliki tujuan yaitu membangun ODP baru agar jaringan akses internet menggunakan fiber optic dapat di optimalkan khususnya untuk mempermudah pelanggan dalam menggunakan layanan diharapkannya proyek ini dapat diselesaikan dengan baik.

Proyek ini merupakan proyek yang memiliki jangka waktu pengerjaan mulai dari *initiating* hingga *closing* yang akan dikerjakan oleh mitra kerja yaitu PT. XYZ. Tetapi saat melihat ke tahap paling awal yaitu pada tahap *planning*, PT. XYZ belum melakukan perencanaan secara detail hingga sampai pembuatan *Quality Metric* terhadap proyek STTF II Dago Giri II. Padahal menurut *Project Management Institute* (2017) *Quality Metric* merupakan matriks yang tepat untuk melakukan *Control Quality* proyek yang berfungsi untuk menguji setiap kualitas dari aktivitas perancangan

proyek yang telah dilakukan sehingga bisa mengurangi terjadinya kesalahan maupun performansi kualitas pada saat instalasi dilakukan. *Quality Metric* dilakukan menggunakan metode *Internal Control* yang berguna dalam mengidentifikasi kemungkinan kesalahan setiap aktivitas pada proses perencanaan dan memberikan kriteria keberhasilan kritis pada saat *Control Quality* setiap proses yang terjadi di suatu proyek. Metode *Internal Control* digunakan karena dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi dan adaptabilitas proses bisnis serta dapat mengembangkan *metrics* (Page, 2010). Sehingga dibutuhkannya perancangan *Quality Metric* menggunakan metode *Internal Control* untuk *Control Quality* pada proyek STTF II Dago Giri II.

## 2. Landasan Teori dan Metodologi

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1 Proyek

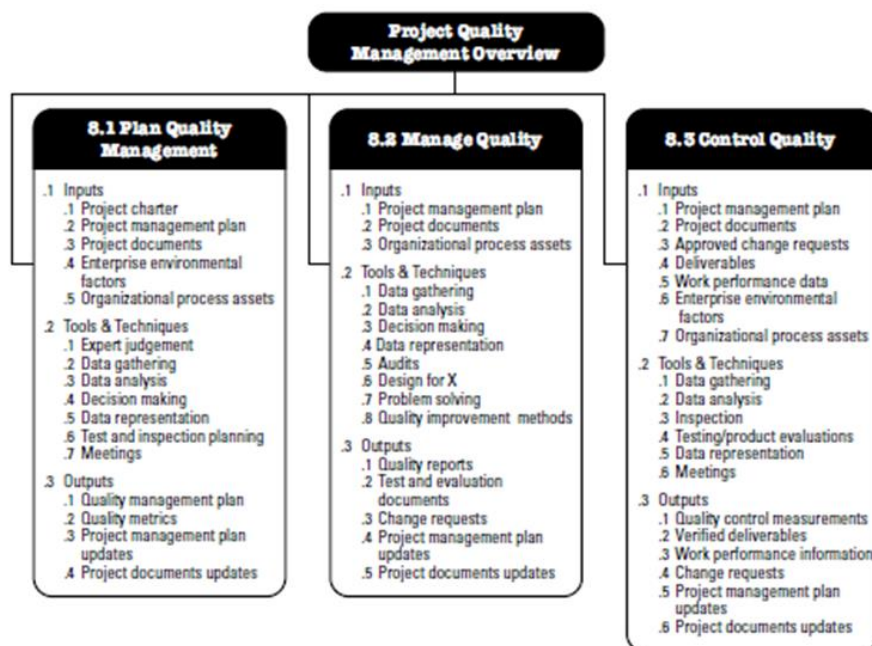
Menurut *A Guide to The Project Management Body of Knowledge Sixth Edition* (Project Management Institute, 2017) mendefinisikan proyek adalah sebuah usaha sementara yang dilakukan untuk membuat suatu produk, layanan, atau hasil yang unik. Proyek bersifat sementara yang mempunyai titik awal dan titik akhir yang telah ditentukan. Sebuah proyek juga dapat dihentikan jika klien (pelanggan, sponsor, atau juara) ingin mengakhiri proyek. Proyek bersifat sementara bukan berarti jangka waktu proyek singkat, sebagian besar proyek dilakukan untuk menciptakan hasil yang abadi.

#### 2.1.2 Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, alat-alat dan teknik untuk kegiatan proyek untuk memenuhi persyaratan proyek (Project Management Institute, 2017). Di dalam Manajemen proyek terintegrasi dan dikelompokkan menjadi 49 proses manajemen proyek secara logis, yang dikategorisasikan menjadi lima proses kelompok (Project Management Institute, 2017) yaitu *Initiating Process*, *Planning Process*, *Executing Process*, *Monitoring and Controlling Process*, *Closing Process*.

#### 2.1.3 Manajemen Kualitas Proyek

Manajemen kualitas proyek merupakan suatu aktivitas dari suatu organisasi yang berfungsi untuk menentukan kebijakan kualitas, tujuan, dan tanggung jawab demi mencapai kepuasan dari kebutuhan stakeholder (Project Management Institute, 2017). Di dalam manajemen kualitas proyek dijelaskan bahwa terdapat tiga hal yang harus diperhatikan pada proses manajemen kualitas proyek yaitu *Plan Quality Management*, *Manage Quality* dan *Control Quality*. Di bawah ini merupakan **Gambar 2** penjelasan tentang Manajemen Kualitas Proyek.



**Gambar 2.** Manajemen Kualitas Proyek

### 2.1.3 Quality Metric

*A Guide to The Project Management Body of Knowledge Sixth Edition* (Project Management Institute, 2017) menjelaskan bahwa sebuah *Quality Metric* secara khusus menjelaskan atribut proyek atau produk dan bagaimana proses kualitas kontrol verifikasi kepatuhannya. Beberapa contoh metrik kualitas mencakup persentase tugas yang diselesaikan tepat waktu, biaya kinerja diukur dengan CPI, tingkat kegagalan, jumlah cacat yang diidentifikasi per hari, total downtime per bulan, kesalahan ditemukan per baris kode, skor kepuasan pelanggan, dan persentase persyaratan yang dicakup oleh rencana pengujian sebagai ukuran cakupan tes.

### 2.1.3 Project Scope Statement

Menurut *A Guide to The Project Management Body of Knowledge Sixth Edition* (Project Management Institute, 2017) Project Scope Management adalah suatu kegiatan untuk meyakinkan bahwa semua kegiatan yang dilakukan telah mencakupi semua requirement yang telah didefinisikan, dan tidak terdapat kegiatan tambahan yang tidak berhubungan dengan requirement. Pernyataan ruang lingkup proyek rinci, baik secara langsung atau dengan mengacu pada dokumen lain seperti *Product scope description, Deliverables, dan Acceptance criteria*.

### 2.1.4 Work Breakdown Structure (WBS)

Menurut *A Guide to The Project Management Body of Knowledge Sixth Edition* (Project Management Institute, 2017), WBS merupakan dekomposisi hirarkis dari total ruang lingkup pekerjaan yang harus dilakukan oleh tim proyek untuk mencapai tujuan proyek dan membuat deliverable yang dibutuhkan. Semakin tinggi level WBS nya, semakin rinci definisi pekerjaan proyeknya. Project Management Institute (2017) mengelompokkan struktur WBS menjadi tiga yaitu menggunakan fase project life cycle sebagai dekomposisi level 2 dengan produk dan deliverables proyek di level 3, menggunakan deliverables utama sebagai dekomposisi level 2, lalu penggabungan.

### 2.1.5 Work Breakdown Structure (WBS) Dictionary

Menurut *A Guide to The Project Management Body of Knowledge Sixth Edition* (Project Management Institute, 2017), WBS *dictionary* merupakan dokumen yang menyediakan *deliverable* lengkap, aktivitas, dan informasi penjadwalan tentang setiap komponen pada WBS. WBS *Dictionary* adalah dokumen yang mendukung WBS. Kebanyakan informasi yang termasuk dalam WBS *dictionary* dibuat berdasarkan proses lain dan ditambahkan ke dokumen ini di tahap selanjutnya. subkomponen yang dapat dikembangkan oleh organisasi diluar tim proyek seperti pekerjaan kontrak.

### 2.1.6 Control Quality

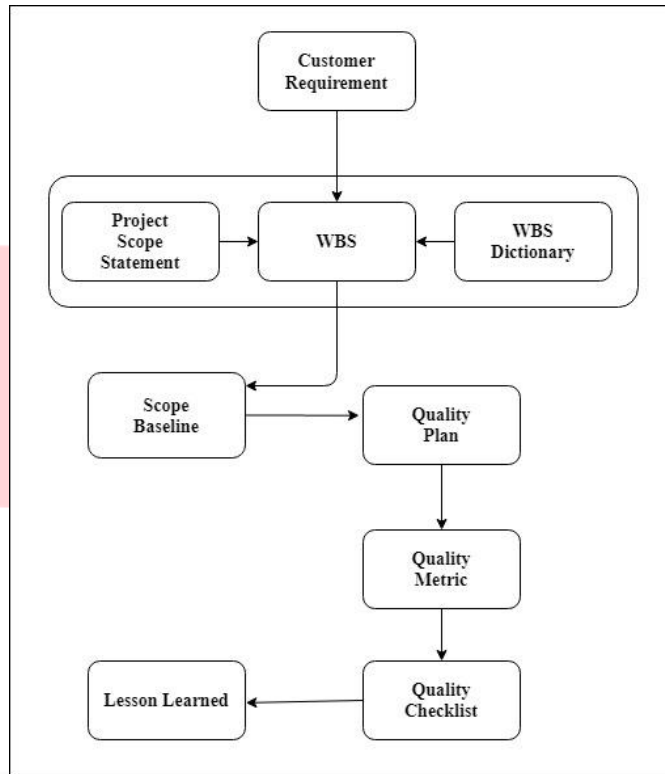
Menurut *A Guide to The Project Management Body of Knowledge Sixth Edition* (Project Management Institute, 2017) Control Quality adalah proses pemantauan dan pencatatan hasil pelaksanaan aktivitas Quality Management untuk menilai kinerja, memastikan output proyek secara lengkap, benar dan 14 memenuhi spesifikasi. Key benefit dari proses ini antara lain memverifikasi bahwa hasil proyek dan pekerjaan memenuhi persyaratan yang telah ditentukan oleh Stakeholder. Berikut merupakan rangkuman mengenai Control Quality dijelaskan pada Gambar II.2 dibawah ini.

### 2.1.7 Internal Control

Dijelaskan bahwa Dalam buku yang ditulis oleh Susan Page berjudul *The Power of Business Process Improvement: 10 Simple Steps to Increase Effectiveness, Efficiency, and Adaptability* (Page, 2010), menjelaskan Internal Control memastikan akurasi dan keandalan pada poin penting dalam proses bisnis dan dapat membantu mengurangi jumlah kesalahan yang diperkenalkan dalam prosesnya, juga membantu melatih karyawan baru untuk melakukan pekerjaan lebih mudah, dan bagaimana metrik menunjukkan apakah proses tersebut sesuai dengan yang direncanakan.

## 2.2 Model Konseptual

Metode konseptual adalah sebuah rancangan terstruktur suatu konsep beserta variabel-variabel yang terintegrasi dengan tujuan untuk mencapai penelitian yang telah ditentukan. Model konseptual ini telah disusun dengan kajian literatur penelitian. Di bawah ini merupakan **Gambar 3** tentang model konseptual beserta variabel-variabel yang terintegrasi dalam penelitian.



Gambar 3. Model Konseptual

3. Pembahasan

3.1. Quality Metric

Menurut Project Management Institute (2017), *Quality Metric* merupakan matriks yang secara khusus menggambarkan proyek atau atribut produk dimana akan diverifikasi pada proses *Control Quality* apakah sudah sesuai standar kualitas atau belum. Berdasarkan pada **Tabel 1**, pada aktivitas *Design Review Meeting* terdapat *Possible Issue* dan *Critical Success Criteria* yang memiliki masing-masing ketentuan dari setiap proses pemasangan tiang yang dimana ditentukan berdasarkan *Scope Baseline* dan *Quality Plan* yang telah dibuat. *Possible Issue* diidentifikasi dengan melihat peluang *error* yang kemungkinan bisa terjadi berdasarkan *Critical Success Criteria* yang telah ditentukan pada setiap proses yang terkait yaitu Data Rencana Proyek, Dokumen Pedoman Instalasi, dan *Expert Judgement*.

Tabel 1. Quality Metric

WBS Number	Work Package	Possible Issue	Critical Success Criteria	Resource				
				Tools	Man	Doc	Method	Specification
1	Persiapan							
1.1	Survey Lokasi	<b>1.1 Survey Lokasi</b> 1). Tidak adanya perwakilan tim survey yang datang untuk melihat lokasi karena waktu tidak ditentukan dengan tepat 2). Kesalahan dalam menemui titik lokasi yang tidak sesuai	1). Perwakilan tim survey datang ke lokasi sesuai dengan waktu yang telah dijadwalkan 2). Melakukan pengecekan lokasi yang sesuai dengan titik lokasi yang telah ditentukan untuk rencana pembangunan proyek	Ms. Word	Tim Survey, Waspang	Data Rencana Proyek	Crosscheck Timeline	Mengetahui informasi tentang waktu pelaksanaan survey lokasi dan titik lokasi proyek dengan benar
				Google Maps	Tim Survey, Waspang	Data Rencana Proyek	Crosscheck Location	

3.2. Skala Guttman pada Quality Metric

Skala Guttman merupakan skala yang digunakan untuk memperoleh jawaban dari responden yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten. Pada Skala Guttman hanya mempunyai dua skor, misal pada sikap yang mendukung sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan diberi skor 1 dan sikap yang tidak mendukung sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan diberi skor 0. Berikut pada **Tabel 2**, terdapat



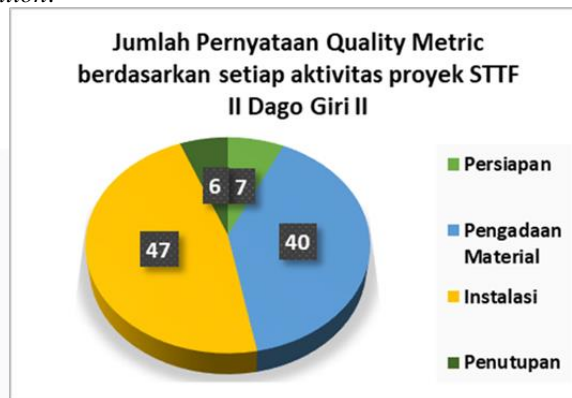
hasil perhitungan berdasarkan ketentuan Skala Guttman yaitu total nilai dari seluruh proses para responden yang akan dikalikan terhadap ketentuan kategori nilai yang ada.

**Tabel 2. Hasil Perhitungan Skala Guttman**

Responden	Pernyataan <i>Quality Metric</i> pada seluruh proses		Jumlah Pernyataan <i>Quality Metric</i> yang telah dirancang
	Sangat Setuju	Sangat Tidak Setuju	
Project Supervisor 1	94	6	100
Project Supervisor 2	98	2	
Project Supervisor 3	97	3	
Project Supervisor 4	95	5	

**3.3. Analisis *Quality Metric***

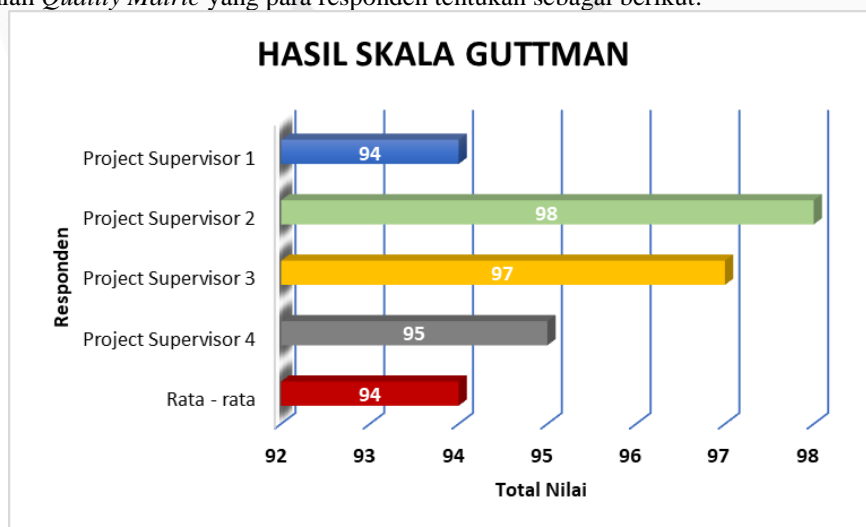
Berdasarkan pada **Gambar 4**, menunjukkan bahwa dari jumlah total 100 pernyataan *Quality Metric* terdapat 7 pernyataan *Quality Metric* pada aktivitas persiapan, 40 pernyataan *Quality Metric* pada aktivitas pengadaan material, 47 pernyataan *Quality Metric* pada proses aktivitas instalasi, dan 6 pernyataan *Quality Metric* pada aktivitas penutupan. Pernyataan *Quality Metric* ini dihasilkan dari tahapan – tahapan penentuan variabel, yaitu mulai dari penentuan *Critical Succes Criteria* dan *Possible Issue*, serta terdapatnya perancangan *Resources* yang terdiri dari *Tools*, *Man*, *Material*, *Method*, dan *Spesification*.



**Gambar 4. Analisis *Quality Metric***

**3.4. Analisis Skala Guttman pada *Quality Metric***

Berdasarkan penilaian responden yaitu *Project Supervisor* pada PT. XYZ, yang dimana mereka bisa menentukan seberapa baik *Quality Metric* yang telah dirancang, bahwa respon para responden memberikan penilaian sangat setuju pada *Quality Metric* yang telah dirancang berdasarkan penilaian dan jumlah *Quality Metric* yang para responden tentukan sebagai berikut:



**Gambar 5. Analisis Hasil Skala Guttman**

Dapat dilihat dari **Gambar 5**, bahwa para responden membuktikan berdasarkan penilaian yang telah dilakukan bahwa dari 100 pernyataan *Quality Metric* yang dirancang terdapat beberapa pernyataan *Quality Metric* yang telah terverifikasi bagi para *Project Supervisor* di PT. XYZ dengan penilaian rata-rata total jumlah dari seluruh proses yaitu:

1. *Project Supervisor* 1 menilai hanya sebanyak 94 pernyataan *Quality Metric* yang sangat disetujui dan dapat digunakan dari 100 pernyataan *Quality Metric* yang telah dirancang.
2. *Project Supervisor* 2 menilai hanya sebanyak 98 pernyataan *Quality Metric* yang sangat disetujui dan dapat digunakan dari 100 pernyataan *Quality Metric* yang telah dirancang.
3. *Project Supervisor* 3 menilai hanya sebanyak 97 pernyataan *Quality Metric* yang sangat disetujui dan dapat digunakan dari 100 pernyataan *Quality Metric* yang telah dirancang.
4. *Project Supervisor* 4 menilai hanya sebanyak 95 pernyataan *Quality Metric* yang sangat disetujui dan dapat digunakan dari 100 pernyataan *Quality Metric* yang telah dirancang.

Sehingga bila dirata – ratakan dari jawaban seluruh responden hanya terdapat 94 *Quality Metric* yang bisa dijadikan sebagai dokumen kualitas yang dapat berguna dan membantu perusahaan dalam menyelesaikan proyek STTF II dago Giri II secara maksimal tanpa adanya penurunan kualitas.

### 3.5. Usulan *Quality Checklist*

Dapat dilihat dari **Tabel 3** *Quality Checklist* adalah tools yang dapat mempermudah dalam proses *Control Quality* terhadap *Quality Metric* yang telah dirancang. Penggunaan *Quality Checklist* ini bertujuan untuk membantu PT. XYZ dalam menstandarisasikan kualitas dari setiap aspek proses aktivitas pada proyek STTF II Dago Giri II.

**Tabel 3.** *Quality Checklist*

Quality Checklist							
Proyek STTF II Dago Giri II							
				PIC:			
No.	Critical Success Criteria	Source	Item Uji Terima	Tanggal Verifikasi :			
				OK	NOK	N/A	Catatan
<b>1. Persiapan</b>							
<b>1.1 Survey Lokasi</b>							
1	Perwakilan tim survey datang ke lokasi sesuai dengan waktu yang telah dijadwalkan	Data Rencana Proyek					
2	Melakukan pengecekan lokasi yang sesuai dengan titik lokasi yang telah ditentukan untuk rencana pembangunan proyek	Data Rencana Proyek					

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan dari setiap hasil penelitian mengenai perancangan *Quality Metric* menggunakan metode *Internal Control* oleh PT. XYZ pada proyek STTF II Dago Giri II didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada proyek STTF II Dago Giri II belum ditemukannya dokumen kualitas yang bertujuan untuk menguji standarisasi kualitas proyek sehingga dirancangnya *Quality Metric* sebagai dokumen kualitas yang dapat membantu PT. XYZ dalam melakukan *Control Quality* pada pembangunan proyek STTF II Dago Giri II. Perancangan *Quality Metric* dihasilkan dari tahapan – tahapan penentuan variable mulai dari penentuan *Critical Succes Criteria* yaitu kriteria kesuksesan dari setiap aktivitas proyek, lalu ditentukannya *Possible Issue* yaitu potensi kegagalan yang dapat terjadi pada setiap aktivitas proyek hingga terdapat perancangan *Resources* yang terdiri dari *Tools*, *Man*, *Material*, *Method*, dan *Spesification* yang berfungsi sebagai pelengkap dari *Critical Succes Criteria* dan *Possible Issue* yang akhirnya dapat menghasilkan suatu perancangan yaitu *Quality Metric*.
2. Dirancangnya juga *Quality Checklist* yang dimana dapat digunakan PT. XYZ pada proyek STTF II Dago Giri II dalam melakukan verifikasi pada saat proses implementasi dari *Quality Metric* yang telah dirancang yang dapat digunakan sebagai standarisasi kualitas pada saat *Control Quality* berlangsung. Perancangan *Quality Checklist* berisikan mulai dari

dimasukannya Critical Success Factor yang berada pada Quality Metric hingga terdapat Source, Item Uji Terima dan Verifikasi yang didalamnya terdapat beberapa variable yaitu OK, NOK, N/A dan Catatan.

**Daftar Pustaka:**

- [1] PMBOK 6th Edition. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Vol. 6)*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- [2] Page, S. (2010). *The Power Of Business Process Improvements*. New York: American Management Association
- [3] Mufti, L. J., Pratami, D., & Tripiawan, W. (2018). Quality Metric Design As A Tool To Control The Quality Of Project.
- [4] Mulcahy, R. (2018). *PMP Exam Prep: Accelerated Learning to Pass The Project Management Professional (PMP) Exam*. Minnetonka, MN: RMC Publications