

JURNAL TEKNIK SIPIL
MACCA

**Analisis Dampak Risiko pada Proyek Pembangunan
Gardu Induk Bengo PT PLN**

Zainal Arifin Halim¹, Musdalifah², Suci Fatmawati³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Makassar,
Jl. Perintis Kemerdekaan km.9 No. 29 Makassar, Indonesia 90245

¹zainalarifinhalim.dty@uim-makassar.ac.id, ²musdalifah.s.dty@uim-makassar.ac.id,

³sucifatmawai.dty@uim-makassar.ac.id.

ABSTRAK

Salah satu tujuan dibangunnya Gardu Induk yaitu untuk menyalurkan aliran listrik dari gardu induk lainnya ataupun dari pembangkit listrik melalui konduktor dan ditopang oleh Tower transmisi, sehingga pembangunan suatu gardu induk diperlukan perhitungan yang tepat sesuai dengan kebutuhan. Proyek pembangunan Gardu Induk ini berada pada Desa selli Kecamatan Bengo Kab Bone yang dihubungkan oleh Transmisi Line Saluran Udara Tegangan Tinggi dari Gardu Induk Soppeng, yang berada pada Kabupaten Soppeng, dan melalui 113 tower. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan penilaian pada saat pembangunan terhadap berbagai macam risiko, melakukan tindakan mitigasi terhadap risiko-risiko dominan, dan melakukan pengalokasian kepemilikan risiko terhadap risiko-risiko dominan. Risiko yang teridentifikasi adalah 4 (empat) risiko politik berupa penolakan sebagian masyarakat demi kepentingan kelompoknya, 4 (empat) risiko ekonomi berupa tuntutan kenaikan upah pekerja yang tidak sesuai standar upah, 2 (dua) Risiko keuangan, meliputi pengeluaran biaya pelaksanaan dan pengeluaran yang tak terduga yang tinggi kemudian pengaturan keuangan kontraktor yang tidak proporsional, 3 (tiga) risiko proyek, meliputi terhambatnya pengiriman material proyek dari luar Sulawesi, 4 (empat) risiko manusia, meliputi aksi unjuk rasa pekerja saat pekerjaan sementara berlangsung, 1 (satu) risiko yang berhubungan dengan penegak hukum seperti kehilangan material.

Kata Kunci: Proyek pembangunan, gardu induk, kelistrikan, dampak risiko

ABSTRACT

One of the objectives of building a substation is to distribute electricity from other substations or from power plants through conductors and supported by a transmission tower, so the construction of a substation requires precise calculations in accordance with need. The substation construction project is located in Selli Village, Bengo District, Bone Regency, which is connected by a High Voltage Air Line Transmission Line from the Soppeng Substation, which is in Soppeng Regency, and through 113 towers. This study aims to identify and evaluate various risks at the time of development, carry out mitigation measures for dominant risks, and allocate risk ownership to dominant risks. The identified risks are 4 (four) political risks in the form of rejection by some members of society for the sake of their group's interests, 4 (four) economic risks in the form of demands for increases in workers' wages that are not in accordance with wage standards, 2 (two) financial risks, including expenses for implementation costs and expenses that are not unexpectedly high then disproportionate contractor financial arrangements, 3 (three) project risks, including delays in the delivery of project materials from outside Sulawesi, 4 (four) human risks, including workers' demonstrations during temporary work, 1 (one) risk that related to law enforcement such as loss of material.

Keywords: Construction projects, substations, electricity, impact risks

1. PENDAHULUAN

Salah satu tujuan dibangunnya Gardu Induk yaitu untuk mensalurkan aliran listrik dari gardu induk lainnya ataupun dari pembangkit listrik melalui konduktor dan ditopang oleh Tower transmisi, sehingga pembangunan gardu induk memerlukan perhitungan tepat yang sesuai kebutuhan. Gardu Induk harus didesain aman, baik di lingkungan area sendiri maupun lingkungan sekitar area Gardu Induk. Sehingga proyek suatu gardu induk diperlukan penerapan manajemen proyek maupun teknisnya yang tepat sesuai fungsinya. Karena Gardu Induk dialiri arus listrik yang bertegangan tinggi, desain rencana diwajibkan pada bangunan tersebut harus aman (Dewi & Nurcahyo, 2013).

Pada proyek pembanguna Gardu Induk ini berada pada Desa Selli, Kecamatan Bengo Kab Bone, yang dihubungkan oleh Transmisi Line Saluran Udara Tegangan Tinggi dari Gardu Induk Soppeng, yang berada pada Kabupaten Soppeng. Penghubungan dari gardu Induk Soppeng ke Gadu Induk Bengo ini direncanakan dengan melalui 113 Tower.

Secara umum, risiko proyek didefinisikan sebagai kegiatan, peristiwa, atau kegiatan yang diharapkan berdampak buruk pada jadwal, kualitas, kinerja, ketepatan waktu, atau biaya proyek (Wayangkau et al., 2021).

Demikian pula, pekerjaan proyek memiliki risiko yang sama, karena yang terlibat pada proyek mengantisipasi agar proyek tepat waktu sesuai jadwal, kesesuaian kualitas, serta anggaran yang akan digunakan (Situmorang et al., 2018)

Beberapa masalah lain dapat mempengaruhi kelancaran suatu proyek. Sebagai contoh, hampir semua peristiwa menarik dalam sebuah proyek cenderung menunda penyelesaian proyek (Iribaram & Huda, 2018)

Keterlambatan akibat antrian seperti itu dapat mengurangi kelancaran dalam menyelesaikan proyek. Faktanya, pengguna seringkali sangat terpengaruh

karena rencana dibuat atau pelatihan tentang proyek berlangsung sebelum proyek berakhir. Dalam manajemen risiko, hal ini harus diidentifikasi. Deteksi dini biasanya memperbesar peluang kurangnya atau hilangnya risiko atau dampak pada tujuan suatu proyek. Jika risiko diidentifikasi dan dinilai sebelum diproses atau disubkontrakkan, hal tersebut dapat berguna dalam penugasan dan pembagian tugas dalam konteks yang lebih seimbang dalam kontrak kerja atau meningkatkan kesadaran dalam keputusan perencanaan (Asmarantaka, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memberi penilaian pada saat pembangunan terhadap berbagai macam risiko, melakukan tindakan mitigasi terhadap risiko dominan, dan menerapkan alokasi kepemilikan risiko terhadap risiko-risiko yang dominan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Proyek Pembangunan Gardu Induk Bengo PT PLN di Desa Selli Kecamatan Bengo Kabupaten Bone Sulawesi Selatan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif, berupa penelitian langsung di lapangan berdasarkan tinjauan pustaka dan data pendukung dari penelitian sebelumnya. Pada survey dilakukan metode wawancara untuk mengumpulkan tanggapan responden dan ahli tentang kemungkinan risiko yang timbul.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Risiko pada Pelaksanaan Pembangunan Gardu Induk PT. PLN

Identifikasi risiko yang timbul selama pelaksanaan pembangunan gardu induk Bengo PT. PLN dilaksanakan dengan melakukan gagasan atau ide dengan pihak-pihak yang berkompeten untuk

memberi saran atas risiko yang dihadapi dalam pelaksanaan proyek.

Identifikasi risiko berdasarkan penelitian sebelumnya/sejenis

A. Sumber Politis

1. Pemberitaan di media social dan media cetak elektronik yang tdk sesuai pelaksanaan pembangunan Gardu Induk
2. Kurangnya Komunikasi antar instansi lembaga terkait muali dari tahap perencanaan sampai dengantahap pengoperasian konstruksi tersebut
3. Adanya usulan dari Lembaga atau instansi lain mengenai perencanaan awal proyek tersebut yang mempengaruhi desain awal proyek pembangunan gardu induk ini

B. Sumber Ekonomi

1. Adanya pandemi Covid 19
2. Kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) berefek harga material juga ikut naik
3. Para pekerja menuntut agar upah yang mereka trima sesuai dengan upah standar (sesuai dengan ketentuan pemerintah)
4. Terlambatnya pembayaran dari owner kepada kontraktor

C. Sumber Proyek

1. Bergesernya Titik Lokasi/tidak sesuai dengan Titik rencana awal

D. Sumber Manusia

1. Produktivitas yang dihasilkan para tenaga kerja yang minim yang berpengaruh pada progress pekerjaan di lapangan
2. Adanya Aksi mogok tenaga kerja pada saat proyek sedang berjalan

E. Sumber Teknis

1. Adanya perbedaan antara Volume Rencana dengan Volume di lapangan
2. Kontraktor terbatas pada Kekurangan alat berat

Identifikasi Risiko pada Pelaksanaan Pembangunan Gardu Induk PT. PLN

Identifikasi risiko yang timbul selama pelaksanaan pembangunan gardu induk Bengo PT. PLN dilaksanakan dengan melakukan gagasan atau ide dengan pihak-pihak yang memiliki kompetensi untuk memberi masukan atas risiko yang dihadapi dalam pelaksanaan proyek. Risiko berdasarkan brainstorming dan hasil identifikasi langsung di lapangan adalah sebagai berikut:

A. Sumber Politis

1. Banyaknya info yang tidak jelas mengenai pembebasan lahan

B. Sumber Keuangan

1. Adanya miskomunikasi antara supplier dan kontraktor tentang pembayaran pembelian bahan
2. Kontraktor terkendala dana yang berefek pada progress pekerjaan

C. Sumber Proyek

1. Adanya permasalahan pada mobilisasi peralatan elektrical
2. Data perencanaan kurang lengkap, mengakibatkan banyaknya perubahan volume rencana dan realisasi

D. Sumber Manusia

1. Pemahaman pekerja tentang SOP sangat kurang
2. Kualitas hasil pekerjaan di bawah standar

E. Sumber Teknis

1. Pemanfaatan alat berat kurang efektif
2. Penggunaan metode kerja yang kurang tepat

3. Penggunaan material yang kurang efisien berdampak pada finansial kontraktor

F. Sumber Kriminal

1. Adanya Korupsi antara para pekerja di lingkungan proyek

G. Sumber Keselamatan

1. Kurangnya kesadaran para pekerja diproyek mengenai penerapan keselamatan dan keamanan dilingkup atau area pekerjaan

2. Pekerja yang mengalami sakit atau mengalami kecelakaan sangat berpengaruh pada progress pekerjaan di lapangan

Berdasarkan identifikasi di atas, teridentifikasi risiko pada pelaksanaan proyek pembangunan Gardu Induk Bengo PT. PLN sebanyak 23 (dua puluh tiga) risiko. Menurut hasil identifikasi yaitu sumber risiko paling besar adalah risiko teknis, yaitu sebanyak 5 (lima) risiko atau dari keseluruhan risiko yang diketahui. Persentase jumlah risiko disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Persentase risiko dari sumber risiko

No	Risiko	Jumlah	(%)
1	Politis	4	16
2	Ekonomi	4	16
3	Keuangan	2	8
4	Proyek	3	12
5	Manusia	4	16
6	Teknis	5	20
7	Kriminal	1	4
18	Keselamatan	2	8
	Total	25	100

Dari Tabel 1 dapat kita lihat bahwa risiko teknis mempunyai persentase paling tinggi. Hal ini dikarenakan identifikasi risiko terjadi pada tahap pelaksanaan proyek, sehingga sebagian besar risiko teknis terjadi pada proyek tersebut, oleh karena itu, segala yang masuk pada kategori risiko teknis yang pada proyek ini harus berikan perhatian khusus tanpa mengurangi perhatian kepada pekerjaan lainnya. Kemudian datang risiko politik, ekonomi dan manusia dengan skor 16%, Risiko ini terbesar kedua. Risiko ini ada dikarenakan isu-isu politik yang beredar mulai dari tahap perencanaan sampai dengan pelaksanaan proyek pembangunan gardu induk ini.

3.2 Analisis Jawaban Responden Terhadap Kemungkinan (*Likehood*)

Mengenai Representasi tanggapan responden direpresentasikan dengan nilai modus. Kemudian dibuat tabel distribusi tanggapan responden terhadap kemungkinan tersebut (Probabilitas) risiko. Sehingga muncul hal-hal sebagai berikut:

1. Skala frekuensi 1 (sangat jarang): 9
2. Skala frekuensi 2 (jarang): 18
3. Skala Frekuensi 3 (kadang-kadang): 2
4. Skala Frekuensi 4 (sering): 12
5. Skala Frekuensi 5 (sangat sering): 13

Dari data tersebut, terlihat bahwa frekuensi terjadinya risiko paling sering terjadi pada skala 2 (jarang).

Tanggapan para Responden mengenai Pengaruh atau Konsekuensi

Hasil tanggapan responden terhadap akibat risiko menurut rating scale dapat dijelaskan pada Lampiran 5. Representasi tanggapan responden direpresentasikan dengan nilai modus. Oleh karena itu, dibuat tabel distribusi tanggapan responden terhadap akibat risiko.

Dari data yang didapatkan mengenai sifat tanggapan responden terhadap akibat risiko, muncul hal-hal sebagai berikut:

1. Konsekuensi skala 1 (sangat kecil): 1
2. Konsekuensi skala 2 (kecil): 3
3. Konsekuensi skala 3 (sedang): 5
4. Ikuti skala 4 (besar): 14
6. Konsekuensi skala 5 (sangat besar): 2

Data yang didapatkan menunjukkan semua resiko memiliki dampak atau konsekuensi terhadap kegiatan pembangunan Gardu Induk Bengo di Kecamatan Bengo.

Tanggapan Responden pada Pelaksanaan Pembangunan Gardu Induk di Kec Bengo

Tingkat penerimaan risiko dalam pelaksanaan proyek di Kabupaten Jayapura Selatan dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Tidak dapat diterima
2. Tidak diinginkan
3. Dapat diterima
4. Dapat diabaikan

Penilaian risiko bisa didapatkan dengan mengalikan probabilitas dan konsekuensi. Berdasarkan hasil tersebut, didapatkanlah nilai risiko agar nantinya bisa digunakan dalam penentuan tingkat penerimaan risiko. Hasil risk acceptance adalah sebagai berikut:

1. Tidak dapat diterima: 10 risiko
2. Tidak dapat diharapkan: 11 risiko
3. Dapat diterima: 3 risiko

4. Dapat diabaikan: 1 risiko

Uji Keandalan

Uji keandalan ini berdasarkan pada nilai Crobach's alpha dengan hasil dari nilai signifikansi 0,05. Berdasarkan SPSS untuk Windows Ver. 21 dapat dilihat dari soal bahwa nilai Crobach's alpha adalah 0,95. Keandalan pertanyaan dalam kuesioner dapat disimpulkan dari nilai Crobach's alpha.

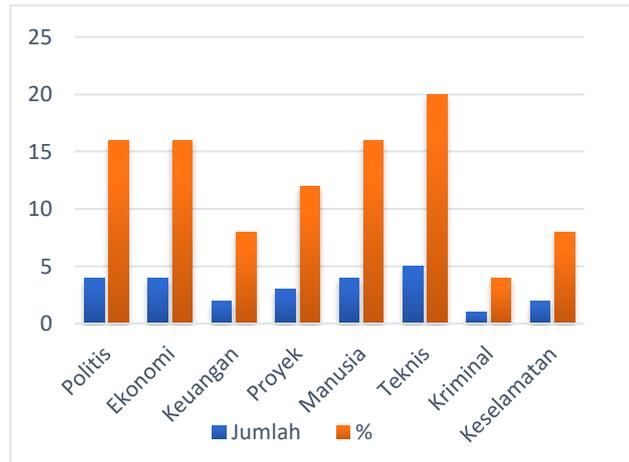
Uji Validity

Terdapat dua cara pengujian, yaitu dengan hubungan antara pearson bivariat (produk Pearson moment) dan hubungan item total terkoreksi. Cara pengujian item validity hubungan Pearson adalah dengan menghubungkan skor tiap item dengan total skor item, kemudian dilakukan uji signifikansi menggunakan kriteria r-table pada taraf 0,05 menggunakan uji dua sisi. Jika nilainya positif dan $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$, maka item tersebut bids divalidasi dan sebaliknya. Nilai r-tabel untuk 20 orang responden adalah 0,45.

Uji validity menggunakan SPSS for Windows Ver. 21 dengan teknik produk Pearson moment didapatkan koefisien berhubungan dengan setiap item pertanyaan di atas 0,444 (nilai r-tabel, 2-sisi dengan signifikansi 0,05), maka dapat dikatakan bahwa bahwa item-item yang ditanyakan kepada responden memiliki konektifitas signifikan dengan skor total sehingga dapat dikatakan bahwa hal tersebut valid.

3.3 Proses Identifikasi Asal Risiko

Jenis Asal risiko berdasarkan pada tiap kegiatan meliputi Politik, tahap desain Proyek, tahap pelaksanaan, Lingkungan sekitar, Keamanan, Ekonomi, Kejahatan, Manusia, dan Keuangan. Pada tahap pelaksanaan pembangunan Gardu Induk di Kecamatan Bengo, Hasil identifikasi sumber risiko bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

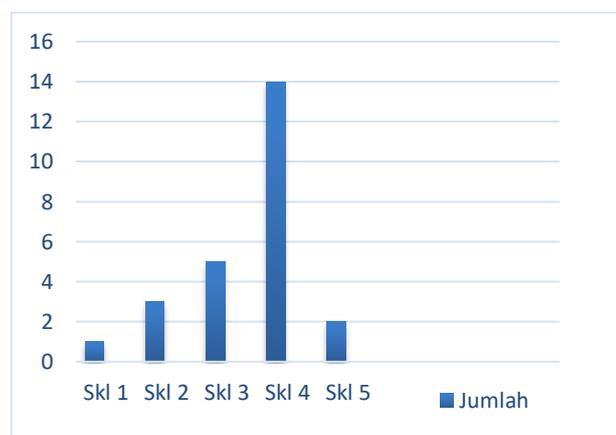


Gambar 1 Risiko berdasarkan sumber risiko

Analisis Penilaian Responden mengenai Risiko Pelaksanaan Pembangunan Gardu Induk Bengo

Pengelolaan data tersebut untuk menentukan risiko yang signifikan terhadap pembangunan Gardu Induk di Kecamatan Bengo Kabupaten Bone

Sulawesi Selatan dilakukan melalui analisis statistik yang bersumber pada probabilitas dan konsekuensi yang telah didapatkan dari penilaian hasil dari wawancara melalui pengisian kuesioner yang diberikan. Frekuensi responden menilai probabilitas timbulnya risiko ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Frekuensi pengaruh (*consequences*) risiko

Dari cara respon responden seperti terlihat pada di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Akibat skala 1 (sangat kecil): 1
2. Akibat skala 2 (kecil): 3
3. Akibat skala 3 (sedang): 5

4. Akibat skala 4 (besar): 14
5. Akibat skala 5 (sangat besar): 2

Dari hasil data yang didapatkan tersebut, tanggapan responden terhadap terhadap akibat risiko terjadi pada skala frekuensi paling banyak adalah skala 4. Dari data yang dihasilkan tersebut bahwa risiko

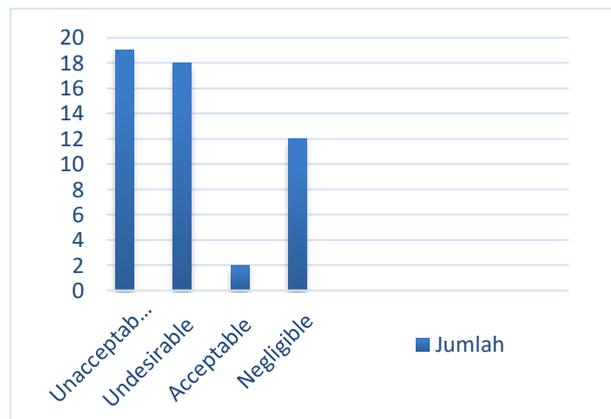
yang telah diketahui sangat berpengaruh pada kegiatan pembangunan gardu induk tersebut. Untuk risiko yang efeknya sangat kecil / Skala 1, terdapat 1 risiko yang efeknya sangat kecil terhadap pembangunan Gardu Induk GI Bengo, yaitu isu yang diangkat dari media cetak maupun elektronik yang tidak sesuai dengan realita pada proses pelaksanaan pembangunan Gardu Induk. Hal ini dianggap sangat rendah, karena volume pesan yang kontraproduktif bagi proyek tidak memberikan efek yang signifikan terhadap proses pembangunan Gardu Induk ini.

Risiko Dominan (*Major Risk*)

Risiko dominan (*major risk*) merupakan risiko yang tergabung dalam kelompok “tidak dapat diterima” (*unacceptable risk*) dan risiko juga termasuk dalam kategori “tidak diinginkan” (*unexpected risk*). Risiko tersebut merupakan risiko

dengan penerimaan risiko kali probabilitas dan konsekuensi minimal 5 (lima). Adanya risiko yang dominan (risiko besar) adalah

berdampak besar terhadap pelaksanaan pembangunan gardu induk di Kecamatan Bengo Kabupaten Bone. Tingkat penerimaan risiko menunjukkan risiko yang dominan sebesar 79%. Persentase risiko ini yang relatif tinggi diasumsikan bahwa setiap risiko yang tidak dapat diterima pada proyek pembangunan gardu induk ini yang berakibat negatif pada pelaksanaan proyek baik terhadap cost ataupun pada waktu pelaksanaan. Hal ini sekiranya mendapatkan perhatian yang lebih dari pihak yang betul betul mempunyai kompetensi terhadap dibidang ini dan bertanggung jawab atas terjadinya risiko, sehingga dapat diambil langkah mitigasi untuk menanggulangi dampak negatif yang kemungkinan terjadi.



Gambar 3 Tingkat penerimaan risiko (*risk acceptability*)

Dengan menggunakan diagram di atas, dapat diketahui bahwa proporsi tingkat penerimaan risiko adalah sebagai berikut:

1. Tidak dapat diterima: 10 risiko (40%)

2. Tidak diinginkan (tidak diharapkan): 11 risiko (44%)

3. Dapat diterima (*acceptable*): 3 risiko (12%)

4. Dapat diabaikan (*dapat diabaikan*): 1 risiko (4%)

Dari 25 risiko yang teridentifikasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa 11 risiko tersebut (84%) bersifat gross. Dapat juga dikatakan bahwa pelaksanaan pembangunan jalan gardu induk merupakan proyek pembangunan dengan risiko tinggi, disebabkan oleh lebih dari separuh risiko yang didapatkan merupakan risiko dominan, yang seharusnya mendapat perhatian lebih.

Berdasarkan data dan persentase tersebut, risiko-risiko dominan (major risk) yang teridentifikasi, yaitu risiko kategori Unacceptable dan Undesirable (tidak terduga), kemudian dimitigasi oleh pihak yang bertanggung jawab atas keberadaan risiko tersebut.

Risiko Unacceptable

Risiko yang didapatkan sebagai risiko Unacceptable pada saat proses pembangunan gardu induk ini mencakup hingga 10 risiko (40%), yaitu:

Politis

- Ada kontribusi dari Lembaga lain yang menyebabkan perubahan dalam desain awal dan pelaksanaan teknis. Nilai risiko 15
- Terdapat perubahan struktur/tanggung jawab lembaga negara dalam pengelolaan proyek yang sedang berlangsung. Nilai risiko 16

Lingkungan

- Pembatasan pembebasan lahan, melewati bangunan. Penilaian risiko 25
- Akses alat berat yang akan dilalui adalah milik masyarakat (bukan Jalan Nasional) dll. Penilaian risiko 25

Keuangan

- Manajemen keuangan kontraktor tidak profesional. Penilaian risiko 25
- Keterlambatan pengerjaan karena pihak kontraktor kesulitan dana untuk menutup biaya operasional proyek. Penilaian risiko 20

Proyek

- Keterlambatan pengiriman material proyek dari luar Sulawesi. Penilaian risiko 20
- Informasi yang diberikan pemilik tidak lengkap sehingga terjadi perubahan desain yang berdampak pada besarnya volume pekerjaan non kontrak. Penilaian risiko 20

Manusia

- Kelelahan karena lembur yang lama sehingga tidak memenuhi target waktu. Nilai risiko 15

Teknis

- Keterlambatan karena penggunaan metode yang tidak tepat. Nilai risiko 16
- Adanya Perbedaan antara volume pekerjaan dalam kontrak (BOQ) dan volume realisasi lapangan. Nilai risiko 16
- Penyimpangan dalam hal kondisi dan data geoteknik disediakan oleh pemilik untuk memungkinkan pekerjaan perakitan dilakukan. Nilai risiko 16
- Penggunaan material yang kurang efisien atas biaya kontraktor. Penilaian risiko 25
- Dilakukannya pengujian Sampel material yang digunakan tidak memenuhi spesifikasi kualitas yang telah ditentukan sebelumnya. Nilai risiko 16
- Dilakukannya re-routing jalur Tower sehingga berdampak pada biaya. Nilai risiko 16.

Kriminal

- Kehilangan Bahan material maupun peralatan selama pelaksanaan proyek. Nilai risiko 16
- Terjadinya praktik korupsi ringan oleh staf proyek. Penilaian risiko 20

Berdasarkan pengamatan ini, menunjukkan bahwa risiko yang tidak

dapat diterima berdasarkan dengan urutan menurut tingkat skor risikonya, adalah risiko dengan skor 25, 20, 16, dan 15. Pada tingkat risiko dengan skor tertinggi diharuskan untuk dilakukan perhatian yang lebih. Dari jawaban yang didapatkan bisa dikatakan bahwa responden berpendapat tentang risiko yang telah diketahui mempunyai frekuensi kemungkinan lebih besar terjadi pada pembangunan gardu induk ini dan dampak ditimbulkan juga sangat besar. Maka dari itu, risiko-risiko tersebut harus dikelola sepenuhnya agar tidak menjadi hambatan dalam proses pembangunan proyek ini.

Dari kategori sumbernya, risiko yang masuk dalam kelompok Unacceptable dikategorikan sebagai risiko:

1. Politik: 2 risiko
2. Lingkungan: 2 risiko
3. Keuangan: 2 risiko
4. Proyek: 2 risiko
5. Manusia: 1 risiko
6. Teknis: 6 risiko
7. Kriminal: 2 risiko

Dari data tersebut terlihat bahwa sebagian besar risiko yang tidak dapat diterima adalah risiko teknis. Oleh karena itu bahwa technical risk memiliki dampak atau efek yang tidak kita inginkan jika tidak ditangani dengan dengan penanggulangan yang lebih ekstra. Salah satunya adalah risiko ketidak efisienan penggunaan material yang berdampak pada hasil dari kinerja penyedia jasa, pada risiko ini nilai yang dimiliki paling tinggi yaitu 25 (dua puluh lima), dikarenakan hasil dari jawaban responden kemungkinan terjadinya risiko tersebut pada proyek sangat umum terjadi dan akibatnya bagi penyedia jasa sangat tinggi, maka dari itu bisa dikatakan atau dikategorikan dalam tingkat penerimaan risiko tidak dapat diterima (unacceptable).

Pencegahan Risiko *Undesirable*

Pencegahan risiko yang berada dalam kategori “tidak diinginkan”.

Dari kategori sumbernya, risiko yang masuk dalam kelompok Undesirable dikategorikan sebagai risiko:

1. Politik: 4 risiko
2. Lingkungan: 3 risiko
3. Ekonomi: 4 risiko
4. Keuangan: 1 risiko
5. Proyek: 1 risiko
6. Manusia: 4 risiko
7. Teknis: 5 risiko
8. Keamanan: 1 risiko

Data tersebut bisa dikatakan bahwa paling banyak terjadi pada risiko teknis yaitu sampai dengan 5 (lima) risiko. Pada proses pembangunan proyek gardu induk, risiko ini di lokasi kerja menjadi perhatian karena mempengaruhi kelancaran proyek. Oleh karena itu, diperlukan penanganan khusus yang hati-hati terhadap risiko teknis yang tidak terduga ini. Dari enam risiko teknis yang ada, terlihat bahwa pekerjaan rerout Tower/ pemindahan lokasi memiliki tingkat risiko yang paling tinggi. Hal ini karena berdampak atau berefek negatif ditimbulkan dari risiko tersebut jika tidak dilakukan dengan perhatian yang lebih seperti meningkatnya cost akibat dari pekerjaan tersebut diluar dari jadwal proyek.

Dari sini dapat disimpulkan bahwa kategori risiko yang tidak terduga dikelompokkan menjadi 4 kelompok sesuai dengan nilai risiko itu sendiri dengan level 6, 8, 10 dan 12. Kategori risiko pada level tertinggi yaitu berdasarkan pada pemangku kepentingan Pembangunan.

Ownership of Risk

Pada proses penetapannya bahwa yang masuk dalam kategori dominan diserahkan tanggung jawab risikonya kepada masing-masing pihak yang mempunyai kepentingan proses pembangunan gardu induk, yaitu owner

proyek (UPP PT PLN), penyedia jasa, konsultan perencana, dan supervise pengawas lapangan (PUSMANPRO). Unsur tersebut adalah pihak yang berkepentingan dalam proses pembangunan gardu induk ini, dan bertanggung jawab beserta dapat menangani setiap kemungkinan risiko yang timbul. Peran dari unsur terkait tersebut pengendalian pada risiko dan bertanggung jawab dari akibat atau efek yang ditimbulkan.

Kepemilikan risiko ini masuk dalam kelompok tidak dapat diterima dalam pelaksanaan pembangunan

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pertanggungjawaban risiko atas major risk ini, yaitu masuk dalam kelompok “tidak dapat diterima” dalam pelaksanaan pembangunan, adalah:

- a. Owner: 5 risiko
- b. Penyedia Jasa: 14 risiko
- c. Konsultan Perencana: 1 risiko

Sementara itu, tanggung jawab risiko untuk risiko dalam kategori yang tidak diinginkan adalah:

1. Owner: 5 risiko
2. Pusmanpro: 1 risiko
3. Penyedia Jasa: 17 risiko

Tanggung jawab risiko yang dominan (risiko besar) dalam proyek ini, bisa dilihat bahwa tanggung jawab risiko terbesar terletak pada kontraktor pelaksana sebagai pelaksana proyek, dengan 14 risiko yang tidak dapat diterima dan 17 risiko yang tidak diinginkan. Risiko terbesar ini akan menjadi tanggung jawab kontraktor pelaksana disebabkan separuh dari risiko yang teridentifikasi merupakan risiko yang terjadi pada proses kegiatan pembangunan sementara berjalan.

4. PENUTUP

Dalam Pelaksanakan pembangunan PT. PLN di Kecamatan Bengo, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan mengidentifikasi

25 (dua puluh lima) risiko berdasarkan kegiatan proses pembangunan Gardu induk ini. Risiko yang telah diketahui adalah 4 (empat) risiko politik berupa penolakan oleh masyarakat tertentu demi kepentingan kelompoknya, 4 (empat) risiko ekonomi berupa tuntutan kenaikan upah pekerja yang tidak sesuai dengan kesepakatan pengupahan bersama, 2 (dua) Risiko keuangan meliputi biaya pelaksanaan dan biaya yang tak terduga yang tinggi dan pengelolaan manajemen biaya kurang tepat oleh kontraktor, 3 (tiga) risiko proyek seperti kendala dalam mobilisasi peralatan dan bahan proyek yang didatangkan dari luar pulau, 4 (empat) risiko man power seperti adanya aksi unjuk rasa pekerja diwaktu kegiatan pembangunan proyek , 1 (satu) risiko keamanan berupa kehilangan bahan dan alat dilingkup/ area pada saat proses kegiatan pembangunan, dan 2 (dua) risiko tentang K3 berupapara pekerja kurang menerapkan pentingnya implementasi K3. Dari risiko yang telah didapatkan, kemudian dianalisis tentang penerimaan risiko. dan didapatkan bahwa 20 (dua puluh) risiko dikategorikan “tidak dapat diterima”, 23 (dua puluh tiga) risiko dikategorikan “tidak diinginkan” dan 9 (sembilan)) risiko dikategorikan “acceptable” (dapat diterima) dan 2 (dua) risiko yang termasuk kategori negligible.

Langkah mitigasi risiko kemudian untuk meminimalisir efek negatif dari kelompok risiko dominan (major risk). Kemudian sebanyak 26 (dua puluh enam) langkah pencegahan, diantaranya adalah langkah pencegahan risiko inflasi dalam proses pembangunan konstruksi yang berdampak pada cost Pihak/ unsur yang berkepentingan, atau yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan pembangunan mulai dari owner/pemilik, kemudaian konsultan perencana, dan supervisi (PUSMANPRO). Akuntabilitas risiko dilakukan agar risiko yang telah diketahui dapat bisa dilakukan pengendalian kemudian dilakukan pengelolaan dengan baik bagi unsur unsur yang terkait. Hasil penelitian ini

juga didapatkan risiko dengan kategori “tidak dapat diterima” terdapat 5 risiko sebagai tanggung jawab dari owner, 14 risiko yang menjadi tanggung jawab penyedia jasa, dalam hal ini Kontraktor, dan 1 risiko tanggung jawab dari pihak perencana. Adapun risiko tidak diinginkan, terdapat 5 risiko tanggung jawab owner, 1 risiko tanggung jawab dari Pusmanpro, dan 17 risiko tanggung jawab penyedia jasa. Pemilikan risiko yang tidak diinginkan terbanyak adalah beban penyedia jasa karena sebagian besar teridentifikasi adalah risiko ditengah proses pembangunan Gardu induk.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmarantaka, N. S. (2014). Analisis Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Proyek Pada Pembangunan Hotel Batiqa Palembang. *Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2(3), 483–491.
- Dewi, A., & Nurcahyo, C. (2013). Analisa Risiko pada Proyek Pembangunan. *Jurnal Teknik POM ITS*, 2(2).
- Iribaram, F. W., & Huda, M. (2018). Analisa resiko biaya dan waktu konstruksi pada proyek pembangunan apartemen biz square rungkut surabaya. *Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi*, 6(3), 141–154.
- Situmorang, B. E., Arsjad, T. T., & Tjakra, J. (2018). Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Tekno*, 16(69), 31–36.
- Wayangkau, H. G., Suripin, & Admojo, P. S. (2021). Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Bendungan (Studi Kasus : Bendungan Titab. *Journal of Civil Engineering Project*, 4(1), 18–23.