

Pionir 35.000 MW untuk Indonesia : PLTG Gorontalo 100 MW

Oleh : Mochamad Ichsan

1. PENDAHULUAN

Begitu penting listrik bagi rakyat, Presiden Joko Widodo pun kemudian menggagas program pencahangan pengadaan listrik 35.000 MW untuk Tanah Air. Presiden menginginkan pembangunan pembangkit listrik 35.000 megawatt berjalan mulus. Targetnya pada 2019 nanti rasio elektrifikasi sudah mencapai 100%, artinya semua rakyat bisa menikmati listrik. Listrik dibutuhkan oleh rakyat. Terlebih lagi masyarakat di desa yang memiliki usaha kecil seperti usaha jahitan atau pembuatan kue. Selain itu juga anak-anak memerlukan listrik untuk penerangan saat belajar di malam hari. Problem kongkrit seperti ini yg harus dihadapi dan diselesaikan bersama.

Posisi sekarang, rasio elektrifikasi baru mencapai sekitar 85%. Tentunya perlu banyak upaya untuk mengejar target 100%. Khususnya menjangkau area yang berada di pulau-pulau terpencil dan terluar Indonesia. Maka dari itu, perlunya dipercepat pembangunan pembangkit listrik dengan total kapasitas 35.000 mw.

Seiring meningkatnya kebutuhan listrik di Gorontalo dimana tahun 2015 masih mengalami defisit sekitar 70 MW, maka perlu adanya penambahan unit pembangkit yang baru untuk mampu dalam penyediaan listrik di area Gorontalo dan nantinya terkoneksi ke Sulawesi Utara. Mengatasi krisis listrik tersebut, pemerintah merencanakan pembangunan pembangkit di daerah Gorontalo dengan kapasitas 4x25 MW.

Pekerjaan PLTG 100 MW Gorontalo akan dikerjakan selama 6 bulan sejak serah terima lahan pada 20 Agustus 2015 yang nantinya pembangkit ini diharapkan dapat beroperasi di awal Maret 2016. Untuk dapat membangun pembangkit dengan waktu yang singkat dan dapat menghasilkan power output yang tinggi, tipe pembangkit yang digunakan adalah Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG).



Gambar 1. Gas Turbine TM 2500+ Generasi 7

PT. PP (Persero) Tbk sebagai kontraktor EPC nasional diberikan kepercayaan untuk mengerjakan pembangkit milik PT. PLN (Perseo), dengan menggandeng pabrikan untuk mesin pembangkit dari General Electric (GE). Mesin Pembangkit yang digunakan PT.PP (Persero) Tbk adalah type TM 2500+ yang mampu menghasilkan output sampai 31 MW tiap unitnya dan merupakan type mesin yang dapat dipindahkan (mobile power plant). Untuk mencapai kapasitas total pembangkit 100 MW maka diperlukan 4 unit mesin pembangkit, dimana masing-masing telah melalui proses Factory Acceptance Test dengan power output mencapai 25,4 MW per engine.

PLTG atau Gas Fired Power Plant 100 MW yang dikerjakan oleh PT. PP (Persero) Tbk mempunyai ruang lingkup dari proses Engineering, Procurement dan Construction secara menyeluruh untuk pembangkit. Dengan adanya permintaan untuk mempercepat pertumbuhan pasokan listrik dalam skala nasional, pembangkit ini diharapkan selesai dalam durasi waktu 6 Bulan. Untuk dapat mengerjakan dalam waktu 6 bulan tersebut, PT.PP (Persero) Tbk menggandeng General Electric (GE) sebagai salah satu produsen mesin pembangkit terbaik di dunia. Mesin pembangkit yang digunakan adalah TM 2500+ dengan kapasitas 25,4 MW tiap unitnya. Untuk PLTG 100 MW Gorontalo menggunakan 4 unit TM 2500+ dengan total kapasitas 100 MW.

Ruang lingkup pekerjaan PT. PP tidak terbatas pada pekerjaan sipil gedung, infrastruktur dan main equipment, namun juga pekerjaan mekanikal dan elektrikal sistem Balance Of Plant (BOP). Mekanikal BOP diantaranya pekerjaan pipa bahan bakar, tangki bahan bakar dan air, fire protection system. Sedangkan BOP elektrikal meliputi main transformer, Lightning and grounding protection, switchyard. Ruang lingkup PT.PP juga meliputi inland transport mesin pembangkit dari Mother Vessel yang di jangkarkan lepas pantai Teluk Tomini sampai berada di atas pondasi.

Struktur organisasi Proyek PLTG 100 MW Gorontalo dari awal hingga saat sekarang tidak mengalami perubahan. Untuk proyek ini yang ditunjuk sebagai konsultan supervisi konstruksi adalah PT.PLN Pusat Manajemen Konstruksi (Pusmankon) dan konsultan engineering adalah PT. PLN Pusat Enjiniring Ketenagalistrikan (Pusenlis). Untuk sisi kontraktor EPC, PT.PP (Persero) dipercaya untuk mengerjakan salah satu proyek nasional di daerah Gorontalo ini.

Dengan menggunakan mesin turbine dari pabrikan GE (General Electric) ini diharapkan waktu pengerjaannya singkat. Singkat pengerjaannya dan mendapatkan performa yang maksimal. Itu semua terwujud dengan hadirnya jenis engine TM 2500+ (Truck Mounted) dimana engine sudah secara modular terpasang berbentuk skid-skid dan movable. Ini memungkinkan fleksibilitas dalam penggunaannya di kemudian hari. Karena bukan tidak mungkin engine berjenis ini dapat dipindah-pindah ke area yang membutuhkan pasokan listrik.

2. PROSES PELAKSANAAN PROYEK

Mulainya proyek ini diawali dengan adanya perubahan layout proyek, yg awalnya berada di lahan yg belum bebas dipindahkan ke lokasi lahan yang sudah bebas secara hukum. Lahan yang diperuntukkan untuk pembangkit yang awalnya 3,5 Ha dan berubah menjadi 3,2 Ha. Pekerjaan tanah dimulai dengan proses land clearing, dilanjutkan dengan penimbunan setinggi + 1 meter dari elevasi tanah semula. Dilanjutkan dengan pekerjaan jalan beton dan beberapa pondasi dangkal seperti halnya gedung dan fuel block. Pekerjaan pemancangan baru dimulai setelah semua material pancang dan alat pancang berada di lokasi. Untuk percepatan pekerjaan pemancangan, PT.PP menggunakan 2 unit alat pancang (HSPD 320 ton dan Hydraulic Pile Hammer). Dengan volume 3876 meter total kedalaman tiang pancang, PT.PP dapat melaksanakan hanya dalam waktu 7 hari. Hal ini tidak terlepas dari 2 shift pekerja yang dilakukan untuk percepatan. Begitu pula halnya dengan pekerjaan 4 pondasi TM yang selesai dilakukan hanya dalam waktu 5 hari sejak pancang dilakukan. Pemancangan perdana titik Pondasi dilakukan pada tanggal 20 Oktober 2015.



Gambar 2. Pemancangan Perdana Pondasi

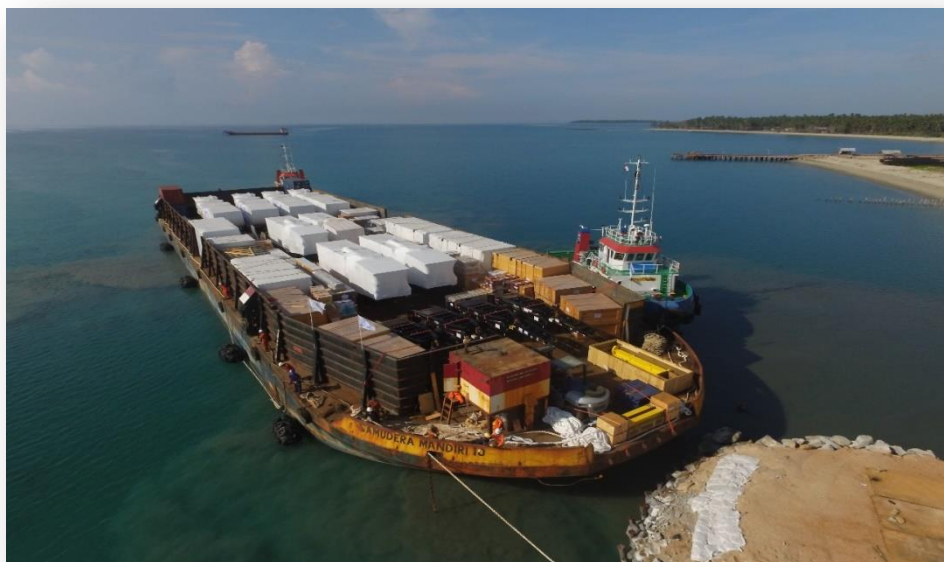
Pondasi turbine didesain semaksimal mungkin mengingat beban yang akan diterima per pondasi engine sekitar 100 ton dengan kondisi tanah yang kurang baik yang berada dekat dengan pantai, pemancangan menggunakan spun pile K 600 (dia. 500 mm dan 400 mm).

Salah satu pekerjaan yang menjadi perhatian khusus adalah pengiriman material import (termasuk di dalamnya turbine dan aksesoris) dari lepas pantai teluk tomini sampai dengan turbine berada di atas pondasi. Dari hasil evaluasi dan survey lapangan, penggunaan temporary jetty di depan lokasi proyek lebih baik jika dibandingkan dengan penggunaan pelabuhan rakyat di daerah boalemo. Main equipment Gas Turbine TM 2500 + dikirim dari Antwerp, Belgia menggunakan mother vessel sampai ke perairan lepas teluk Tomini. Perairan disekitar teluk Tomini yang menuju ke arah darat mempunyai karakteristik berkarang dan dangkal. Untuk memungkinkan pengiriman main equipment ke lokasi pekerjaan maka kami menggunakan metode transportasi ship to ship, yaitu dengan memindahkan semua main equipment dari mother vessel ke dalam tongkang yang akan didorong dan ditarik tug boat. Sehingga metode ini memungkinkan tongkang dapat bersandar di temporary jetty yang telah kami persiapkan sebelumnya.



Gambar 3. Proses Ship to Ship di Teluk Tomini

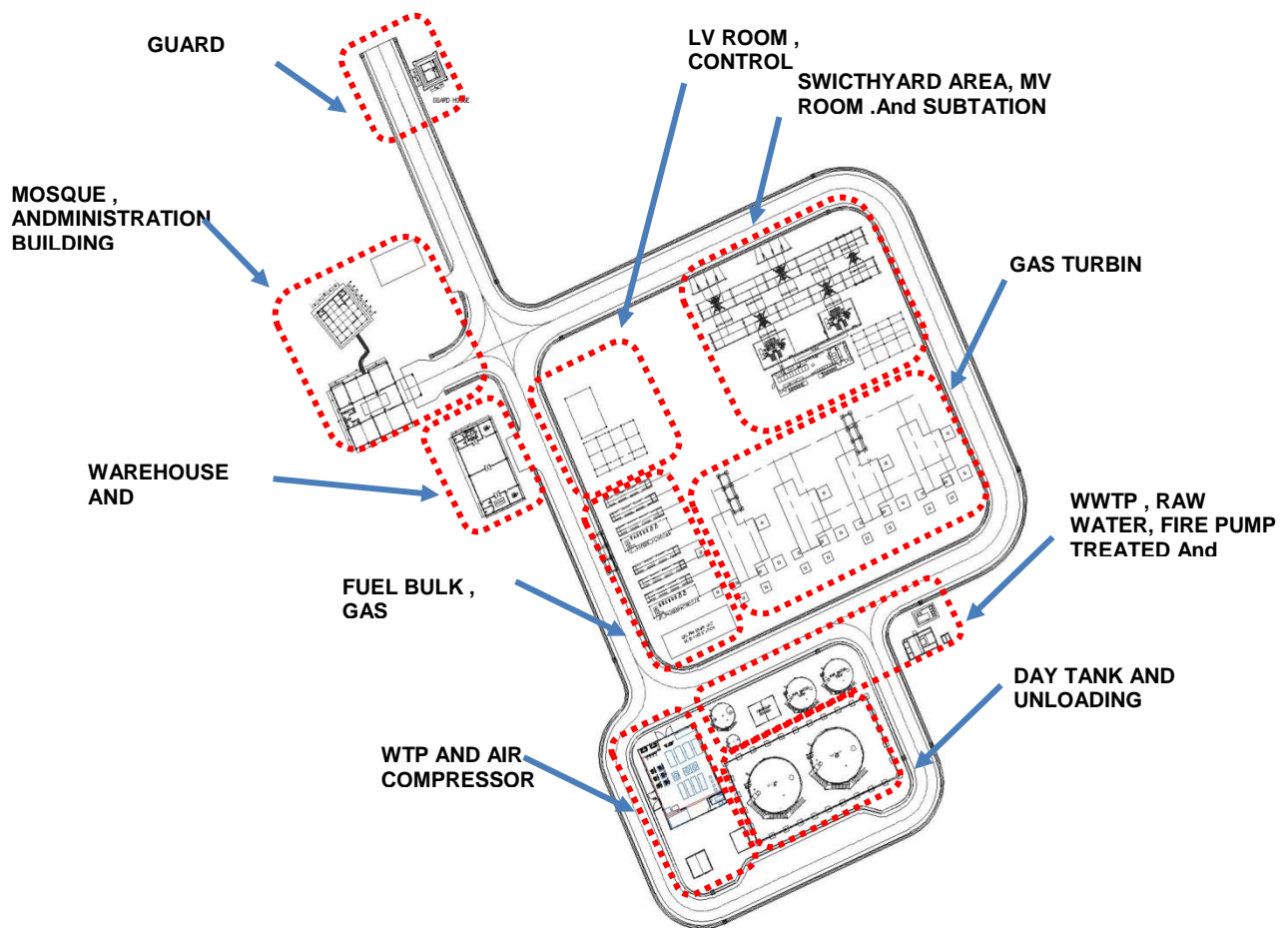
Penggunaan temporary jetty ini dinilai sangat efektif untuk mempersingkat waktu pengiriman barang. Kami menggunakan temporary jetty ini untuk pengiriman material-material konstruksi seperti tiang pancang. Hal ini dinilai sangat efektif karena dengan adanya temporary jetty yang kami buat dibelakang proyek akan meminimalisir waktu pengiriman barang ke site. Karena begitu dibongkar dapat langsung digunakan di lokasi. Berbeda apabila harus menggunakan pelabuhan masyarakat di Boalemo, kita harus menunggu antrian bongkar kapal-kapal lain ditambah dengan transportasi darat dari pelabuhan ke site yang tidak singkat.



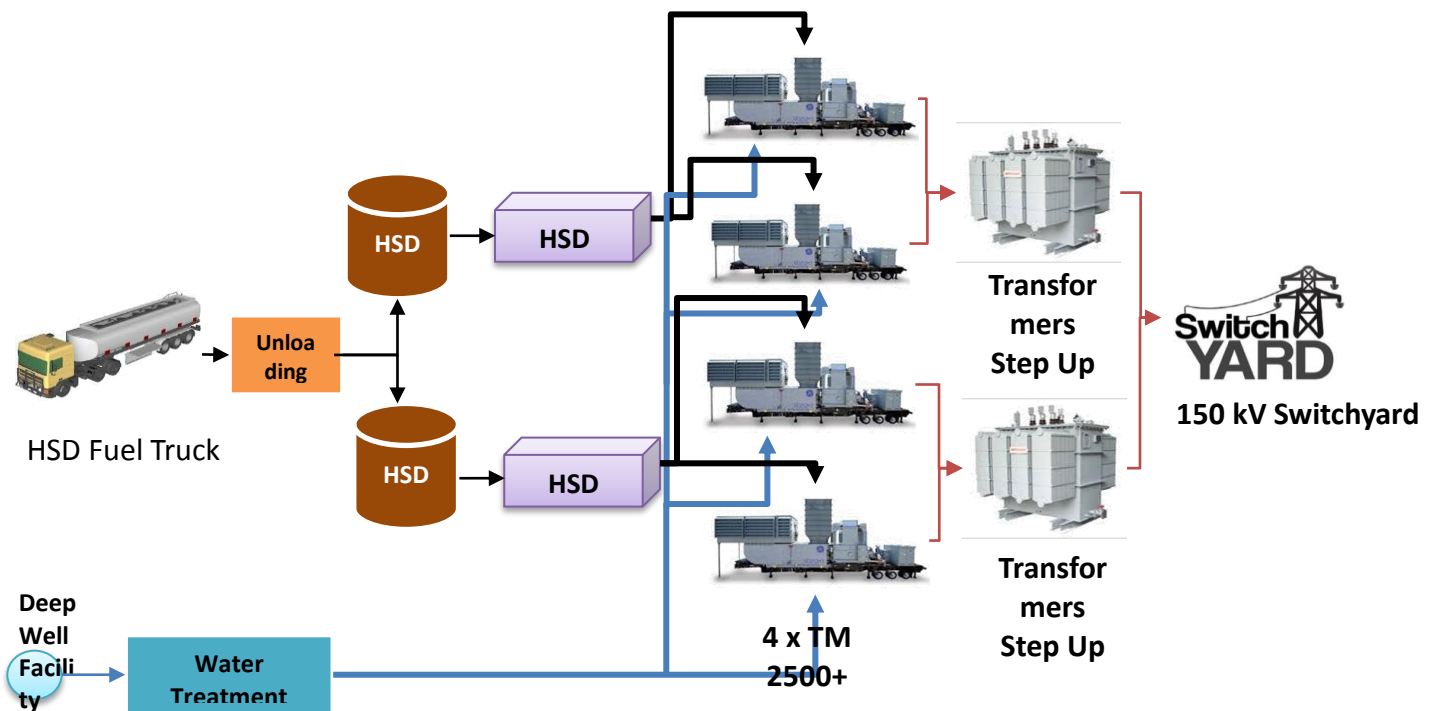
Gambar 4. Proses Delivery Engine di Teluk Tomini



Gambar 5. Proses Delivery Daily Tank di Teluk Tomini



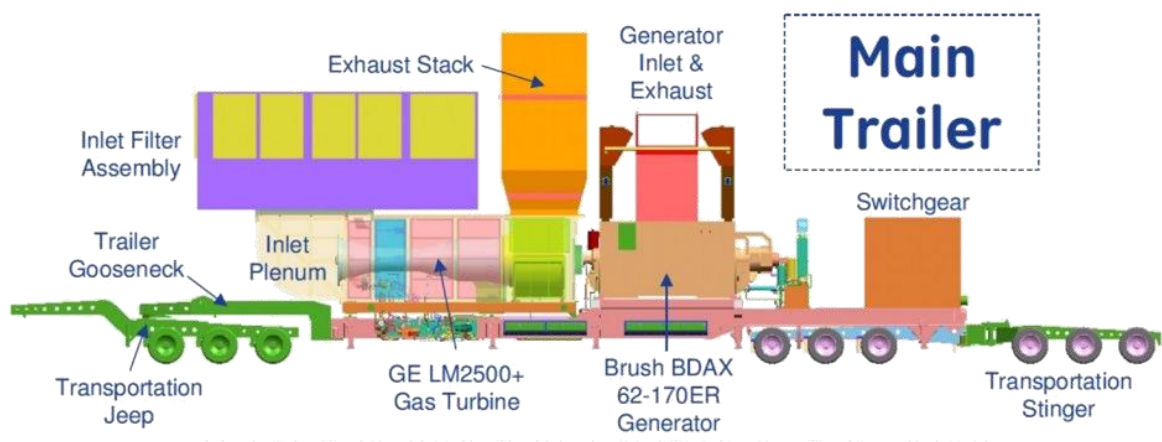
Gambar 6. Denah PLTG Gorontalo 100 MW



Gambar 7. Process Flow Diagram

PLTG Gorontalo MW menggunakan 4 unit gas turbine tenaga gas & solar pabrikaan Wartsila Finland dengan kapasitas 1 (satu) unit engine sebesar 25 MW dan Heat Rate per unit sebesar 8346 BTU/kWh (based on HHV at MCR) dan berat setiap engine dan generator adalah sebesar 140 Ton. Tegangan pada Output Generator adalah sebesar 11 kV nantinya akan dinaikkan tegangannya melalui Transformer Step-up menjadi 150 kV sehingga dapat dimanfaatkan didalam system Transmisi SulutGo (Sulawesi Utara & Gorontalo).

TM2500+ General Arrangement



Gambar 8. Mesin Pembangkit PLTG Gorontalo 100 MW

1. Aspek teknis
 - a. Lokasi Proyek : Desa Maleo, Kec. Paguat, Kab. Pohuwato, Provinsi Gorontalo
 - b. Koordinat : X= 389393,794; Y= 51718,9387
 - c. Luas area : Owner area \pm 6 ha; Construction area \pm 1 ha; Power Plant area \pm 0,7 ha
 - d. Fungsi Bangunan : Pembangkit Listrik
 - e. Jumlah Bangunan Utama : 6 (Admin Buidling, Workshop & Warehouse, LV Building, Control Building, Substation Building, WTP Building)
 - f. Luas Area Utama : 3784,4 m² untuk area gas turbine
307,8 m² untuk area HSD Storage Tank
234,6 m² untuk area HSD Daily Tank
293,7 m² untuk area Workshop & Warehouse
445,1 m² untuk WTP building
1048 m² untuk area switchyard
122,7 m² untuk LV building
64,1 m² untuk Substation building
178,2 m² untuk Control building
519,8 m² untuk Admin building
2. Aspek terkait administrasi kontrak
 - a. Nama Proyek : PLTG Gorontalo 100 MW
 - b. Lokasi : Desa Maelo, Kecamatan Paguat, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo
 - c. Pemilik : PT. PLN (Persero)
 - d. Kontraktor Utama : PT. PP (Persero) Tbk
 - e. Nomor Kontrak : 0367-1.PJ/KON.01.04/DIVKONKIT/2015– 30 Juni 2015
 - f. Nilai Kontrak : IDR 498.949.636.306 + USD 97.367.321
 - g. Sifat Kontrak : Lumpsum
 - h. Lingkup Pekerjaan : EPC (Engineering Procurement Construction) & Commissioning
 - i. Effective Date : 20 Agustus 201
 - j. Masa Pelaksanaan : 8 bulan
 - k. COD : 30 September 2015
 - l. Masa Pemeliharaan : 1 Tahun
 - m. Design Review : PT. PLN Pusenlis
 - n. Cons. Supervision : PT. PLN Pasmankon

3. INOVASI PELAKSANAAN

a. Pembuatan Temporary Jetty

Pengiriman material menjadi salah satu tantangan di proyek PLTG Gorontalo, mengingat lokasi proyek jauh dari kota dan pelabuhan. Material konstruksi baik material sipil, mekanikal & elektrik harus didatangkan dari kota lain seperti Manado & Makassar bahkan tak jarang harus didatangkan dari Surabaya & Jakarta. Dengan adanya tantangan ini kami memutuskan untuk membuat temporary jetty sebagai tempat bersandarnya kapal-kapal muatan material proyek dari Jawa.

Penggunaan temporary jetty ini dinilai sangat efektif untuk mempersingkat waktu pengiriman barang. Kami menggunakan temporary jetty ini untuk pengiriman material-material konstruksi seperti tiang pancang. Hal ini dinilai sangat efektif karena dengan adanya temporary jetty yang kami buat dibelakang proyek akan meminimalisir waktu pengiriman barang ke site. Karena begitu dibongkar dapat langsung digunakan di lokasi. Berbeda apabila harus menggunakan pelabuhan masyarakat di Boalemo, kita harus menunggu antrian bongkar kapal-kapal lain ditambah dengan transportasi darat dari pelabuhan ke site yang tidak singkat.

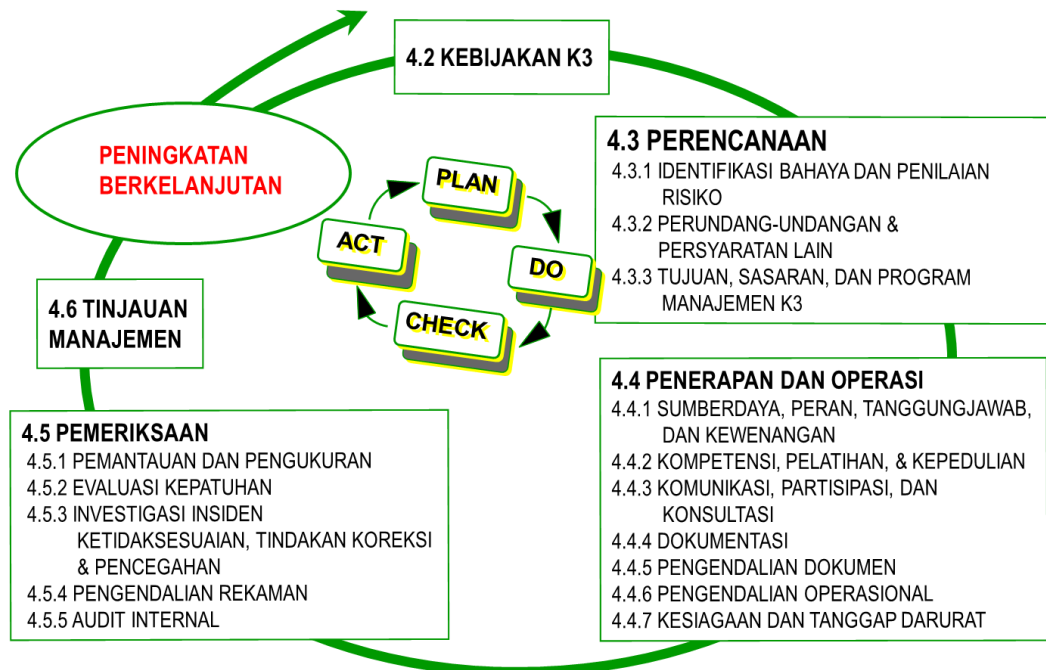


Gambar 9. Penggunaan Temporry Jetty di Belakang Lokasi Proyek

4. ASPEK K3 & LINGKUNGAN

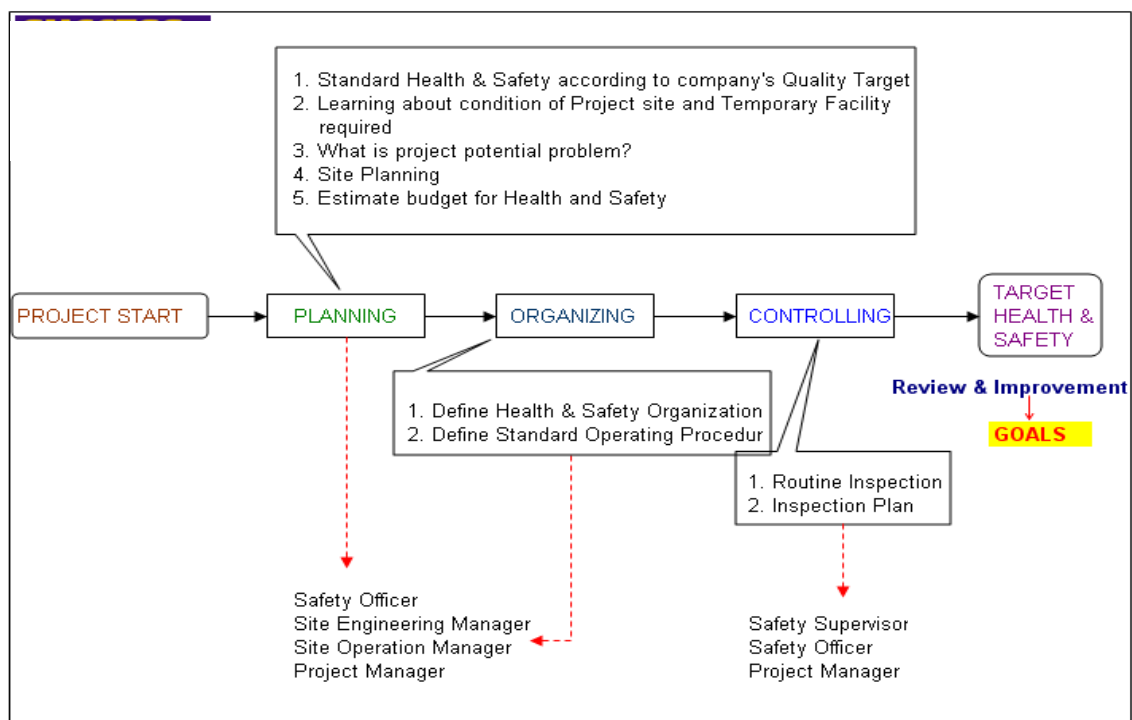
a. Aspek K3

Aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja menjadi tanggung jawab seluruh elemen Proyek Gorontalo (Kontraktor, Subkontraktor & Stakeholder). Dasar penerapan aspek K3 di lingkungan proyek adalah OHSAS 18001: 2007 & ISO 14001:2004 yang sudah menjadi dasar PT. PP (Persero), Tbk dengan mengikuti prinsip Plan, Do, Check, dan Action berdasarkan model SM Keselamatan dan Kesehatan Kerja – Model Penerapan Sistem OHSAS 18001 : 200 & ISO 14001:2004.



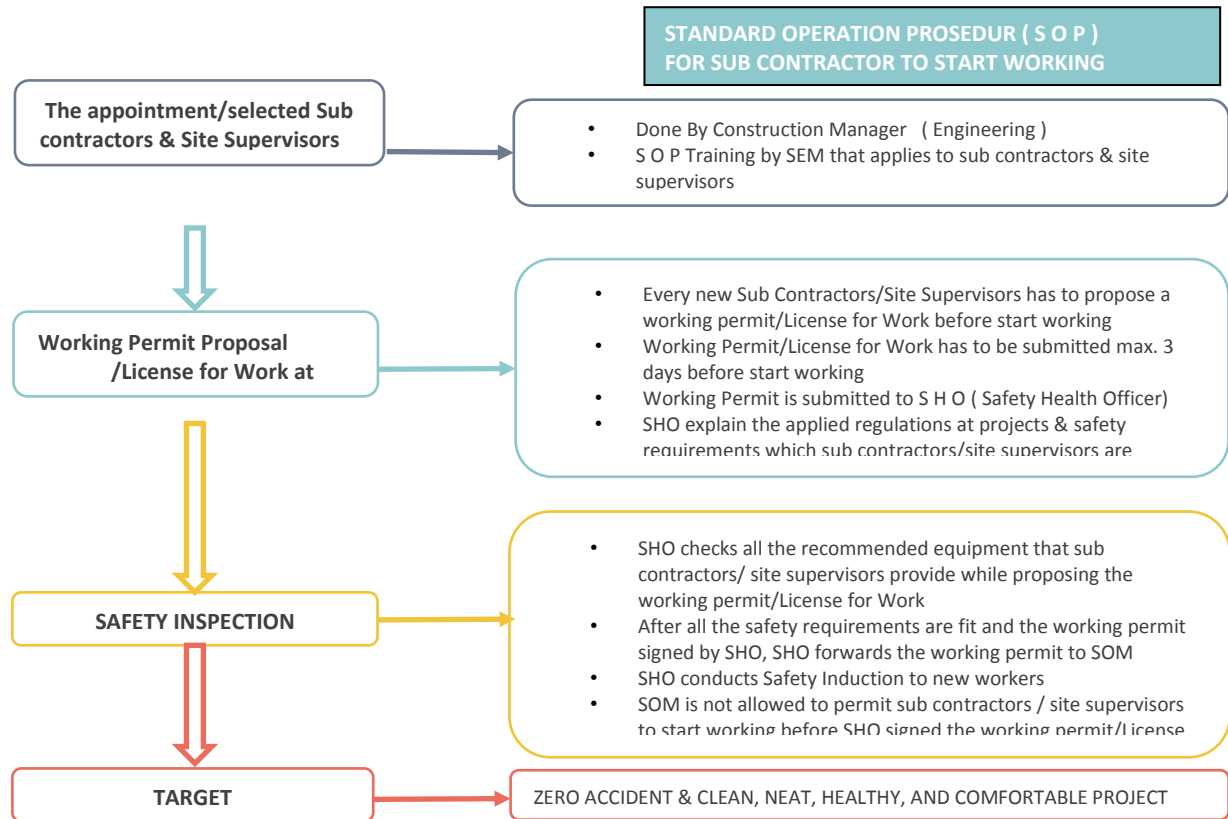
Gambar 10. PDCA Model SM Keselamatan dan Kesehatan Kerja – Model Penerapan Sistem OHSAS 18001 : 200 dan ISO 14001:2004

Pada proyek Gorontalo terdapat K3 Management System yang berguna untuk mencapai tujuan, sasaran dalam aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan. Sebagai sebuah sistem, harus terdapat panduan dan aturan yang harus ditaati baik pada tim manajemen maupun pekerja dan sub lini proyek. Adapaun SHE Management System yang terdapat pada Proyek Gorontalo terdapat pada Gambar berikut.



Gambar 11. SHE Management System

Untuk lini subkontraktor yang terkait dalam pembangunan proyek harus mematuhi SOP saat bekerja. Adapun SOP yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 12



Gambar 12. SOP Subkontraktor saat Mulai Bekerja

Untuk menerapkan SHE di area proyek, maka diberlakukan beberapa hal konkrit yang dapat diimplementasikan di lingkungan proyek Gorontalo, seperti :

1) Penetapan Kebijakan K3L

DVEPC telah menetapkan kebijakan K3L sebagai bukti komitmen manajemen pada kepatuhan terhadap perundang-undangan yang bertujuan mengurangi angka kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja dan pelanggaran lingkungan setiap proyek dan seluruh area kerja DVEPC. Adapun contoh kebijakan K3L yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut :



Gambar 13. Kebijakan Perusahaan Terhadap Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan

2) Identifikasi Bahaya & Resiko

Tim SHE dituntut oleh manajemen untuk jeli dalam melakukan identifikasi potensi bahaya dan menilai resiko yang terjadi pada setiap proses pekerjaan yang ada. Proses kerja yang harus diperhatikan ada beberapa hal, yaitu :

- Pekerjaan rutin dan non rutin
- Seluruh aktifitas personel yang mendapatkan akses masuk ke area kerja (kontraktor, subkontraktor, & tamu)
- Bahaya-bahaya yang keluar dari luar area kerja yang mempunyai dampak pada aktifitas operasional proyek.
- Peralatan dan perlengkapan kerja sebagai alat pendukung kerja.
- Perubahan atas sistem kerja

3) Program Kerja K3

Untuk program kerja K3 dapat dijadikan pedoman untuk membuat jadwal kegiatan K3. Adapun program kerja K3 dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Program Kerja K3 Proyek Gorontalo

4) Jadwal Kegiatan K3

Jadwal kegiatan K3 dapat digunakan sebagai pedoman program kerja K3. Program kerja K3 berisi jenis dan waktu pelaksanaan program K3.

NO	PROGRAM	SCHEDULE	AREA PROCESS	TARGET	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	Keterangan
I HSE MEETING PROGRAM					1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
1	Tool Box Meeting	Daily	Project	100%													07.45 - 08.00
2	Weekly Coordination Meeting	Weekly	Safety Room														14.00 - 15.00
3	Safety Monthly Meeting	Monthly	Project														
II HSE TRAINING & PROMOTION																	
1	Internal Training	Based on requirements	For New Worker														
2	Refresher Training Program																
	- First Aid																
	- BBS																
	- Safety Lifting																
	- Fire Prevention																
	- Ergonomi																
	- HIRARC & JSA																
	- Working at height																
	- Overstake Drive																
	- SS																
	- PPE																
	- Hot Work																
	- Scaffolding																
3	SHE Promotion	Start Project															
	- SHE policy display	Weekly															
	- Update information board	Weekly															
	- Update safety signs/posters	Monthly															
III HSE INSPECTION & AUDIT PROGRAM																	
1	HSE Daily Inspection	Daily	Project	100%													
	- Physical Inspection Checklist	Daily	Project														
	- Permit to Night and Holiday work	Daily	Project														
2	Weekly HSE Inspection	Weekly	Project														
	- Permit to work	Weekly	Project														
	- Risk Assessment	Weekly	Project														
	- Joint Safety Patrol	Weekly	Project														
	- Scaffolding Inspection	Weekly	Project														
3	Monthly	Monthly	Project	100%													
	- PPE Inspection	Monthly	Project														
	- Hand Tools and Portable Power Equipment Inspection	Monthly	Project														
	- Gas Cylinder inspection	Monthly	Project														
	- Vehicle inspection	Monthly	Project														
IV PERFORMANCE REPORTS																	
1	Monthly Report	Monthly	Project	100%													
2	Daily Report	Daily	Project														
V CONTINUOUS IMPROVEMENT PROGRAM																	
1	Certification All Equipment																
2	Improve Hazardous Waste Storage																
3	Labeling & Tagging All Equipment																
4	PPE for worker																
5	Emergency Flow Chart																
6	Access Road Report																
7	Completed Inspection Document																

Gambar 15. Jadwal Kegiatan K3

5) SHE Induction

SHE Induction adalah sosialisasi tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang diberikan kepada pekerja, kontraktor baru atau tamu yang baru pertama kali datang di lokasi proyek. Tujuan dari safety induction adalah untuk mengkomunikasikan bahaya-bahaya keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat selama pekerjaan/kunjungan mereka. Dokumentasi untuk safety induction pada proyek Gorontalo dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Safety Induction Proyek Gorontalo

6) Safety Morning Talk

Safety Morning talk merupakan salah satu bentuk komunikasi yang diselenggarakan tiap hari Kamis pagi di area proyek untuk tim proyek Gorontalo dan subkontraktor. Dokumentasi untuk safety morning talk proyek Gorontalo dapat dilihat pada Gambar berikut



Gambar 17. Safety Morning Talk Proyek Gorontalo

7) Safety Patrol

Safety patrol merupakan alat untuk mengontrol kinerja K3 di lapangan. Safety patrol dilakukan oleh Tim Patrol K3 dan tim patrol tersebut akan mencatat beberapa temuan yang nantinya digunakan sebagai bahan evaluasi subkontraktor terhadap implementasi K3L yang ada di lapangan. Safety patrol dilakukan setiap hari dan safety inspeksi dilakukan setiap dua minggu sekali. Sesuai dengan program K3L yang telah ditetapkan dan disetujui bersama antara Kontraktor dan Klien.

8) Safety Meeting

Safety Meeting merupakan sebuah pertemuan yang harus dihadiri oleh SHE Tim Kontraktor, Tim Subkontraktor yang membahas mengenai KPI (Key Performance Indicator) penilaian aspek-aspek SHE yang telah diterapkan pada proyek. Selain itu,

pada safety meeting juga membahas mengenai hasil temuan saat Safety Inspeksi yang beresiko tinggi dan berdampak besar bagi produktivitas proyek

9) Safety Cleaning & House Keeping

Penerapan House keeping merupakan sarana implementasi penerapan 5R (Ringkas, rapi, Resik, rawat, dan rajin) dan penting dalam pelaksanaan pekerjaan dan pencegahan kecelakaan kerja. Tujuan adanya safety cleaning dan house keeping, yaitu dapat meningkatkan produktivitas dalam mencari peralatan atau material yang dibutuhkan, mengeliminasi kecelakaan kerja, memanfaatkan tempat dan ruangan kerja secara rapi dan nyaman.

10) Pemakaian APD Pekerja

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja. Alat Pelindung Diri yang standar digunakan saat bekerja adalah helm proyek, tali kelm, kacamata pelindung, masker, pelindung ringan, sarung tangan, Full Body Harness, sepatu safety. Selain itu perlu dilengkapi identitas karyawan dan HT sebagai alat komunikasi di area proyek.

b. Aspek Lingkungan

Lingkungan proyek Gorontalo terletak di kawasan pinggir teluk remote area, dimana di daerah tersebut kurang memadai untuk fasilitas aliran listrik untuk masyarakat sekitar. Dimana, untuk Tim Proyek Gorontalo telah merencanakan output dari pekerjaan proyek yang ramah lingkungan untuk lingkungan sekitar, seperti peralatan gas turbine yang telah dilengkapi oleh seperangkat peralatan CEMS (Continuous Emission Monitoring System) yang berfungsi untuk menganalisa besaran dari konsentrasi polutan yang diemisikan ke udara ambient sesuai dengan parameter yang sesuai dengan standar gas buang yang telah diijinkan di lingkungan sekitar. Peraturan CEMS untuk proyek Pembangkit Listrik yang menggunakan Mesin Gas telah diatur dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 21 Tahun 2008. Adapun lampiran baku mutu emisi sumber yidak bergerak bagi PLTG sesuai dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 21 Tahun 2008 dapat dilihat pada Gambar 24 serta hasil kontrol CEMS dapat dilihat pada Gambar 25.

Jika Gas emisi buang yang dikeluarkan oleh exhaust stack tidak sesuai/melampaui batas dari parameter yang telah terpasang pada CEMS, maka terdapat warning dari alat kontrol CEMS dan diinjek catalyst reducer untuk mengurangi kadar emisi gas buang yang akan dibuang di lingkungan sekitar.

Tim SHE Proyek juga mengadakan pengujian lingkungan dengan dinas terkait yaitu balai lingkungan hidup provinsi Gorontalo. Tujuannya adalah untuk kontrol kondisi lingkungan baik pada masa konstruksi maupun masa operasional PLTG 100 MW

5. MANAJEMEN PROYEK

Dibalik sebuah keberhasilan proyek terdapat sebuah tim besar yang menjadi roda penggerak pembangunan. Tim yang bahu membahu merancang strategi demi percepatan serta penjaminan mutu konstruksi bangunan. Sumber Daya Manusia (SDM) punya andil yang kuat untuk menentukan arah keberhasilan maupun kegagalan sebuah proyek. Oleh karena itu, perencanaan yang matang terhadap manajemen SDM proyek konstruksi tersebut juga sangat diperlukan.

Menariknya banyak tenaga muda bergabung dalam proyek ini. Terhitung sebanyak 55% merupakan orang-orang yang masih berumur di kisaran 21 – 30, bahkan yang termuda dari umur 17 – 20 tahun berjumlah sekitar 5% nya. Usia yang memiliki produktivitas serta semangat tinggi untuk mendorong tercapainya segala target perusahaan. Semenatra itu, sebanyak 26% karyawan PT. PP adalah mereka yang berusia 31 – 40 tahun dan 14% nya lagi memiliki rentang usia 41 – 50 tahun

Dalam perencanaan SDM yang matang, perusahaan juga harus mempersiapkan segala kebutuhan yang mampu mendorong produktivitas SDM. Namun sebelumnya, perusahaan juga harus menggali lagi kebutuhan internal tentang SDM seperi apa yang dikehendaki, sehingga mampu melakukan filtrasi dalam perekrutan.



Gambar 18. Pembentukan Karakter Tim Dengan *Gathering*

Dalam perencanaan organisasi proyek sangat penting untuk mampu mengidentifikasi ruang lingkup kerja proyek, melakukan inventarisasi kebutuhan personil sekaligus menentukan tugas dan tanggung jawab masing-masing anggota tim, serta merancang jalur pelaporan anggota yang menangani proyek tersebut. Seperti susunan organisasi milik PT. PP dibawah ini, di mana pemetaan tugas dan alur komunikasi pelaporan telah dirancang sedemikian rupa. Ini akan sangat membantu dalam produktivitas masing- masing individu.

Sebuah proyek dinyatakan menerapkan manajemen komunikasi yang baik, apabila telah mampu menjamin ketersediaan dan kelancaran distribusi terhadap informasi itu sendiri. Perencanaan komunikasi yang baik juga semestinya mengandung pola Siapa, Kapan dan Bagaimana (SKB).

Siapa. Kepada siapa informasi itu akan ditujukan atau siapa yang membutuhkan? Jika informasi itu dialamatkan untuk stake- holder, maka penting

untuk kita menyediakan konten informasi yang mudah dikomunikasikan dengan stakeholder bersangkutan. Berikut format konten dan tingkat rincian informasi itu pun harus didesain secara tepat

Kapan. Kapan informasi tersebut hendak dikirimkan? Tentunya itu disesuaikan lagi dengan jadwal yang telah ditetapkan, agar informasi tersebut sampai pada waktu yang tepat.

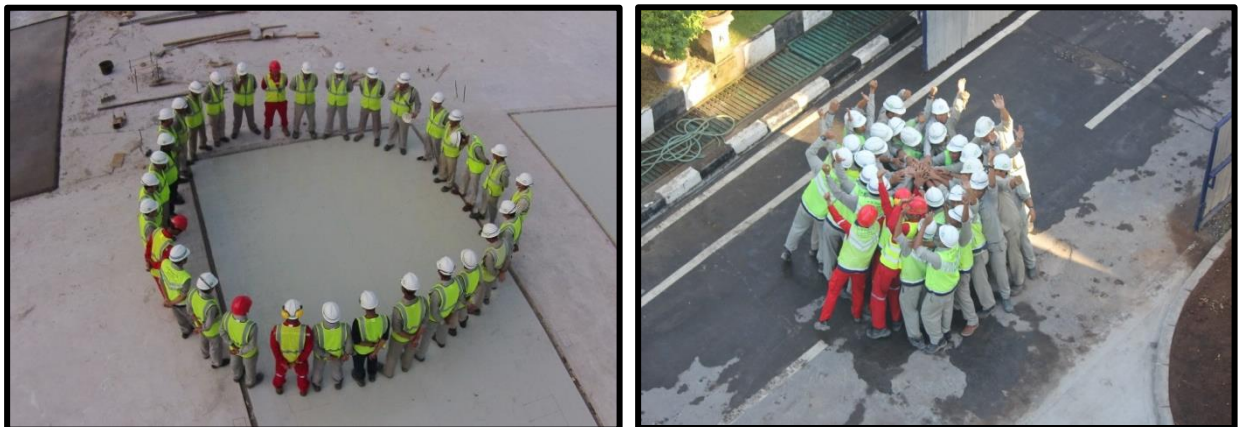
Bagaimana. Bagaimana cara mengantarkan informasi itu agar dapat diterima dengan baik oleh orang yang dituju? Adapun penting untuk menentukan metode atau pun teknologi yang bisa mendukung lancarnya penyampaian informasi tersebut.

Dengan mengantongi tiga poin di atas inilah, niscaya seorang manager project mampu mengelola komunikasi yang baik dengan stakeholder/vendor perusahaan maupun SDM yang menjadi bagian dari tulang punggung terlaksananya proyek konstruksi.

Bentuk koordinasi yang diterapkan oleh PT. PP, yakni lewat pengadaan rapat harian, komunikasi internal serta aktifitas khusus yang digelar demi kelancaran komunikasi dalam tubuh manajemen proyek.

a. Wajib Brifing Pagi

Sebelum memulai aktivitas di lapangan, PT. PP mewajibkan para timnya untuk melakukan brifing pagi terlebih dahulu. Kegiatan brifing yang dilaksanakan dalam durasi 10 – 15 menit ini bertujuan sebagai sarana komunikasi antar anggota tim. Tim bisa berkoordinasi tentang masing-masing tugasnya sesuai dengan disiplin bidang yang akan dikerjakan hari itu juga.



Gambar 19. Rutinitas Brifing Pagi Sebelum Beraktifitas

Morning Briefing juga bukanlah hal yang menyeramkan, malah kegiatan ini harus dibuat semenarik dan seringan mungkin. Terlebih dengan waktu pelaksanaan di pagi hari merupakan saat yang tepat untuk memotivasi semangat para karyawan dalam bekerja. Seperti yang dilakukan PT. PP pada timnya setiap morning briefing pasti dilakukan di area terbuka, seperti di halaman, agar tim terbawa dengan suasana

pagi yang segar dan rileks, sehingga membantu mengembalikan mood mereka untuk bekerja.

b. Telusuri Kemajuan di Rapat Mingguan

Rapat Mingguan ini termasuk salah satu media koordinasi yang sangat penting untuk membahas kemajuan (progress) pekerjaan yang telah dilakukan setiap minggu. PT. PP biasanya melaksanakan rapat mingguan ini secara rutin setiap hari Kamis selama satu sampai 2 jam, mulai pukul 19.00 WITA.

Adapun yang topik yang dibahas dalam rapat mingguan ini lebih bersifat non-teknis, semisal pembahasan rencana kerja berikutnya, kesiapan sumber daya serta hal-hal yang menyangkut kelancaran operasional pelaksanaan proyek. Di sini juga menjadi sarana komunikasi antar anggota tim secara lebih intens membahas setiap progress yang telah mereka capai.



Gambar 20. Rutinitas Rapat Mingguan Internal

Dibandingkan dengan briefing, tentu rapat mingguan ini lebih bersifat formal dan menggali setiap problem non teknis yang terjadi di lapangan dari masing-masing anggota tim. Pun harapannya usai rapat koordinasi ini adalah tercapainya solusi bersama atas segala persoalan proyek dalam seminggu terakhir.

Dalam rapat mingguan ini juga sejatinya bersifat monitoring, di mana para anggota tim juga bisa mulai mendistribusikan informasi proyek kinerjanya berupa pelaporan kemajuan dan prediksi hasil akhir proyek yang nantinya bisa dirangkum sebagai bahan pelaporan untuk stakeholder.

c. Rapat Harian Bersama Subkontraktor & Mandor

Proyek yang ditangani oleh PT. PP punya target waktu perampungan yang serba ketat dan pendek, sehingga sangat diperlukan rapat harian bersama Subkon (Subkontraktor) dan Mandor guna memperlancar akselerasi pembangunan konstruksi proyek tersebut. Rapat harian ini dilaksanakan setiap pukul 17.00 – 18.00 WITA.

Apabila rapat mingguan terbatas dalam pembahasan isu non- teknis yang terjadi di lapangan, rapat harian ini justru fokus untuk membedah seluruh hal teknis serta persoalannya yang menghambat kinerja tim di lapangan. Rapat ini bertujuan untuk mencari solusi untuk setiap persoalan non-teknis tersebut.

Pengambilan keputusan terhadap sebuah masalah pun harus dilakukan pada rapat harian itu juga, sehingga tidak terjadi penguluran waktu untuk mencari solusi. Sekrisis apapun persoalan yang dihadapi oleh sebuah proyek harus mampu diminimalisir bersama. Jawaban itu harus ditemukan dalam rapat harian ini



Gambar 21. Rutinitas Rapat Harian Subkon dan Vendor

Rapat harian ini juga sebagai ajang untuk mengharmoniskan komunikasi antara PT. PP dengan Subkon dan Mandor, sehingga setiap detail pekerjaan pun dimonitoring secara sempurna demi tercapainya mutu dan target waktu pembangunan yang diharapkan. Tentu saja rapat ini kian meningkatkan kesadaran akan tanggung jawab bersama untuk menyukseskan proyek ini.

d. Sinergi Bersama Sakeholder

Kesuksesan suatu proyek akan banyak dipengaruhi oleh komunikasi antar anggota secara internal, maupun antar stakeholder secara eksternal. Dalam proyek ini sinergi yang terjadi secara internal maupun eksternal terjalin begitu kuat. Hasilnya

penyelesaian tantangan menjadi lebih cepat dan sesuai dengan harapan bersama. Ini dikarenakan komunikasi yang baik antar stakeholder terjalin kuat dengan mengutamakan tujuan bersama. Setiap stakeholder akan merasa memiliki proyek ini karena begitu bermanfaatnya proyek ini bagi stakeholder yang terlibat di dalamnya.



Gambar 22. Enam (6) Sinergi Kunci Sukses Proyek