

BAB III

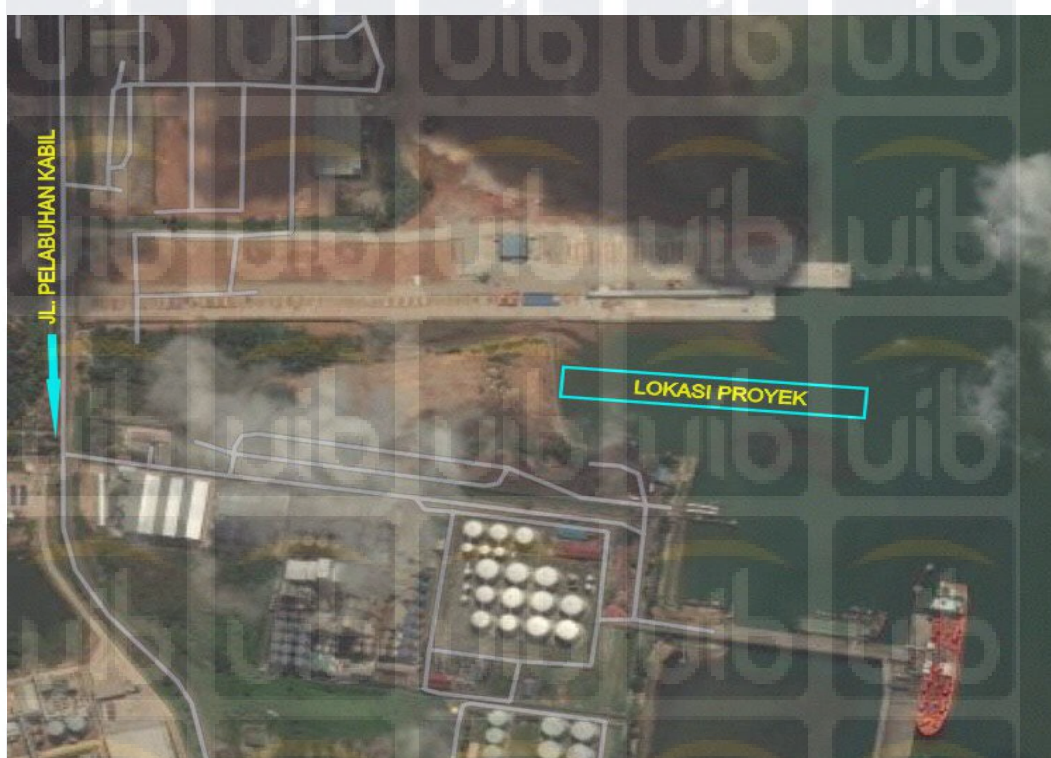
GAMBARAN UMUM PROYEK

3.1 Data Umum Proyek

Project Name	: Pembangunan dan Pengembangan Dermaga Curah Kabil.
Project Location	: Pelabuhan CPO Kabil, Kec. Nongsa, Kota Batam
Project Owner	: Badan Pengusahaan Batam (BP Batam)
Consultant	: PT. Dwi Eltis
Contractor	: PT. Jaya Multi Karya
Execution Time	: 720 Hari Kalender
Maintenance Time	: 365 Hari Kalender
Start Time	: 20 Desember 2016
Type of Contract	: Kontrak <i>Lump Sump</i>
Contract Value	: Rp. 207.766.313.085,-
Source of Fund	: BP Batam
Payment System	: <i>Monthly Progress</i>

3.1.1 Ruang Lingkup Pekerjaan Proyek

Berikut adalah merupakan ruang lingkup pekerjaan atau hal-hal yang dilakukan proyek selama mengikuti kegiatan kerja praktek pada proyek pembangunan dan pengembangan dermaga curah kabil, *installing* pipa baja (*stell pipe*), *pile cap*, struktur lantai dermaga, pembagunan *trestle* dan *wharf*, melakukan pengerukan kolam pelabuhan mulai dari area *wharf 1*, *wharf 2* dan area *trestle*.



Gambar 3.1 : Lokasi Proyek

3.1.2 Data Teknis Proyek

a. Fungsi Pembangunan

Tujuan dibangunnya dermaga ini adalah sebagai salah satu usaha dan upaya dari pihak BP Batam untuk meningkatkan produktifitas

kebutuhan seperti barang curah, minyak dll dan juga sebagai upaya menumbuhkan ekonomi dalam hal aktifitas bongkar muat barang yang memiliki skala nasional dan internasional yang berada di kawasan Kepulauan Riau, khususnya untuk Kota Batam.

Setelah dilakukan pengkajian dan peninjauan lokasi yang akan dibangun, dipilihlah 3 dermaga jenis *wharf* dan 1 jenis *trestle*. Fungsi dari setiap dermaga tersebut adalah :

- Dermaga *Wharf* : Merupakan jenis dermaga yang diperuntukan untuk melayani jenis kapal yang bermuatan ringan.
- Dermaga *Trestle* : Merupakan jenis dermaga yang diperuntukan untuk melayani jenis kapal yang bermuatan berat.

b. Ukuran Dermaga

Untuk setiap bangunan dermaga yang ada di proyek dermaga curah kabil ini memiliki ukuran yang berbeda karena disesuaikan dengan kapasitas kapal yang akan dilayani sesuai dengan perncanan awal, Berikut adalah ukuran untuk setiap tipe dermaga :

- Tipe Dermaga *Wharf 1* : 80,7 m X 12,75 m
- Tipe Dermaga *Wharf 2* : 114,35 m X 11,25 m
- Tipe Dermaga *Wharf 3* : 224,73 m X 14,4 m
- Tipe Dermaga *Trestle* : 276,5 m X 33 m

c. Total Jumlah Unit Dermaga

Pada pembangunan proyek ini, Total dari bangunan dermaga yang akan dibangun berjumlah : 4 dermaga

- Tipe Dermaga *Wharf 1*

Jumlah Titik Pancang : 115 Titik Pemancangan

Ukuran Dermaga : L= 16 m, T= 16 mm, D= 60,96 cm

Jarak Antara Pile : 2.81 m, 3.25 m, 3.6 m

Luas Total : 1028.925 m²

- Tipe Dermaga *Wharf 2*

Jumlah Titik Pancang : 180 Titik Pemancangan

Ukuran Dermaga : L= 18 m, T= 16mm, D=60,96mm

Jarak Antara Pile : 2.81 m, 2.9 m, 3.6 m

Luas Total : 1286.437 m²

- Tipe Dermaga *Wharf 3*

Jumlah Titik Pancang : 112 Titik Pemancangan

Ukuran Dermaga : L= 11 m, T= 16 mm, D= 60,96 cm

Jarak Antara Pile : 4 m

Luas Total : 3236,112 m²

- Tipe Dermaga *Trestle*

Jumlah Titik Pancang : 276 Titik Pemancangan

Ukuran Dermaga : L= 20 m, T= 19 mm, D= 60,96 cm

Jarak Antara Pile : 2 m, 3.5 m, 12 mm dari titik pusat tiang baja

Luas Total : 9129,45 m²

d. Dimensi Dermaga

Tipe Dermaga *Wharf 1* : 1028.925m²

Tipe Dermaga *Wharf 2* : 1286.437m²

Tipe Dermaga *Wharf 3* : 3236.112m²

Tipe Dermaga *Trestle* : 9129.45m²

e. Dimensi Tinggi Dermaga

Panjang Tiang Pancang : 25 m

Plat Beton Bertulang : 300 mm(30cm)

Beban Maksimal : 50 ton

f. Elevasi Dermaga

Primary Pile : - 12.300 dan - 14.300

Plat (Capping Beam) : + 2.000 dan 3.000

Low Water Spring : + 0.0

Dead Weight Tonnage : 35.000 DWT

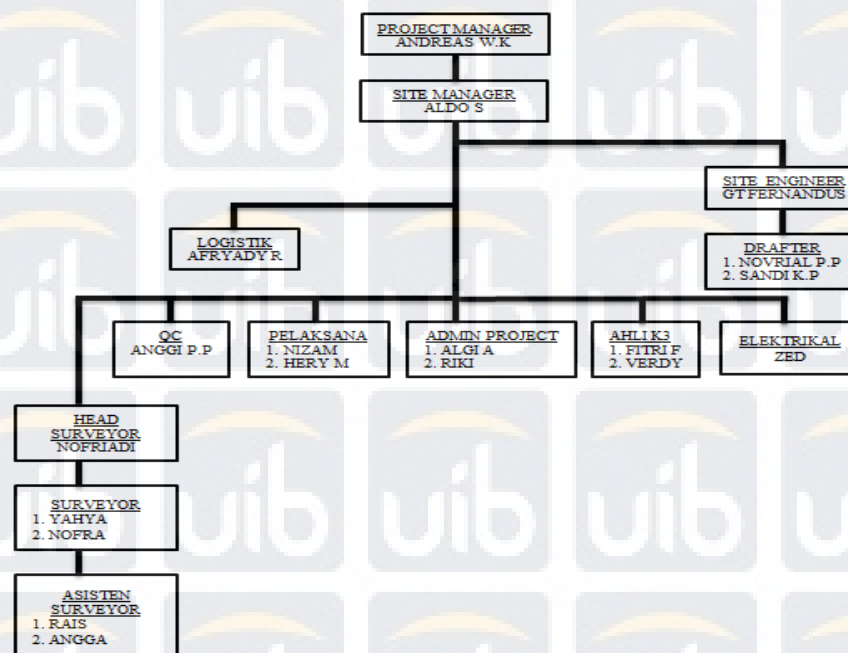
3.1.3 Struktur Organisasi dan Manajemen Proyek

3.1.3.1 Struktur Organisasi Proyek

Secara umum proyek dapat didefinisikan sebagai aktifitas konstruksi atau kegiatan yang hanya bersifat sementara yang telah ditetapkan awal pekerjaannya dan waktu pengerjaannya (dibatasi oleh waktu dan sumber pendanaannya) dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan serta hasil tertentu dan pada umumnya untuk menghasilkan sesuatu yang memiliki nilai manfaat untuk masyarakat atau mempunyai nilai tambah yang lebih. Jadi dari definisi proyek diatas tadi bisa disimpulkan bahwa struktur organisasi proyek adalah salah satu bagian dari manajemen atau suatu pengelolaan proyek dengan bertujuan untuk mendapatkan apa yang di inginkan atau di capai.

Ciri-ciri struktur organisasi :

- Setiap organisasi diharuskan memiliki sebuah tujuan dan sasaran.
- Harus mempunyai keterikatan sebuah format serta tata tertib yang harus ditaati.
- Memiliki kerja sama dari sekelompok orang.
- Merencanakan bahwa setiap anggota memiliki tugas dan wewenang masing-masing.



Gambar 3.2 : Struktur Organisasi

3.1.4 Manajemen Proyek

3.1.4.1 (Owner) Pemberi Tugas

Pihak perorangan yang mempunyai atau badan pemerintah yang memiliki wewenang hukum yang mempunyai sebuah *project* untuk membuat suatu proyek konstruksi sesuai apa yang ingin dicapainya adalah disebut sebagai pemberi tugas atau *owner*. Pemberi tugas (*owner*) pada proyek Pembangunan Dermaga Curah Kabil ini adalah pihak BP Batam (Badan Pengusahaan Batam).

Dan berikut merupakan hak dan kewajiban serta tugas dari pemberi tugas atau *owner* :

1. Menentukan dan menunjuk panitia pelelangan proyek dan mengumumkan pemenang dari tender proyek.

2. Menyiapkan dana untuk segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan dan perencanaan kegiatan tentang proyek.
3. Membuat dan menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan administrasi.
4. Memiliki tugas dan kewenangan dalam proses serah terima proyek apabila telah selesai dikerjakan oleh pihak kontraktor.

3.1.4.2 Konsultan Pelaksana

Pada proyek pembangunan dermaga curah ini pihak pemberi tugas (*owner*) melakukan penetapan kepada PT. Dwi Eltis yang ditunjuk sebagai konsultan pelaksana yang mana memiliki tugas melakukan perencanaan pembangunan pada proyek pembangunan dermaga curah ini. Pihak konsultan perencana dapat bersifat usaha mandiri atau perorangan, badan usaha baik milik pemerintah ataupun swasta.

Bila ditinjau dari pengertiannya, berikut adalah tugas, hak-hak dan kewajiban sebagai konsultan pelaksana :

1. Melakukan pengawasan serta kontrol terhadap gambar kerja yang dibuat, baik untuk detail struktur bangunan dll.
2. Mampu menyelesaikan pekerjaan yang ada sesuai dengan waktu yang telah diberikan.
3. Mampu menyelesaikan setiap permasalahan yang muncul dilapangan.
4. Mampu menyiapkan skenario apabila adanya penambahan ataupun pengurangan pekerja yang ada didalam proyek.

3.1.4.3 Kontraktor

Kontraktor adalah pihak perseorangan atau perusahaan milik pemerintah ataupun swasta yang telah ditunjuk atau terpilih untuk melaksanakan kegiatan proyek yang telah diberikan agar dapat dikerjakan sesuai dengan kontrak yang berlaku dan telah disepakati bersama. Dalam proyek Pembangunan dan Pengembangan Dermaga Curah Kabil ini, telah ditunjuk yaitu PT. JMK (Jaya Multi Karya) sebagai kontraktor utama.

Dan Berikut merupakan tugas, hak-hak dan tanggung jawab dari pihak kontraktor dalam suatu proyek :

1. Menyiapkan serta membuat segala sesuatu yang berkaitan dengan rangkaian kegiatan pekerjaan.
2. Memfasilitasi dan menyediakan akan keperluan yang nantinya akan digunakan pada saat proyek dimulai, seperti tukang (tenaga kerja), peralatan kerja dan material yang diperlukan untuk kelancaran kegiatan proyek.
3. Melakukan setiap pekerjaan yang sesuai dengan kesepakatan kontrak awal .
4. Memberikan asuransi bahwasannya struktur bangunan yang dibangun memenuhi standar dan persyaratan yang berlaku.

3.1.5 Hubungan Kerja Antara Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek

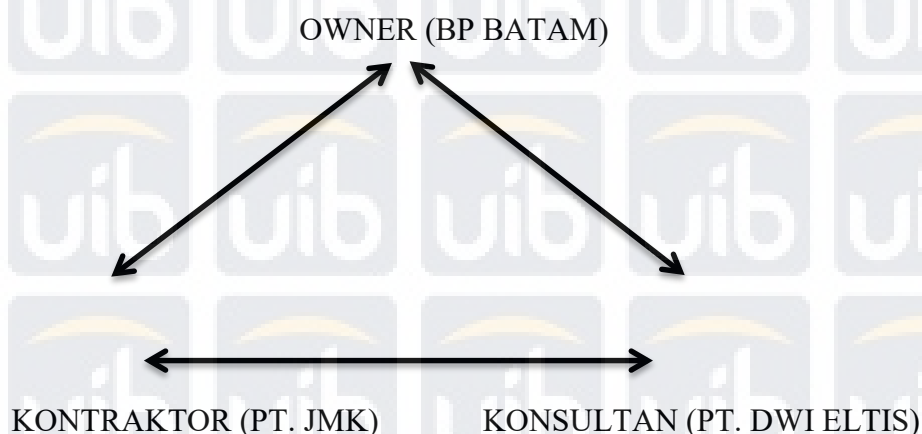
Pada proyek pembagunan dermaga curah ini terdapat pihak-pihak yang terlibat langsung antara satu sama lain, yaitu kontraktor, konsultan pelaksana dan

owner. Secara umum, berikut adalah hubungan kerja antara pihak yang terlibat dalam proyek, yaitu :

1. Memberikan hasil pekerjaan yang telah dikerjakan kepada pemberi tugas (*owner*).
2. Pihak pemberi tugas (*owner*) bertanggung jawab untuk memberikan dana pada *project* yang sedang dikerjakan oleh pihak kontraktor dan konsultan.

Berikut adalah keterikatan atau hubungan antara pihak pemberi tugas (*owner*) dengan pihak kontraktor :

1. Pihak kontraktor akan memberikan fasilitas yang berupa keahliannya dibidang struktur.
2. Pemberi tugas (*owner*) memberi kontribusi berupa dana kepada kontraktor.



Gambar 3.3 : Para Pihak yang Terlibat

3.1.6 Sistem Kontrak

Dalam dunia konstruksi sistem kontrak didefinisikan sebagai perjanjian antara pihak pemberi kerja (*owner*) dengan pekerja dimana itu memiliki maksud dan tujuan agar terciptanya jalinan hubungan kerja didalam proyek dengan jangka waktu tertentu. Dan didalam proyek Pembangunan dan Pengembangan Dermaga Curah Kabil ini digunakankanlah salah satu jenis sistem kontrak konstruksi, yaitu kontrak jenis *lumpsum* yang merupakan kontrak yang sering dipakai dan digunakan dalam hal pengadaan barang maupun jasa di Indonesia. Dan untuk *paymen systemi* atau cara pembayarannya yang telah disepakati bersama adalah *monthly progress* yang artinya berarti setiap pembayaran biaya dilakukan kepada pihak kontraktor dilihat dari apa yang telah selesai dikerjakan per tiap bulannya.

3.2 Sumber Daya Manusia

Didalam dunia kerja konstruksi sumber daya merupakan salah satu faktor dan merupakan unsur penting yang ada di dalam suatu pekerjaan konstruksi dimana sumber daya manusia ini memiliki peranan penting untuk mewujudkan apa yang ingin dicapai. Dan didalam proses pengerjaan demaga curah ini dapat dibagi menjadi beberapa kelompok pekerja, yaitu :

1. Pekerja ahli atau mahir ialah seorang pekerja yang memiliki kemampuan khusus yang dimilikinya pada suatu bidang tertentu terutama berkaitan dengan konstruksi, didalam sebuah proyek pekerja mahir atau ahli dituntut untuk bisa mengerti dan menjalankan sebuah metode pelaksanaan yang diterapkan pada sebuah proyek.

2. Pekerja pengawas adalah pekerja yang mempunyai keahlian dan kelebihan dalam hal pengawasan suatu pekerjaan khususnya untuk proyek konstruksi, yang mana pekerja pengawas ini memiliki tugas untuk menajamin kelancaran pekerjaan suatu proyek konstruksi.
3. Pekerja tukang adalah pekerja yang memiliki keahlian khusus dibidang konstruksi yang mana telah mengerti serta berpengalaman dibidangnya.
4. Pekerja helper adalah pekerja yang sering digunakan dalam suatu proyek konstruksinya yang mana pekerja helper ini lebih mengandalkan kekuatan fisik dalam melakukan suatu pekerjaan .

3.2.1 *Project Manager*

Project Manager adalah pihak perorangan atau seseorang yang telah dipilih untuk memimpin atau menggerakkan sebuah organisasi di dalam proyek untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Disini seorang *project manager* akan memiliki beban tanggung jawab yang sangat besar berkaitan dengan suksesnya suatu proyek

Dan berikut adalah merupakan tugas, tanggung jawab serta kewajiban dari seorang project manager :

1. Seorang *project manager* haruslah bisa mengamati dan mengatasi setiap permasalahan yang muncul didalam sebuah proyek dan mampu mengatasi setiap masalah yang terjadi pada proyek.
2. Membuat sebuah jadwal agar dapat bertemu dengan pemilik proyek untuk membahas semua yang berhubungan dengan proses konstruksi.

3. Melakukan pengecekan terhadap gambar kerja yang ada di proyek dengan detail agar mengetahui setiap hal detail yang ada di lapangan.
4. Melakukan pengecekan proses pengerjaan kelengkapan apakah sudah sesuai dengan yang direncanakan.
5. Membuat resume mengenai progres peningkatan pekerjaan.
6. Mengecek struktur bangunan.

3.2.2 *Site Manager*

Site Manager adalah seseorang atau pekerja yang bertanggung jawab akan pelaksanaan pembangunan suatu proyek konstruksi yang meliputi kontrol terhadap biaya, waktu dan mutu.

Dan berikut adalah merupakan tanggung jawab, tugas serta hak dari *site manager* :

1. Membuat dan merencanakan *time schedule* dari pelaksanaan proyek .
2. Memberikan pengarahan serta instruksi kepada pelaksana mengenai hal-hal yang menunjang dalam pelaksanaan proyek.
3. Melakukan pengontrolan kedisiplinan para pekerja.
4. Mengevaluasi setiap pekerjaan.
5. Mendiskusikan setiap masalah atau *problem* yang muncul di dalam proyek serta melakukan komunikasi dan melakukan pembahasan dengan *project manager* untuk dapat mencari solusi dan menyelesaikannya.

3.2.3 *Supervisor*

Seorang *supervisor* dalam proyek Dermaga Curah ini ialah seseorang yang harus mampu merencanakan tugas, mampu mengkondisikan bahwa setiap pekerjaan dapat berjalan lancar sesuai dengan rencana. *Supervisor* ini didalam struktur organisasi proyek berada diantara seorang *manager* dan Pelaksana, jadi seorang *supervisor* harus bisa menjadi jembatan diantara keduanya.

Dan berikut adalah merupakan tanggung jawab, kewajiban dan hak sebagai *supervisor* :

1. Melakukan pengaturan dan memberikan pengarahan kepada staff pelaksana
2. Melakukan control dan memberikan evaluasi disetiap pekerjaan.
3. Bisa menejelaskan setiap detail pekerjaan dengan baik.
4. Meninjau kegiatan proyek dan mampu memberikan motivasi.

3.2.4 **Kepala Lapangan**

Didalam proyek pembagunan dermaga curah ini, kepala lapangan adalah sesorang atau pihak dari pekerja yang mempunyai tugas dan tanggung jawab setiap segala sesuatu yang berhubungan di lapangan.

Dan berikut adalah merupakan tugas, tanggung jawab serta kewajiban sebagai kepala lapangan :

1. Melaksanakan semua tugas yang telah diberikan oleh *project manager*.

2. Memberikan pengarahan kepada para pelaksana.
3. Mengawasi setiap pekerjaan para pelaksana, apakah setiap pekerjaan yang dikerjakan sudah sesuai dengan yang telah direncanakan.

3.2.5 Kepala Administrasi

Kepala administrasi adalah seseorang atau pekerja yang memiliki tugas dan peran untuk menyiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan penyiapan administrasi.

Dan berikut adalah merupakan tanggung jawab, tugas dan kewajiban sebagai kepala administrasi :

1. Merekrut para pekerja yang sesuai dengan penempatan dan posisi yang dibutuhkan di dalam sebuah proyek dan melakukan tes *skill* serta kemampuan dari para pekerja.
2. Mengecek segala bentuk berkas atau dokumen atau setiap bukti proses pekerjaan yang ada yang nantinya akan di tanggung oleh pemilik proyek.
3. Meresume atau membuat sebuah laporan mengenai keadaan keuangan proyek dan menyiapkan segala macam yang berhubungan dengan pajak maupun retribusi.
4. Menyimpan data-data setiap pekerjaan.

3.2.6 Kepala Logistik

Posisi yang berkaitan dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan material ataupun bahan yang akan digunakan didalam sebuah proyek adalah kepala logistik, merupakan seseorang atau pekerja yang memiliki tugas dan peran akan kelancaran material apa saja yang dibutuhkan di dalam sebuah proyek pembangunan.

Dan berikut adalah merupakan tugas, tanggung jawab dan kewajiban sebagai kepala logistik :

1. Melakukan pembelian atau mengorder setiap material yang dibutuhkan didalam proyek.
2. Memproses dan menerima setiap material yang telah dipesan.
3. Mengontrol setiap permintaan pemesanan material.

3.2.7 Pelaksana Bagian Arsitektur

Secara umum pelaksana bagian arsitektur merupakan seseorang atau pekerja yang memiliki tugas serta peran dalam hal perencanaan gambar struktur yang sudah direncanakan di dalam sebuah proyek.

Dan berikut adalah merupakan tugas, tanggung jawab dan kewajiban sebagai pelaksana bagian arsitektur :

1. Bertanggung jawab atas semua pekerjaan yang telah diberikan.
2. Mampu mendesain gambar perencanaan secara teliti, jelas dan lengkap.

3. Membuat gambar kerja yang sesuai dengan persyaratan acuan kerja.
4. Mengkoordinasi gambar perencanaan dengan konsultan.
5. Melakukan pengawasan terhadap struktur bangunan secara berkala agar bisa memastikan apakah sudah sesuai dengan gambar perencanaan.

3.2.8 Pelaksana Bagian Struktur

Pelaksana bagian struktur adalah seseorang atau pekerja yang mempunyai tugas dan peran atas semua pekerjaan struktur yang ada didalam sebuah proyek.

Dan berikut adalah tanggung jawab, tugas dan kewajiban sebagai pelaksana bagian struktur :

1. Memiliki tugas dan tanggung jawab kepada *team leader*.
2. Pihak yang diberikan tanggung jawab atas semua evaluasi pekerjaan baik yang akan di buat atau sudah di buat.
3. Mengkoodinasi setiap pekerjaan yang ada serta *team work* dengan konsultan.
4. Memberikan arahan kepada para pekerja supaya dapat bekerja dengan lebih efektif dan efisien.

3.2.9 Quality Assurance (QA)

Segala sesuatu pekerjaan yang behubungan dengan kualitas mutu, standar dan kualitas pada suatu proyek akan di berikan kepada pihak *quality assurance*, yang mana merupakan seseorang atau pekerja yang mempunyai tugas dan peran

dalam menentukan suatu standar kualitas di dalam sebuah proyek baik dari segi keahlian, kualitas kinerja dan kualitas umum yang telah di buat oleh perusahaan terkait.

Dan berikut adalah merupakan tanggung jawab, tugas dan kewajiban sebagai *quality assurance* :

1. Mempunyai tugas dan tanggung jawab didalam perencanaan proyek.
2. Mampu mengembangkan serta merekomendasikan atas semua tindakan perbaikan dan pencegahan.
3. Mempertanggung jawabkan segala sesuatu yang berhubungan dengan manajemen dokumen.

3.2.10 Health and Safety Environment (HSE)

Pihak K3 atau *health and safety environmenment* adalah pihak atau pekerja yang mempunyai tugas dan peran untuk memastikan akan keselamatan kerja di dalam sebuah proyek. Tetapi bukan berarti setiap kecelakaan kerja yang terjadi didalam sebuah proyek merupakan tanggung jawab HSE, karena biasanya kecelakaan kerja diakibatkan kelalaian pekerja itu sendiri.

Dan berikut adalah merupakan tanggung jawab, tugas dan kewajiban sebagai *health and safety environtment* :

1. Melaksanakan tindakan program *safety induction* kepada setiap para pekerja yang baru bergabung didalam proyek dan

memberitahu apa saja yang berhubungan tentang keselamatan kerja (K3).

2. Membuat kegiatan berupa *briefing* tentang safety sebelum para pekerja memulai bekerja.
3. Memastikan dan mengecek apakah program K3 berjalan setiap hari di lokasi proyek.
4. Mengecek dan memastikan apakah kondisi peralatan kerja yang digunakan aman dan layak digunakan.
5. Memberikan sebuah *reward* atau sebuah penghargaan kepada setiap para pekerja atau individu yang mampu menerapkan konsep keselamatan kerja di dalam proyek dengan baik.

3.2.11 Surveyor

Surveyor adalah seseorang atau pekerja yang mempunyai tanggung jawab akan setiap data-data lapangan yang sudah selesai atau akan dikerjakan.

Dan berikut adalah merupakan tanggung jawab, tugas dan kewajiban sebagai surveyor :

1. Melakukan pencatatan dari setiap hasil pengukuran dan setiap hasil evaluasi pengukuran, yang mana data-data tersebut digunakan untuk menghindari kesalahan .
2. Melakukan *control* terhadap pelaksanaan evaluasi yang ada di dalam proyek agar sesuai dengan perencanaan.

3. Mampu bertanggung jawab atas setiap pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan pengukuran yang ada di dalam lingkungan sebuah proyek kepada kepala pelaksana proyek.

3.3 Sumber Daya Uang

Pada proyek Pembangunan demaga curah ini, mendapatkan sumber pendanaan yang di dapat dari pihak BP Batam (Badan Pengusahaan Batam). Nilai nominal dari kontrak pembagunan demga curah ini sebesar Rp. 207.766.313.085,-

3.4 Sumber Daya Material

Pengadaan sebuah sumber material yang ada didalam sebuah proyek haruslah bisa dikelola dengan baik dan benar agar mampu menyesuaikan dengan tempat dan keadaan yang diinginkan. Untuk itulah segala sesuatu yang berhubungan dengan pemesanan atau pengorderan dan lainnya perlu dikelola dengan baik.

Didalam sebuah proyek biasanya sumber material atau bahan-bahan yang akan digunakan pada pelaksanaan proyek pastinya sudah atau akan disediakan oleh pemasok atau suplier yang sudah ada atau mempunyai kedekatan dengan kontraktor pelaksana yang ditunjuk untuk melakukan pekerjaan dan sudah diketahui dan di iyakan oleh *owner*. Di dalam hal ini membutuhkan beberapa pengetahuan informasi yang dibutuhkan seperti, spesifikasi material yang akan dipesan, kualitas material, harga dari material, waktu pengiriman material dll.

Pentingnya sebuah perencanaan akan material atau bahan didalam proyek adalah untuk memastikan ketersediaan material yang akan digunakan didalam proyek dan

untuk membuat setiap pekerjaan menjadi efektif dan efisien. Terkadang didalam sebuah proyek dapat terhenti pekerjaannya, dikarenakan perencanaan pengadaan material yang tidak maksimal.

