

## BAB II ADMINISTRASI PROYEK

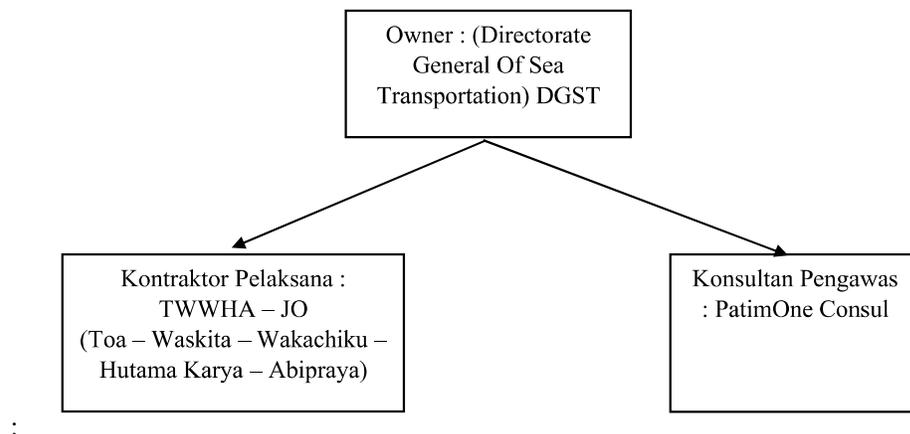
### 2.1 Umum

Menurut (Gilbreath, 1992) Administrasi proyek konstruksi adalah menyelenggarakan seluruh aspek non teknis secara sistimatis, lengkap dan akurat sesuai kemajuan pelaksanaan agar tujuan kontrak tercapai. Tujuan dari administrasi proyek konstruksi ialah agar proyek tersebut secara komersial berhasil artinya pengguna jasa akan mendapatkan proyek yang mutunya, biayanya dan waktunya sesuai kontrak. Sebaliknya, penyedia jasa mendapatkan hak - haknya berupa pembayaran atas hasil pekerjaannya beserta perubahan dan klaim - klaim serta hak - hak lain, sesuai ketentuan dalam kontrak (Wismantoro 2022). Tujuan lain adalah mencegah/mengurangi atau menyelesaikan perselisihan/perbedaan pendapat yang dihadapi para pihak serta mengurangi klaim yang mungkin akan terjadi.

Dalam penyelenggaraan suatu proyek, kegiatan yang akan dihadapi sangat kompleks. Hal ini tentu memerlukan suatu manajemen yang baik sehingga pada akhirnya proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana, salah satu bagian dari manajemen proyek yang memegang peranan cukup penting adalah organisasi proyek. Sebuah proyek akan berhasil jika di dalamnya terdapat pengorganisasian yang baik. Organisasi proyek adalah sebagai sarana dalam pencapaian tujuan dengan mengatur dan mengorganisasi sumber daya, tenaga kerja, material, peralatan dan modal secara efektif dan efisien dengan menerapkan sistem manajemen sesuai kebutuhan proyek (Yasin 2009). Oleh karena itu unsur - unsur yang terlibat dalam pengelolaan harus saling bekerja sama dan mempunyai rasa tanggung jawab terhadap tugas, kewajiban serta wewenang yang telah diberikan sesuai dengan bidang dan keahlian masing - masing. Beberapa keuntungan adanya organisasi proyek yaitu pekerjaan dapat dilaksanakan matang, pekerjaan yang tumpang tindih dapat dihindari dengan dibagi tugas sesuai keahlian, meningkatkan tanggung jawab pendayagunaan dana, fasilitas, serta kemampuan yang tersedia maksimal (Yasin 2009).

### 2.2 Unsur – Unsur Organisasi Proyek

Diagram yang menjelaskan hubungan keterkaitan antara komponen – komponen pada Proyek Patimban *Port Development Project Package 5 : Car Terminal Construction* dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Komponen Pada Proyek Pelabuhan Patimban Paket 5

Hubungan Kerja sebagai berikut :

1. Hubungan Owner dengan konsultan pengawas  
Hubungan tersebut tertuang dalam surat perjanjian melaksanakan divisi pengawasan. Owner memberikan tugas kepada konsultan pengawasan untuk mewakili dalam pengawasan pelaksanaan pekerjaan yang ada di lapangan.
2. Hubungan owner dengan kontaktor  
Hubungan tersebut tertuang dalam surat perjanjian pelaksanaan proyek. Kontraktor diberikan kewajiban untuk melaksanakan seluruh pekerjaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan menyerahkan hasil pekerjaan kepada pemberi tugas.
3. Hubungan konsultan pengawas dengan kontraktor  
Agar segala pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana dan ketentuan yang berlaku perlu adanya pengawasan sebagai control dan koreksi terhadap segala penyimpangan yang terjadi di lapangan.

### 2.2.1 Pemilik Proyek (*Owner*)



Gambar 2. 2 Direktorat Jenderal Perhubungan Laut

(Sumber : Google)

Owner adalah individu atau kelompok, baik dari instansi pemerintah maupun swasta, yang memiliki dana untuk membangun suatu proyek sesuai keinginan mereka. Setelah itu, mereka menyerahkan pekerjaan kepada penyedia jasa lain untuk merencanakan dan melaksanakan proyek sesuai dengan kontrak yang disepakati. Dalam proyek pembangunan jalan tol ini, (*Directorate General of Sea Transportation*) DGST bertindak sebagai pemilik proyek. Tugas-tugas pemilik proyek antara lain:

1. Memiliki wewenang penuh terhadap jalannya proyek.
2. Bertanggung jawab atas segala penyediaan biaya perencanaan proyek dan pelaksanaan proyek.
3. Mengadakan pelelangan maupun penunjukkan langsung untuk pemilihan konsultan dan kontraktor.
4. Menetapkan tugas kepada konsultan dan kontraktor untuk bertanggung jawab selama pelaksanaan pekerjaan proyek.
5. Memberikan Keputusan terhadap perubahan waktu pelaksanaan dengan memperhatikan pertimbangan yang diberikan oleh para konsultan.
6. Pemilik proyek berhak mengetahui keadaan proyek dan pekerjaan proyek yang telah dilaksanakan

### 2.2.2 Konsultan Pengawas



Gambar 2. 3 PatimOne Consul

(Sumber : Google)

Konsultan pengawas adalah perusahaan atau badan hukum yang ditunjuk oleh pemilik proyek untuk melakukan pengawasan terhadap pekerjaan di lapangan selama pelaksanaan proyek Pelabuhan patimban. PatimOne consul merupakan gabungan dari perusahaan manajemen konsultan meliputi Oriental Consultant Global, Ides Inc, Nippon Koei, PT. Raya Konsult, PT. Rayasurverindo Tirtasarana, PT Indra Karya (persero) yang bertindak sebagai konsultan pengawas, dengan tanggung jawab dan wewenang sebagai berikut:

1. Melakukan pengawasan dan pemeriksaan pekerjaan secara rutin di lapangan selama kegiatan proyek berlangsung agar memenuhi spesifikasi yang di tentukan.
2. Pemberian pengarahan, petunjuk, serta pertimbangan atau saran kepada pelaksana lapangan.
3. Melakukan penyelenggaraan terkait administrasi umum mengenai pelaksanaan kontrak kerja.
4. Memperingatkan atau menegur pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan dari spesifikasi kerja.
5. Menerbitkan laporan perkembangan atau hasil pekerjaan proyek berdasarkan laporan teknis kepada pemilik proyek.

### 2.2.3 Kontraktor Pelaksana



Gambar 2. 4 TWWHA Joint Operation

(Sumber : Dokumen Proyek)

Kontraktor pelaksana bersama penyedia jasa adalah badan usaha atau badan hukum yang melaksanakan pekerjaan proyek sesuai dengan kapasitas yang dimiliki, di mana prosesnya dilakukan melalui penerimaan penawaran atau penunjukan langsung oleh pemilik proyek. Dalam proyek Pembangunan Pelabuhan Patimban ini, TWWHA-JO (TOA - Waskita - Wakachiku - Hutama Karya – Abipraya *Joint Operation* ) berperan sebagai kontraktor pelaksana design & build. Beberapa tugas kontraktor pelaksana design & build meliputi:

1. Melaksanakan penyusunan dan pembuatan dokumen approval seperti MS (*Method Statement*), ITP (*Inspection & Test Plan*), MAR (*Material Approval Request*), RFI (*Request For Inspection*), Sebagai salah satu syarat administratif yang kemudian diberikan kepada konsultan pengawas untuk mendapatkan persetujuan.
2. Mendesain serta memberikan dokumen gambar kerja (shop drawing) serta tata cara pekerjaan di lapangan sebelum pekerjaan dimulai.

3. Melaksanakan pekerjaan baik dari segi *scheduling* hingga masa pemeliharaan sesuai dengan kesepakatan yang ada di dalam kontrak kerja.
4. Melakukan kegiatan evaluasi serta penyusunan laporan berupa pekerjaan lapangan yang dilakukan.
5. Menyiapkan laporan harian, mingguan dan bulanan untuk disampaikan kepada seksi.

### 2.3 Struktur Organisasi Kontraktor

Dalam pelaksanaan Pembangunan proyek konstruksi infrastruktur, dibutuhkan penyedia jasa yang buasa disebut oleh kontraktor. Agar tugas, wewenang serta tujuan dari kontraktor dapat berjalan sesuai dengan rencana dibutuhkan juga pengelolaan dan pengorganisasian sumber daya yang dimiliki berupa, alat, bahan, dan manusia maupun keuangan yang sesuai, yaitu melalui adanya struktur organisasi. Berikut ini (lampiran pada gambar 2.5) merupakan struktur organisasi yang digunakan dalam proyek Pembangunan Pelabuhan Patimban package 5. Adapun tugas dari setiap elemen pada senuah proyek adalah sebagai berikut :

#### A. *Project Manager*

*Project Manager* memiliki tanggung jawab untuk memimpin, akan mengarahkan, serta *Project Manager* memiliki tanggung jawab untuk memimpin, akan mengarahkan, serta mengelola seluruh kegiatan pelaksanaan proyek sesuai dengan rencana biaya, waktu, mutu, K3L, sistm pelaksanaan proyek untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Selain itu, beliau juga memiliki tugas untuk melaporkan rencana perubahan kontrak kepada kepala departemen atau maajer umum untuk menindaklanjuti amandemen kontrak dan juga bertanggung jawab menyelenggarakan rapat untuk menentukan koordinasi internal pada proyek untuk menetapkan dan mengevaluasi kinerja proyek meliputi progress, biaya, laba/rugi proyek, *cashflow*, dan lain – lain. Berikut ini adalah tugas – tugas dari seorang *project manager* :

1. Project manager bertanggung jawab atas perencanaan, manajemen, koordinasi, dan anggaran proyek
2. Memastikan bahwa kebutuhan client terpenuhi serta menyelesaikan proyek dengan tepat waktu dan sesuai anggaran.
3. Merencanakan penggunaan material dan peralatan kontruksi suatu proyek.
4. Melakukan analisis, penilaian dan pengendalian terhadap risiko proyek seperti keterlambatan jadwal pekerjaan atau penambahan biaya proyek.
5. Memastikan standar kualitas konstruksi terpenuhi.Melakukan perekrutan tenaga yang professional dan menentukan sub-kontraktor
6. Mengambil tanggung jawab penuh atas segala kegiatan pembukuan keuangan, biaya, dan kesesuaian hasil pekerjaan di lapangan denga yang telah direncanakan
7. Bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan serah terima pekerjaan kepada client.

#### B. *Construction Manager*

*Construction Manager* (Manajer Konstruksi) memilki tanggung jawab untuk mengawasi dan mengelola semua fase dan proses konstruksi sebuah proyek dan juga menjadi pengubung dalam mengelola sub kontraktor, personal proyek dan juga memastikan proyek mematuhi peraturan yang berlaku. Berikut ini adalah tugas – tugas dari seorang *Construction Manager* :

1. Menetapkan anggaran serta menganalisis biaya
2. Membuat jadwal waktu kerja
3. Memilih metode maupun strategi konstruksi yang tepat
4. Menjalin hubungan baik dengan klien
5. Melakukan negoisasi perjanjian kontrak dengan para pekerja dan agen proyek.
6. Memastikan dan menjaga pekerja dengan baik di Lokasi

C. *Site Manager*

*Site Manager* memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa proyek konstruksi selesai tepat waktu dan sesuai anggaran. *Site Manager* akan membawahi masing – masing bidang yang ada diproyek tersebut. Berikut ini adalah tugas – tugas dari seorang *site manager* :

1. Mengawasi arah proyek, memastikan bahwa spesifikasi dan persyaratan terpenuhi
2. Terlibar dalam pemilihan alat dan bahan
3. Membuat inspeksi keselamatan dan memastikan keamanan konstruksi
4. Menemukan cara untuk mencegah terjadinya masalah dan memecahkan masalah yang ada

D. DC (*Document Control*)

DC bertugas dalam pengelolaan dalam hal administrasi kantor dalam bentuk surat-menyurat. Merupakan posisi yang sangat penting untuk memastikan bahwa informasi berjalan dengan lancar, tepat waktu, dan sesuai dengan kebutuhan pada masing – masing divisi yang berada pada proyek Pelabuhan Patimban paket 5.

E. HSE (*Health, Safety and Environment*)

HSE adalah singkatan dari Health (Kesehatan), Safety (Keamanan) dan Environment (Lingkungan). HSE merupakan sebuah metodologi untuk mempelajari dan menerapkan aspek-aspek praktis dalam melindungi lingkungan dan menjaga kesehatan serta keselamatan di tempat kerja. Secara sederhana, HSE adalah sebuah sistem yang wajib dimiliki oleh semua perusahaan untuk memastikan kegiatan operasional yang mereka lakukan tidak merugikan oleh siapa pun. Umumnya, untuk mengatur masalah keselamatan kerja dan lingkungan, perusahaan memiliki divisi atau tenaga pengawas sendiri yang disebut dengan HSE officer. HSE dikenal juga dengan nama K3 yakni Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Lingkungan. Kondisi kerja yang diperlukan adalah kondisi yang sehat dan aman, tidak hanya bagi para pekerjanya, tapi juga masyarakat dan lingkungan yang ada di sekitar area kerja tersebut. (Tim Website Megah Anugerah Energi.2022). Istilah keselamatan meliputi istilah risiko keselamatan dan risiko kesehatan. Keselamatan kerja menunjukkan kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja. (Mangkunegara, 2016). Aspek-aspek dari risiko keselamatan adalah lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, ketakutan aliran listrik, terpotong, luka memar, keseleo, patah tulang, kerugian alat tubuh, penglihatan dan pendengaran.

F. *Drafter*

*Drafter* adalah seseorang atau grup yang bertanggung jawab dalam pembuatan, pengaturan, dan pengelolaan gambar teknik yang diperlukan dalam perencanaan proyek sesuai dengan perencanaannya. *Drafter* memiliki tugas-tugas sebagai berikut :

1. Bertanggung jawab dalam pembuatan, pengaturan, dan pengelolaan gambar Teknik yang diperlukan sesuai dengan perencanaannya.
2. Mengelola arsip gambar Teknik di computer dan hasil cetaknya
3. Melakukan koordinasi dengan para konsultan pada saat proses perencanaan.
4. Memeriksa kelengkapan dan kesesuaian gambar dengan standar yang telah ditetapkan.
5. Menyusun dan mempersiapkan dokumen – dokumen gambar.
6. Memelihara dan menyimpan semua gambar yang menjadi arsip proyek.

G. *Quality Survey*

*Quantity Survey* adalah seorang yang bertanggung jawab untuk mengelola aspek keuangan dan biaya dari suatu proyek, tugas utama untuk memastikan bahwa proyek selesai tepat waktu

dan sesuai anggaran, serta mengontrol biaya dan sumber daya secara efisiensi. Quantity Survey juga bertugas mengelola semua aspek keuangan proyek, termasuk perhitungan biaya awal, pengendalian anggaran dan negosiasi kontrak.

#### H. *Quality Control*

*Quality Control* adalah sebuah posisi yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan dan pengawasan keseluruhan pada tahapan proyek sesuai dengan rencana mutu (*quality plan*) yang telah ditetapkan. *Quality Control* memiliki tugas – tugas diantaranya :

1. Melakukan pengawasan terhadap seluruh tahapan proyek sesuai dengan rencana mutu yang telah ditetapkan.
2. Menerapkan mitigasi risiko kualitas pada seluruh tahapan proyek.
3. Menguji mutu produk yang dipakai proyek .
4. Melakukan evaluasi atas ketidaksesuaian kualitas produk yang dapat berdampak pada kinerja proyek.
5. Melaksanakan audit internal Bersama *quality assurance*.
6. Mencegah penurunan mutu produk dari proyek yang dikerjakan. Membuat dan menyiapkan laporan tentang control dan pengendalian mutu produk.

#### I. *Site Engineer*

*Site engineer* merupakan sebutan untuk seseorang yang memiliki kemampuan dan analisa yang baik terhadap perhitungan teknik konstruksi, nilai-nilai konstruksi, pengawasan proyek, dan lain sebagainya. *Site engineer* merupakan pembantu tugas manajer proyek yang memiliki tugas dalam perencanaan teknis dan material yang meliputi menyediakan seluruh shop drawing, membuat perhitungan konstruksi yang diperlukan, menentukan spesifikasi data teknis bahan dan volume pekerjaan. Selain itu, juga membuat metode pelaksanaan yang diperlukan oleh proyek dan waktu kerja yang diperlukan. Contoh salah satu tugas *site engineer* di bidang struktur pada proyek Patimban *Port Development Project Package 5 : Car Terminal Construction* membuat dokumen approval seperti *Metode Statement (MS)*, *Inspection and Test Plan (ITP)*, *Material Approval Request (MAR)*, *Request For Inspection (RFI)*, dan juga memastikan bahwa semua pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan standart spesifikasi, standart mutu, standart keselamatan yang berlaku.

#### J. Logistik

Logistik merupakan komponen yang bertanggung jawab atas arus keluar masuknya material konstruksi dari *storage/yard* proyek agar kebutuhan pekerjaan terpenuhi dengan baik tanpa kekurangan dan biaya yang minimal, tugas yang di miliki oleh divisi logistik yaitu :

1. Membuat rekapitulasi arus keluar masuknya material konstruksi dari *storage/yard* proyek
2. Mengatur dan mengendalikan penggunaan material konstruksi
3. Bertanggung jawab atas penyimpanan alat dan material konstruksi
4. Melakukan mobilisasi alat berat maupun ringan sesuai permintaan pelaksana
5. Menentukan dan mengelola Lokasi penyimpanan material yang datang ke *storage/yard* proyek
6. Mengelola tempat penyimpanan material.

#### K. Pelaksana Lapangan

Pelaksana proyek sebuah jabatan yang dipenuhi oleh ahli yang professional di bidang pelaksanaan jasa konstruksi yang mampu menyelenggarakan kegiatannya untuk mewujudkan suatu hasil perencanaan. Tugas yang dimiliki oleh seorang pelaksana yaitu :

1. Membaca *shop drawing* yang akan dilaksanakan di lapangan.
2. Mengendalikan pekerjaan sesuai dengan jadwal pekerjaan atau *schedule* yang sudah direncanakan.

3. Memberikan pengawasan serta arahan kepada mandor yang bekerja di lapangan.
4. Membuat rincian laporan harian sesuai dengan pekerjaan di lapangan.
5. Memantau setiap pekerjaan yang dilaksanakan di lapangan.
6. Melakukan pemeriksaan dan memproses berita acara kemajuan pekerjaan di lapangan.

L. Surveyor

Surveyor merupakan komponen yang menentukan titik – titik koordinat & elevasi di area yang akan dilakukan pekerjaan sesuai dengan *shop drawing* dan metode yang telah disetujui. Selain itu surveyor juga bertanggung jawab atas pengembalian informasi mengenai lahan yang ada di sekitar proyek tersebut, tugas – tugas yang di miliki surveyor sebagai berikut :

1. Bertanggung jawab atas pengambilan data mengenai area, koordinat dan elevasi
2. Melakukan penentuan titik – titik sebelum di area yang akan dilakukan pekerjaan Pembangunan.
3. Pemeriksaan terhadap kesesuaian titik – titik sebelum di area yang akan dilakukan pekerjaan Pembangunan
4. Memeriksa ketepatan elevasi tanah timbunan yang ada dilapangan dengan yang ada di perencanaan.
5. Menyusun dan menyimpan hasil pengecekan di lapangan
6. Melaporkan hasil pengukuran kepada koorinator pelaksana.



## 2.4 Laporan Konstruksi

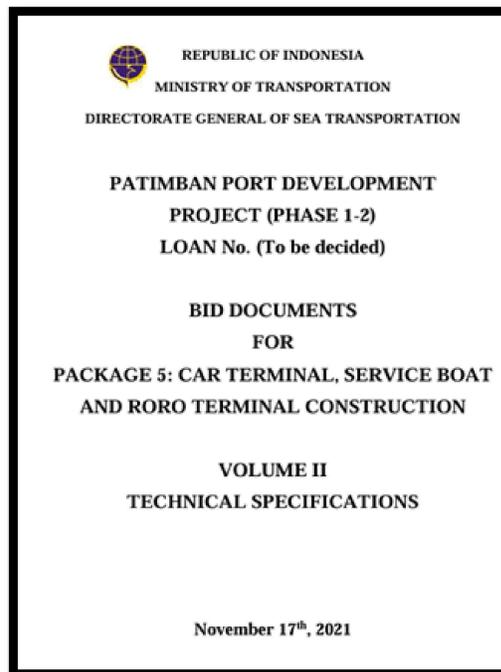
Laporan konstruksi adalah dokumen formal yang disusun untuk mencatat perkembangan dan mengevaluasi suatu proyek dalam waktu tertentu, isi dari laporan ini mencakup tujuan proyek, metode yang digunakan, kendala yang dihadapi, dan rekomendasi langkah yang digunakan. Manfaat adanya laporan konstruksi ini sebagai dokumen report dan juga memberikan berbagai keuntungan meliputi pemantauan kemajuan proyek, transparansi dan akuntabilitas, pengambilan Keputusan yang tepat, dan evaluasi kerja.

## 2.5 Catatan Konstruksi

Catatan - catatan atau dokumen konstruksi yang dilakukan oleh TWWHA JO terhadap PatimOne Consul Sebagai konsultan pengawas. Dokumen - dokumen tersebut antara lain :

1. Laporan Harian
2. Laporan Mingguan
3. Laporan Bulanan
4. *Technical Specification*

Spesifikasi teknis berisi rincian syarat - syarat spesifikasi dasar yang digunakan kontraktor sebagai acuan konstruksi seperti standar yang dipake seperti SNI, ASTM (*American Standart Testing and Material*), AASHTO (*American Association of State Highway and Transportation*), JIS (*Japan Industrial Standart*), ACI (*American Concrete Institute*), ASME (*American Society of Mechanical Engineers*) , AWS (*American Welding Society*), JSCE (*Japan Society of Civil Engineers*), ISO (*International Organization for Standardization*) , NACE (*National Association of Corrosion Engineers*) dll, persiapan pekerjaan, Pekerjaan Sipil, Pekerjaan utilitas untuk pasokan air dan limbah, Sistem komunikasi.



Gambar 2. 6 BID Dokumen *Technical Spesification*  
(Sumber : Dokumen Proyek)

5. Method Statement

*Method Statement* ini dibagi menjadi 2, terdapat *method statement tender* dan juga *method statement* setiap pekerjaan *Method Statement tender* ini merupakan kunci untuk dapat mewujudkan seluruh perencanaan menjadi bentuk bangunan fisik. Pada dasarnya metode pelaksanaan konstruksi merupakan penerapan konsep rekayasa yang berpijak pada keterkaitan antara persyaratan dalam dokumen pelelangan, keadaan teknis dan ekonomis dilapangan serta seluruh sumber daya termasuk pengalaman kontraktor. Metode pelaksanaan yang dicantumkan dan diterapkan merupakan cerminan profesionalitas pelaksana proyek (kontraktor) yang bersangkutan. Karena itu dalam penilaian untuk menentukan pemenang tender, penyajian metode pelaksanaan pekerjaan mempunyai bobot penilaian yang tinggi. Yang diperhatikan bukan rendahnya nilai penawaran harga, meskipun kita akui bahwa rendahnya nilai penawaran merupakan jalan untuk memperoleh keuntungan peluang ditunjuk menjadi pemenang tender (Mahendra Sultan Syah, 2004). *Method statement* pada setiap pekerjaan merupakan dokumen yang menjelaskan secara rinci bagaimana suatu pekerjaan yang akan dilaksanakan dengan cara aman, efisiensi, dan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan. Memberikan petunjuk langkah demi langkah mengenai prosedur kerja, termasuk material yang digunakan, Teknik yang digunakan.



Gambar 2. 7 Method Statement

(Sumber : Dokumen Proyek)

6. Inspection & Test Plan (ITP)

ITP (*Inspection and Test Plan*) adalah sebuah rencana terdokumentasi dan sebagai panduan sistematis untuk memberikan informasi tahapan - tahapan inspeksi, uji, ukur dan pihak - pihak yang terlibat dalam aktivitas tersebut untuk memenuhi persyaratan pada pemeriksaan dan pengujian peralatan yang telah disetujui bersama. Pada umumnya aktivitas memverifikasi semua dokumen dan diakhiri dengan pengujian untuk memastikan bahwa komponen tersebut aman dan berfungsi dengan baik. Di dalam ITP ini memiliki pesan yaitu berupa :

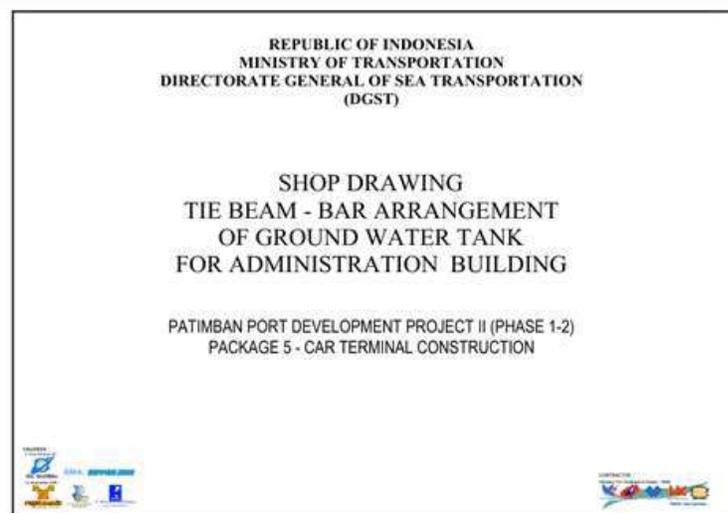
- a. Tahapan atau aktivitas – aktivitas yang penting dalam proses kegiatannya
- b. Inpeksim Uji dan pengukuran yang harus dilakukan pada tahap – tahap tertentu dalam proses kegiatannya
- c. Tipe inspeksi, pengujian, dan ukur yang biasanya dikategorikan kepada Hold (H), Witness (W), Survey (S), atau Inspect (I).



Gambar 2. 8 Inspection And Test Plan  
(Sumber : Dokumen Proyek)

7. *Shop drawing*

*Shop Drawing* merupakan gambar yang dibuat oleh kontraktor (*drafter*) untuk menjelaskan detail teknik dan spesifikasi produk yang akan digunakan dalam konstruksi. Tujuan dari shop drawing ini untuk memvisualisasikan dan menjelaskan bagian atau elemen konstruksi yang akan dirakit dan dipasang. Shop drawing ini mencakup detail dimensi, material, metode pengelasan, metode perakitan, dan detail khusus lainnya. Gambar ini memberikan panduan terhadap kontraktor untuk memastikan bahwa pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan rencana dan spesifikasi yang ditetapkan dalam perencanaan proyek.



Gambar 2. 9 Shop Drawing  
(Sumber : Dokumen Proyek)

8. *Material Approval Request (MAR)*

*Material Approval Request (MAR)* merupakan sebuah dokumen yang digunakan kontraktor untuk meminta persetujuan terhadap konsultan dalam hal pengajuan material, vendor, sub kontraktor. Isi dari MAR mulai dari nomor pengajuan, tanggal pengajuan, tanggal material, deskripsi detail material, nomer material, jumlah yang di perlukan.

PATIMBAN PORT DEVELOPMENT PROJECT (II) PACKAGE 5 : CAR TERMINAL CONSTRUCTION		
<b>MATERIAL/ VENDOR APPROVAL REQUEST</b>		
Doc. No. : TWWHA-PTBPS/CRB-MAR-CV-002	Rev. 6	Date : 14 October 2024
Material Description	PRECAST DECK SLAB Type C & D	
Purpose	QUAY WALL STRUCTURE WORKS	
Location	STRUT BERTH - 12.5 m (Berth No.7)	
Scope of Work	<input checked="" type="checkbox"/> Civil Work <input type="checkbox"/> Building Work <input type="checkbox"/> M & E Work	
Name and Address of Manufacturer / Supplier		
COUNTRY OF ORIGIN	INDONESIA	
MANUFACTURER / SUPPLIER	PT WIJAYA KARYA BETON Tbk	
Specification and Standard to which the material conform :		
As per Technical Specifications Chapter 3, Volume II Sub-Section 3.4.8 and 3.8		
Bill of Quantities No: 5.1.13.1 and 5.1.13.2		
Documentation Attached ( Test / Data / Brochures etc. ) :		
As per Attachments		
Engineer's Disposition	<input type="checkbox"/> Approved <input type="checkbox"/> Resubmit	
	<input type="checkbox"/> Approved with Comments <input type="checkbox"/> Rejected	
Comments :		
TOA-WASKITA-WAKACHIKU-HUTAMA-ABIPRAYA JOINT OPERATION		
Prepared by :	Checked by :	Approved by :
 A. SOLEH Site Manager	 F. FULUWARA QA/QC Manager	 K. SARAJA Project Manager

Gambar 2. 10 Material Approval Request  
(Sumber : Dokumen Proyek)

9. *Request For Inspection* (RFI)

Dokumen permintaan inspeksi yang diajukan kepada konsultan (PatimOne Consul) setelah data didapatkan pada saat inspeksi nantinya akan di olah dan disajikan untuk mendapatkan validasi oleh pihak konsultan.

**PatimOne Consul**      **PACKAGE 5 CONTRACT**      **CAR TERMINAL CONSTRUCTION**      **REQUEST FOR INSPECTION (RFI)**

TOA WAKATA INMACHIGU HIGASHI-ABURATSU  
 (Logos of various organizations)

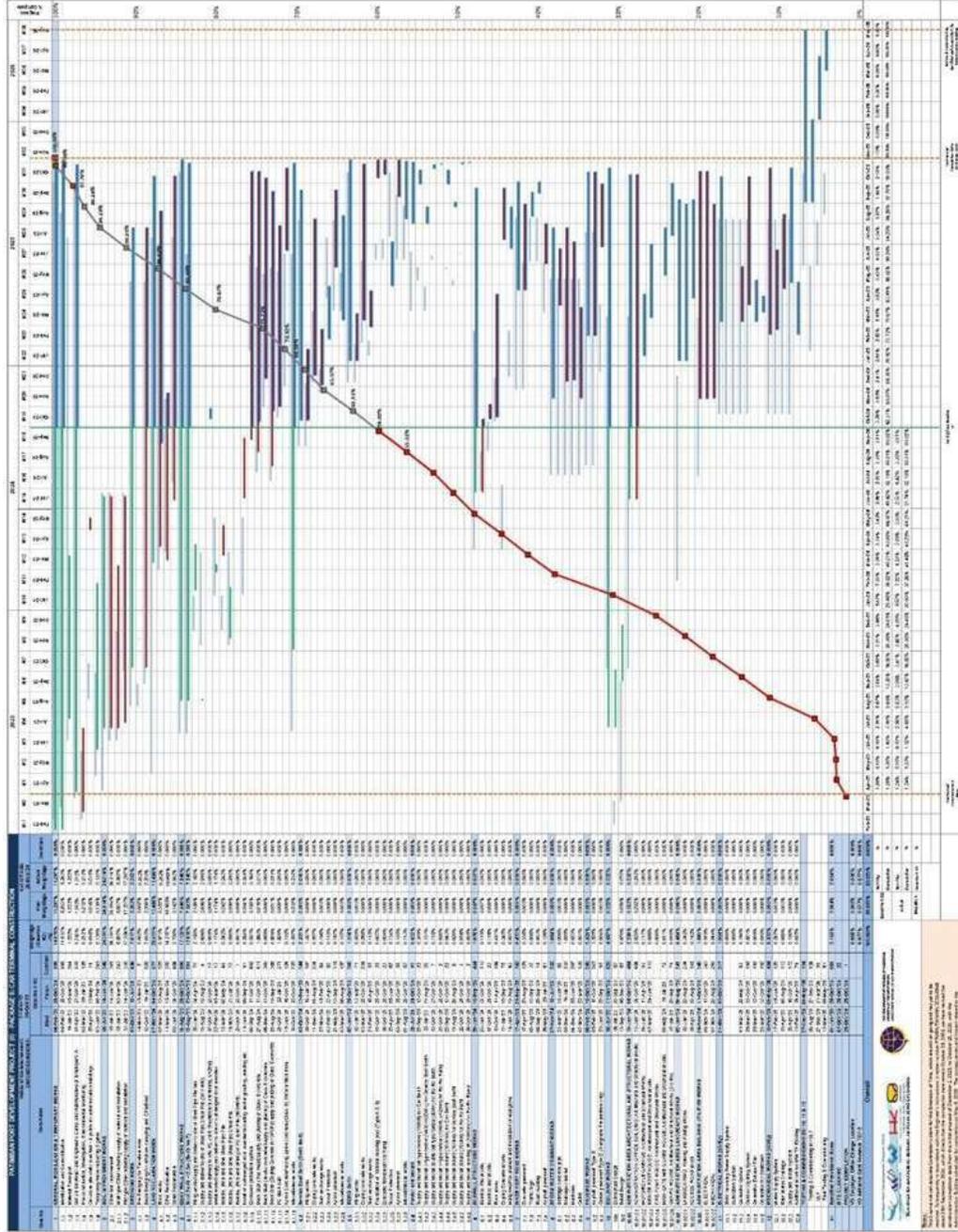
RFI No. :	Date :	Pay Item No. :			
Specification/Standard :					
Location :					
Date & Time for Inspection/ Measurement :					
<b>QUALITY REPORT</b>					
No	Inspection Contents	Doc. / Ref. / ITR no.	Status		
1.			<input type="checkbox"/>		
2.			<input type="checkbox"/>		
3.			<input type="checkbox"/>		
4.			<input type="checkbox"/>		
5.			<input type="checkbox"/>		
6.			<input type="checkbox"/>		
7.			<input type="checkbox"/>		
8.			<input type="checkbox"/>		
9.			<input type="checkbox"/>		
<b>QUANTITY REPORT</b>					
No.	Detailed Description/Section/Location of the Activity to be Inspected	Unit	Design Quantity	Actual Quantity	Difference
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
<b>TOTAL VOLUME</b>					
<b>CONTRACTOR'S NOTES</b>					
<b>ENGINEER'S REVIEW / COMMENTS</b>					
The above work(s) were inspected/surveyed with the following result:					
I. Accepted <input type="checkbox"/>					
II. Accepted, subject to comments (please see below comments) <input type="checkbox"/>					
_____					
_____					
III. Rejected (Please see below comments, if any) <input type="checkbox"/>					
_____					
_____					
BASED ON THE ABOVE RESULTS, THE NEXT STAGE MAY / MAY NOT PROCEED*					
<b>The Contractor</b>			<b>The Engineer</b>		
Sub-Contractor	Contractor's Engineer	Contractor's QA/QC	Inspector	Engineer	
Date:	Date:	Date:	Date:	Date:	

\* To be deleted as necessary

Gambar 2. 11 Request For Inspection  
(Sumber : Dokumen Proyek)

2.6 Kurva S

*S Curve* atau Kurva S adalah grafik yang menunjukkan hubungan antara waktu melaksanakan suatu proyek dengan nilai akumulasi progress pelaksanaan proyek dari awal hingga selesainya suatu proyek. S Curve dibentuk dengan sumbu X yang menunjukkan batas waktu sedangkan sumbu Y merupakan nilai komulatif presentase (%) bobot pekerjaan.



Gambar 2. 12 Progress Kurva S Bulan September  
(Sumber : Dokumen Proyek)