

# KUISIONER PENELITIAN

Judul Penelitian:

Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Hazop pada  
Proyek Pembangunan Gardu Induk JIPE

---

\* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

1. Email \*

---

2. Nama Responden? \*

---

3. Pendidikan Terakhir? \*

*Tandai satu oval saja.*

☐ SLTA

☐ Diploma

☐ Sarjana

☐ Magister

☐ Doktor

☐ Yang lain: 

---

4. Umur? \*

---

5. Jenis Kelamin? \*

*Tandai satu oval saja.*

☐ Laki-laki

☐ Perempuan

6. Pekerjaan? \*

*Tandai satu oval saja.*

☐ Akademisi

☐ Bisnis atau Industri Jasa Konstruksi

☐ Yang lain: \_\_\_\_\_

7. Nama Institusi? \*

\_\_\_\_\_

8. Posisi Jabatan? \*

\_\_\_\_\_

9. Lama Pengalaman Kerja? \*

*Tandai satu oval saja.*

☐ <5 Tahun

☐ 5-10 Tahun

☐ 11-15 Tahun

☐ 16-20 Tahun

☐ >20 Tahun

10. E-mail/No. HP? \*

\_\_\_\_\_

## Menilai variabel risiko Proyek Pembangunan Gardu Induk JIPE

Pekerjaan yang diassessment merupakan pekerjaan yang paling signifikan dari Pembangunan Steel Structure.

petunjuk pengisian Berdasarkan persepsi responden, berilah penilaian pada tiap variabel risiko Kemungkinan terjadi (P) dan Dampak (I) dengan cara memilih salah satu dari point skala likert. Penjelasan terkait penilaian variabel akan dijelaskan dibawah ini :

Probability (P) menjelaskan kemungkinan bahwa risiko tersebut akan terjadi.

| Skala | Kriteria                  | Deskripsi                                                                           |                                                               |
|-------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|       |                           | Kualitatif                                                                          | Semi Kualitatif                                               |
| 1     | Jarang terjadi            | Bisa dipikirkan, tetapi tidak hanya pada kasus ekstrim                              | Terjadi kurang dari 1 kali dalam 10 tahun                     |
| 2     | Kemungkinan kecil         | Belum terjadi tapi mungkin muncul pada suatu saat                                   | 1 kali terjadi dalam rentang 10 tahun                         |
| 3     | Mungkin terjadi           | Seharusnya dapat terjadi dan mungkin telah terjadi disini atau tempat lain          | Terjadi 1 kali dalam 5 tahun sampai 1 kali setiap tahun       |
| 4     | Kemungkinan besar terjadi | Dapat dengan mudah terjadi, mungkin muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi | Terjadi lebih dari 1 kali setiap tahun hingga 1 kali perbulan |
| 5     | Hampir pasti terjadi      | Sering terjadi, diharapkan muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi          | Terjadi setiap bulan atau lebih dari 1 kali per bulan         |

Impact (I) menjelaskan besaran dampak yang akan terjadi

| Level | Kriteria         | Deskripsi                                                                                                             |                                                              |
|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|       |                  | Keparahan Cedera                                                                                                      | Hari Kerja                                                   |
| 1     | Tidak signifikan | Kejadian tidak menyebabkan cedera dan tidak menimbulkan kerugian materi                                               | Tidak ada kehilangan hari kerja                              |
| 2     | Ringan           | Kejadian menyebabkan cedera ringan yang dapat diobati dengan P3K dan menimbulkan kerugian materi                      | Kehilangan hari kerja pada saat hari yang sama               |
| 3     | Sedang           | Kejadian menyebabkan cedera berat diharuskan melahui perawatan rumah sakit dan menimbulkan kerugian materi yang cukup | Kehilangan hari kerja dibawah 3 hari                         |
| 4     | Berat            | Kejadian menyebabkan cedera parah mengakibatkan cacat tetap dan menimbulkan kerugian materi besar                     | Kehilangan hari kerja lebih dari 3 hari dan atau lebih lebih |
| 5     | Bencana          | Kejadian menyebabkan korban meninggal dan menimbulkan kerugian sangat besar                                           | Kehilangan hari kerja selamanya                              |

## 1. PEKERJAAN PEMANCANGAN

11. a. Pekerja tersengat listrik akibat terjadinya konsleting listrik \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12. b. Terjadinya kebakaran akibat terjadinya konsleting listrik \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

13. c. Kehilangan kendali dari alat berat \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

14. d. Sling putus \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

15. e. Boom/jib patah \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

16. f. Pekerja tertusuk material tajam berserakan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

17. g. Pekerja tergores material tajam berserakan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

18. h. Pekerja tertimbun tanah longsor \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

19. i. Pekerja terperosok/terjatuh \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

20. j. Alat berat terperosok atau terjatuh \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

21. k. Alat berat terguling \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 2. PEKERJAAN GALIAN TANAH

22. a. Pekerja terluka tertimbun tanah longsor \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23. b. Kendaraan rusak serta supirnya terluka \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

24. c. Pekerja terluka tersengat listrik \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 3. PEKERJAAN FABRIKASI BESI

25. a. Pekerja tertusuk \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

26. b. Pekerja tergores \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

27. c. Pekerja terpotong \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

28. d. Gangguan pendengaran \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



29. e. Kulit terbakar \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

30. f. Pekerja tersengat listrik akibat terjadinya konsleting listrik \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

31. g. Terjadinya kebakaran akibat terjadinya konsleting listrik \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

32. h. Pekerja mengalami gangguan kesehatan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 4. PEKERJAAN BEKISTING

33. a. Luka pada bagian kaki \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

34. b. Luka pada bagian tangan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

35. c. Luka pada bagian tangan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 5. PEKERJAAN PENGECORAN

36. a. Gangguan pernafasan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

37. b. Iritasi mata \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

38. c. Iritasi kulit \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

39. d. Iritasi kulit \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

40. e. Pekerja tertusuk material tajam berserakan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

41. a. Pekerja terkena penyakit DBD \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

42. b. Pekerja terjatuh \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

43. c. Terhirup debu dari proses galian dan timbunan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 7. PEKERJAAN ERECTION

44. a. Pekerja terluka akibat kejatuhan material \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

45. b. Pekerja terluka akibat tertabrak alat berat \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

46. c. Pekerja mengalami luka serius bahkan menyebabkan kematian \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

47. d. Alat berat rusak \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

48. e. Pekerja terluka akibat tertimpa \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

49. f. Pekerja mengalami luka berat tertimpa material yang diangkat oleh Mobile Crane terjatuh \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 8. PEKERJAAN PERKERASAN BAUT

50. a. Pekerja tertimpa peralatan/material \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

51. b. Pekerja terluka akibat terjatuh dari ketinggian \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



**FORMULIR WAWANCARA**  
Program Sarjana S-1 Manajemen Proyek Konstruksi  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

---

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu Responden Penelitian  
Ahli dan Praktisi Konstruksi Bangunan  
Ditempat,

Saya Muhammad Trianditanaka, mahasiswa S-1 Program Sarjana Manajemen Proyek Konstruksi Universitas Muhammadiyah Gresik. Terkait dengan studi tersebut, saat ini saya sedang melakukan penelitian untuk menganalisa risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan studi kasus pada pembangunan Gardu Induk JIPE. Untuk pembangunan yang di analisis hanya berfokus pada pembangunan steel structure saja, berikut merupakan gambar dari steel structure.



Gambar 1. Proses pemancangan



Gambar 2. Pondasi Foot plat



**FORMULIR WAWANCARA**  
Program Sarjana S-1 Manajemen Proyek Konstruksi  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

---



Gambar 3. Fabrikasi Besi



Gambar 4. Bekisting



Gambar 5. Pedestal





**FORMULIR WAWANCARA**  
Program Sarjana S-1 Manajemen Proyek Konstruksi  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

---



Gambar 6. Rangka Steel Structure



Gambar 7. Rangka Steel Structure 2



Gambar 8. Perakitan Rangka



**FORMULIR WAWANCARA**  
Program Sarjana S-1 Manajemen Proyek Konstruksi  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

---



Gambar 9. Erection

Sehubungan dengan itu, saya bermaksud memohon kesediaan Bapak/Ibu selaku ahli atau praktisi pada bidang konstruksi untuk meluangkan sedikit waktu sekitar (10-15 menit) guna berpartisipasi dalam penelitian ini melalui survei. Survei ini merupakan salah satu tahapan dalam penelitian saya, yang dimaksudkan untuk menilai probabilitas dan dampaknya dari beberapa risk event (kejadian risiko) terkait dengan pembangunan Gardu Induk yang telah terlampir dalam formulir kuisioner.

Saya informasikan bahwa partisipasi dalam survei ini bersifat sukarela dan semua informasi yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya serta hanya digunakan untuk kepentingan akademis. Hasil penelitian ini mungkin akan disampaikan pada konferensi akademis, tesis, maupun jurnal ilmiah. Sekiranya Bapak/Ibu membutuhkan informasi tambahan, dimohon dapat menghubungi saya Muhammad Trianditanaka, dengan **nomor HP**: +62 878-6682-4235, atau juga dapat menghubungi lewat **e-mail** : [muhammadtrianditanaka@gmail.com](mailto:muhammadtrianditanaka@gmail.com). Demikian atas perhatian dan partisipasi Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

Mahasiswa S-1

Dosen Pembimbing

**Muhammad Trianditanaka**  
NIM. 200607014

**Avisha Gita Prafitasiwi, S.T., M.T**  
NIP. 1906075355



**FORMULIR WAWANCARA**  
Program Sarjana S-1 Manajemen Proyek Konstruksi  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

**LAMPIRAN FORM KUISIONER**

**Judul Penelitian:**

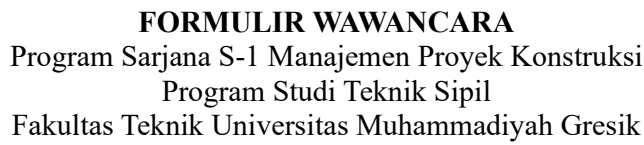
**Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Hazop pada  
Proyek Pembangunan Gardu Induk JIPE**

**Bagian A, Identitas Responden**

**Petunjuk pengisian :**

Bagian pertama kuisisioner ini, sekiranya responden dapat memberikan informasi mengenai data diri. Pertanyaan dibawah ini dapat dijawab dengan memberikan tanda centang (✓) pada kotak yang disediakan serta mengisi jawaban pada tempat yang telah disediakan. Kami akan memastikan kerahasiaan data diri responden dan akan dipergunakan sebagaimana mestinya.

1. Nama Responden : .....
2. Pendidikan Terakhir : ☐ SLTA    ☐ Diploma    ☐ Sarjana    ☐ Magister    ☐ Doktor  
☐ Lain-lain, sebutkan : .....
3. Umur : .....
4. Jenis Kelamin : .....
5. Pekerjaan : ☐ Akademisi    ☐ Bisnis atau Industri Jasa Konstruksi  
☐ Lain-lain, sebutkan : .....
6. Nama Institusi : .....
7. Posisi Jabatan : .....
8. Pengalaman Kerja : ☐ < 5 Tahun    ☐ 5-10 Tahun    ☐ 11-15 Tahun  
☐ 15-20 Tahun    ☐ >20 Tahun
9. E-mail/No. HP : .....



1 = tidak relevan, 2 = sedikit relevan, 3 = cukup relevan, 4 = relevan, 5 = sangat relevan

[illegible]



**FORMULIR WAWANCARA**  
Program Sarjana S-1 Manajemen Proyek Konstruksi  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

|    |                          |                                                                       |                                                                         |  |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 2a | Pekerjaan Galian Tanah   | Tanah longsor/<br>runtuhnya<br>dinding samping                        | Pekerja terluka<br>tertimbun tanah<br>longsor                           |  |  |  |  |  |  |
| 2b |                          | Kendaraan jatuh<br>ke lubang galian                                   | Kendaraan rusak<br>serta supir nya<br>terluka                           |  |  |  |  |  |  |
| 2c |                          | Excavator<br>mengenai kabel<br>bawah tanah<br>pada saat<br>penggalian | Pekerja terluka<br>tersengat listrik                                    |  |  |  |  |  |  |
|    |                          |                                                                       |                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 3a | Pekerjaan Fabrikasi Besi | Penggunaan<br>peralatan tajam<br>pada saat<br>pembesian (bar          | Pekerja tertusuk                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 3b |                          |                                                                       | Pekerja tergores                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 3c |                          |                                                                       | Pekerja terpotong                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 3d |                          | Suara bising dari<br>proses<br>penggerindaan                          | Gangguan<br>Pendengaran                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 3e |                          | Tangan terkena<br>kawat las saat<br>proses<br>pengelasan              | Kulit terbakar                                                          |  |  |  |  |  |  |
| 3f |                          | Peralatan yang<br>menggunakan<br>sumber listrik<br>(genset)           | Pekerja tersengat<br>listrik akibat<br>terjadinya<br>konsleting listrik |  |  |  |  |  |  |
| 3g |                          |                                                                       | Terjadinya<br>kebakaran akibat<br>terjadinya<br>konsleting listrik      |  |  |  |  |  |  |
| 3h |                          | Terpapar media<br>panas                                               | Pekerja mengalami<br>gangguan<br>kesehatan                              |  |  |  |  |  |  |
|    |                          |                                                                       |                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 4a | Pekerjaan Bekisting      | Paku terinjak                                                         | Luka pada bagian<br>kaki                                                |  |  |  |  |  |  |
| 4b |                          | Terkena<br>martil/palu                                                | Luka pada bagian<br>tangan                                              |  |  |  |  |  |  |
| 4c |                          | Terkena gergaji                                                       | Luka pada bagian<br>tangan                                              |  |  |  |  |  |  |
|    |                          |                                                                       |                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 5a | Pekerjaan Pengecoran     | Hidung terkena<br>debu (semen)                                        | Gangguan<br>pernafasan                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 5b |                          | Mata terkena<br>debu (semen)                                          | Iritasi mata                                                            |  |  |  |  |  |  |
| 5c |                          | Tangan terkena<br>campuran<br>material                                | Iritasi kulit                                                           |  |  |  |  |  |  |
| 5d |                          | Kaki terkena<br>campuran<br>material                                  | Iritasi kulit                                                           |  |  |  |  |  |  |





## FORMULIR WAWANCARA

Program Sarjana S-1 Manajemen Proyek Konstruksi

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

|    |                           |                                                   |                                                                                          |  |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 5e |                           | Lokasi Pengecoran yang tidak steril/ tidak bersih | Pekerja tertusuk material tajam berserakan                                               |  |  |  |  |  |  |
| 6a | Pekerjaan Urugan Kembali  | Lubang galian tergenang air                       | Pekerja terkena penyakit DBD                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 6b |                           | Lubang galian terbuka tidak aman                  | Pekerja terjatuh                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 6c |                           |                                                   | terhirup debu dari proses galian dan timbunan                                            |  |  |  |  |  |  |
| 7a | Pekerjaan Erection        | Pekerja tertimpa material saat pengangkatan       | Pekerja terluka akibat kejatuhan material                                                |  |  |  |  |  |  |
| 7b |                           | Pekerja tertabrak alat berat                      | Pekerja terluka akibat tertabrak alat berat                                              |  |  |  |  |  |  |
| 7c |                           | Pekerja terjatuh dari ketinggian                  | Pekerja mengalami luka serius bahkan menyebabkan kematian                                |  |  |  |  |  |  |
| 7d |                           | Alat ambruk karena kelebihan beban                | Alat berat rusak                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 7e |                           |                                                   | Pekerja terluka akibat tertimpa                                                          |  |  |  |  |  |  |
| 7f |                           | Sling Mobile Crane putus                          | Pekerja mengalami luka berat tertimpa material yang di angkat oleh Mobile Crane terjatuh |  |  |  |  |  |  |
| 8a | Pekerjaan Perkerasan Baut | Peralatan atau material terjatuh dari ketinggian  | Pekerja tertimpa peralatan/ material                                                     |  |  |  |  |  |  |
| 8b |                           | a terjatuh dari ket                               | Pekerja terluka akibat terjatuh dari ketinggian                                          |  |  |  |  |  |  |

# KUISIONER PENELITIAN

Judul Penelitian:

Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Hazop pada  
Proyek Pembangunan Gardu Induk JIPE

Sekiranya Bapak/Ibu membutuhkan informasi tambahan, dimohon dapat menghubungi saya

Muhammad Trianditanaka, dengan:

Nomor Hp/WA : +62 878-6682-4235

E-mail : muhammadtrianditanaka@gmail.com

---

*\* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi*

1. Email \*

---

2. Nama Responden? \*

---

3. Pendidikan Terakhir? \*

*Centang semua yang sesuai.*

☐ SLTA

☐ Diploma

☐ Sarjana

☐ Magister

☐ Doktor

☐ Yang lain: 

---

4. Umur? \*

---

5. Jenis Kelamin? \*

*Tandai satu oval saja.*

☐ Laki-laki

☐ Perempuan

6. Pekerjaan? \*

*Tandai satu oval saja.*

☐ Akademisi

☐ Bisnis atau Industri Jasa Konstruksi

☐ Yang lain: 

---

7. Nama Institusi? \*

---

8. Posisi Jabatan? \*

---

9. Lama Pengalaman Kerja? \*

Tandai satu oval saja.

- ☐ <5 Tahun
- ☐ 5-10 Tahun
- ☐ 11-15 Tahun
- ☐ 16-20 Tahun
- ☐ >20 Tahun

10. E-mail/No. HP? \*

---

#### Menilai variabel risiko Proyek Pembangunan Gardu Induk JIPE

Pekerjaan yang diassessment merupakan pekerjaan yang paling signifikan dari Pembangunan Steel Structure. petunjuk pengisian Berdasarkan persepsi responden, berilah penilaian pada tiap variabel risiko Kemungkinan terjadi (P) dan Dampak (I) dengan cara memilih salah satu dari point skala likert. Penjelasan terkait penilaian variabel akan dijelaskan dibawah ini :

Probability (P) menjelaskan kemungkinan bahwa risiko tersebut akan terjadi.

| Skala | Kriteria                  | Deskripsi                                                                           |                                                               |
|-------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|       |                           | Kualitatif                                                                          | Semi Kualitatif                                               |
| 1     | Jarang terjadi            | Bisa dipikirkan, tetapi tidak hanya pada kasus ekstrim                              | Terjadi kurang dari 1 kali dalam 10 tahun                     |
| 2     | Kemungkinan kecil         | Belum terjadi tapi mungkin muncul pada suatu saat                                   | 1 kali terjadi dalam rentang 10 tahun                         |
| 3     | Mungkin terjadi           | Seharusnya dapat terjadi dan mungkin telah terjadi disini atau tempat lain          | Terjadi 1 kali dalam 5 tahun sampai 1 kali setiap tahun       |
| 4     | Kemungkinan besar terjadi | Dapat dengan mudah terjadi, mungkin muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi | Terjadi lebih dari 1 kali setiap tahun hingga 1 kali perbulan |
| 5     | Hampir pasti terjadi      | Sering terjadi, diharapkan muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi          | Terjadi setiap bulan atau lebih dari 1 kali per bulan         |



Impact (I) menjelaskan besaran dampak yang akan terjadi

| Level | Kriteria         | Deskripsi                                                                                                             |                                                              |
|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|       |                  | Keparahan Cedera                                                                                                      | Hari Kerja                                                   |
| 1     | Tidak signifikan | Kejadian tidak menyebabkan cedera dan tidak menimbulkan kerugian materi                                               | Tidak ada kehilangan hari kerja                              |
| 2     | Ringan           | Kejadian menyebabkan cedera ringan yang dapat diobati dengan P3K dan menimbulkan kerugian materi                      | Kehilangan hari kerja pada saat hari yang sama               |
| 3     | Sedang           | Kejadian menyebabkan cedera berat diharuskan melalui perawatan rumah sakit dan menimbulkan kerugian materi yang cukup | Kehilangan hari kerja dibawah 3 hari                         |
| 4     | Berat            | Kejadian menyebabkan cedera parah mengakibatkan cacat tetap dan menimbulkan kerugian materi besar                     | Kehilangan hari kerja lebih dari 3 hari dan atau lebih lebih |
| 5     | Bencana          | Kejadian menyebabkan korban meninggal dan menimbulkan kerugian sangat besar                                           | Kehilangan hari kerja selamanya                              |

## 1. PEKERJAAN PEMANCANGAN

11. a. Pekerja tersengat listrik akibat terjadinya konsleting listrik \*

Centang semua yang sesuai.

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12. b. Terjadinya kebakaran akibat terjadinya konsleting listrik \*

Centang semua yang sesuai.

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

13. c. Kehilangan kendali dari alat berat \*

Centang semua yang sesuai.

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

14. d. Sling putus \*

Centang semua yang sesuai.

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

15. e. Boom/jib patah \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

16. f. Pekerja tertusuk material tajam berserakan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

17. g. Pekerja tergores material tajam berserakan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

18. h. Pekerja tertimbun tanah longsor \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

19. i. Pekerja terperosok/terjatuh \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

20. j. Alat berat terperosok atau terjatuh \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

21. k. Alat berat terguling \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 2. PEKERJAAN GALIAN TANAH

22. a. Pekerja terluka tertimbun tanah longsor \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23. b. Kendaraan rusak serta supirnya terluka \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

24. c. Pekerja terluka tersengat listrik \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 3. PEKERJAAN FABRIKASI BESI

25. a. Pekerja tertusuk \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

26. b. Pekerja tergores \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

27. c. Pekerja terpotong \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

28. d. Gangguan pendengaran \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

29. e. Kulit terbakar \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

30. f. Pekerja tersengat listrik akibat terjadinya konsleting listrik \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

31. g. Terjadinya kebakaran akibat terjadinya konsleting listrik \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

32. h. Pekerja mengalami gangguan kesehatan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. PEKERJAAN BEKISTING

33. a. Luka pada bagian kaki \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

34. b. Luka pada bagian tangan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

35. c. Luka pada bagian tangan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 5. PEKERJAAN PENGECORAN

36. a. Gangguan pernafasan \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

37. b. Iritasi mata \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

38. c. Iritasi kulit \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

39. d. Iritasi kulit \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

40. e. Pekerja tertusuk material tajam berserakan \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 6. PEKERJAAN URUGAN KEMBALI

41. a. Pekerja terkena penyakit DBD \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

42. b. Pekerja terjatuh \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

43. c. Terhirup debu dari proses galian dan timbunan \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 7. PEKERJAAN ERECTION

44. a. Pekerja terluka akibat kejatuhan material \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

45. b. Pekerja terluka akibat tertabrak alat berat \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

46. c. Pekerja mengalami luka serius bahkan menyebabkan kematian \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

47. d. Alat berat rusak \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

48. e. Pekerja terluka akibat tertimpa \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

49. f. Pekerja mengalami luka berat tertimpa material yang diangkat oleh Mobile Crane terjatuh \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 8. PEKERJAAN PERKERASAN BAUT

50. a. Pekerja tertimpa peralatan/material \*

Centang semua yang sesuai.

|             | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probability | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impact      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

51. b. Pekerja terluka akibat terjatuh dari ketinggian \*

*Centang semua yang sesuai.*

|                    | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Probability</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Impact</b>      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

---

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir



## KARTU PENGENDALI BIMBINGAN TUGAS AKHIR

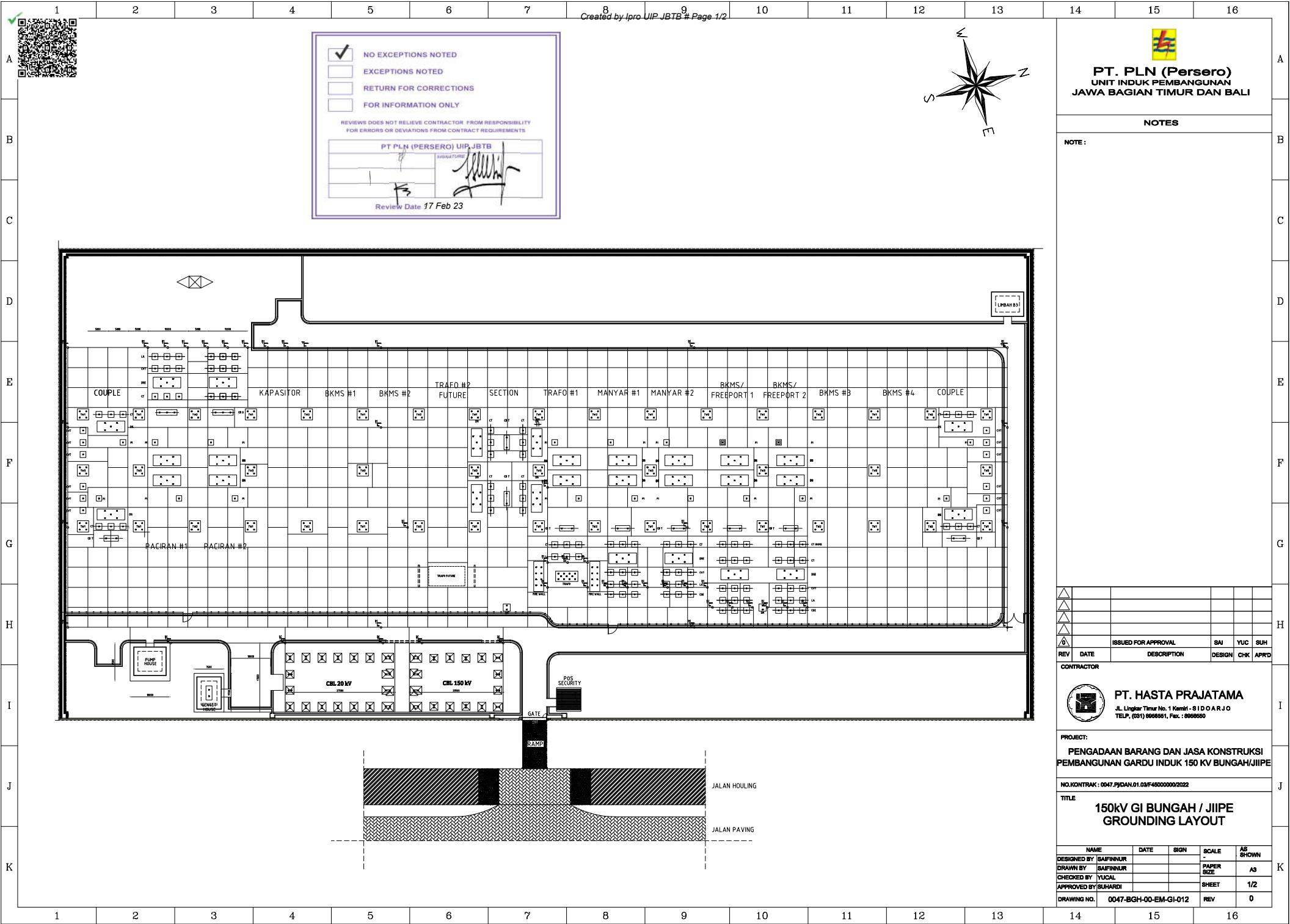
Nama Mahasiswa : Muhammad Trianditanaka  
NIM : 200607014  
Judul Tugas Akhir : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja dengan Metode Hira, Hazid dan Hazop pada Proyek Pembangunan Gardu Induk Jiipe  
Dosen Pembimbing (I) : Avisha Gita Prafitasiwi,S.T., M.T  
Dosen Ko. Pembimbing (II) :

| No  | Tanggal | Materi Bimbingan | Paraf Pembimbing |
|-----|---------|------------------|------------------|
| 1.  |         |                  |                  |
| 2.  |         |                  |                  |
| 3.  |         |                  |                  |
| 4.  |         |                  |                  |
| 5.  |         |                  |                  |
| 6.  |         |                  |                  |
| 7.  |         |                  |                  |
| 8.  |         |                  |                  |
| 9.  |         |                  |                  |
| 10. |         |                  |                  |

Keterangan : Minimum bimbingan untuk proposal (10) dan sidang (6) sebanyak 16 kali.

**Mengetahui/Menyetujui**  
**Dosen Pembimbing Tugas Akhir**

**Avisha Gita Prafitasiwi,S.T., M.T**  
NIP. 1906075355





**PT. PLN (Persero)**  
UNIT INDUK PEMBANGUNAN  
JAWA BAGIAN TIMUR DAN BALI

## NOTES

**STEEL QUALITY**

- Normal steel quality is E24(A37), JIS G3101 SS400 or equivalent.
- High steel quality is E36(A52), JIS G3101 SS540 or equivalent.

**MEMBERS**  
All members sh

- Hot dip galvanize zinc coating minimum weight = 610 g/m<sup>2</sup>.  
– Hot dip galvanize zinc coating minimum thickness = 85 microns.

**BOLTS**  
All bolts

- All bolts shall be hot dip galvanized according to NFE 27-005, JIS B 1180 or equivalent.

Each bolt shall be supplied with one spring washer, one plain washer, and one nut.

- Bolt quality = 8.8 hexagonal head bolts used for bolts diameter M24, M20, M16.
- Bolt quality = 5.8 hexagonal head bolts used for bolts diameter M12.
- The washer according to NFE 27.611, JS B 1256, JS B 1251 or equivalent, with minimum thickness = 2,5 mm.

**DIMENSION**

All dimensions in millimeter.

|                                                                                     |            |                     |  |        |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--|--------|----------|
|  |            |                     |  |        |          |
|  |            |                     |  |        |          |
|  |            |                     |  |        |          |
|  |            |                     |  |        |          |
|  | 11-01-2023 | ISSUED FOR APPROVAL |  | FSO    | AT FKR   |
| NO.                                                                                 | TANGGAL    | R E V I S I         |  | DESIGN | CHK APPR |

[illegible]

**PT. HASTA PRAJATAMA**  
GENERAL CONTRACTOR PILING & SUPPLIER  
JL. Lingkar Timur No. 1 Kemiri - S I D O A R J O  
TELP. (031) 8956551, Fax. : 8956550

MANUFACTURER:



PT. USAHA BAKTI PERKASA  
Jl. JEMURSARI III No. 73 SURABAYA  
TELP.(031) 8411200 ; FAX. (031) 8495950

|          |
|----------|
| PROYEK : |
|----------|

PENGADAAN BARANG DAN JASA KONSTRUKSI  
PEMBANGUNAN GARDU INDUK 150 kV BUNGAH / JIPE

NO. KONTRAK : 0047.PJ/DAN.01.03/F45000000/2022      TANGGAL :

JUDUL GAMBAR

GENERAL ARRANGEMENT  
POST GANTRY 18 m (TW-1) STEEL STRUCTURE  
GI 150 kV BUNGAH  
ISOMETRIC

| NAMA      |     | TANGGAL                  | PARAF | SKALA      | AS SHOWN |
|-----------|-----|--------------------------|-------|------------|----------|
| DIRENCAHA | FZS | 11-01-2023               |       | UK. KERTAS | A3       |
| DIGAMBAR  | PSD | 11-01-2023               |       |            |          |
| DIPERIKSA | AT  | 11-01-2023               |       |            |          |
| DISETUJUI | FKR | 11-01-2023               |       | NO. LEMBAR | 01 OF 05 |
| NO. GBR.  |     | 108/23UBP-HPU-A3-TW1-001 |       | NO. REVISI | 0        |

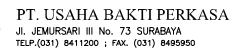


## NOTES

\_\_\_\_\_

[illegible]

MANUFACTURER:



|          |  |
|----------|--|
| PROYEK : |  |
|----------|--|

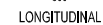
PENGADAAN BARANG DAN JASA KONSTRUKSI  
PEMBANGUNAN GARDU INDUK 150 kV BUNGAH / JIPE

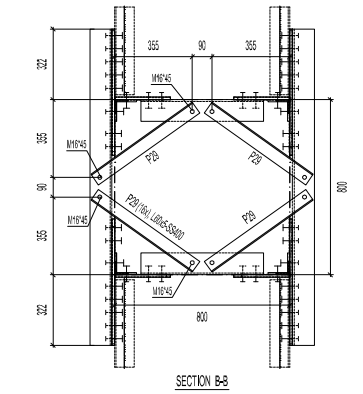
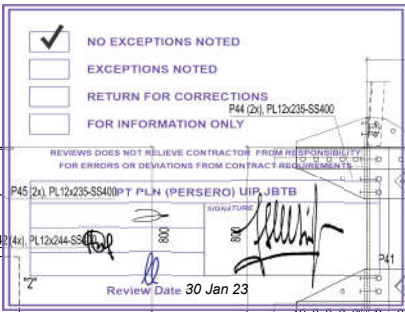
NO. KONTRAK : 0047/PJ/DAN.01.03/F45000000/2022      TANGGAL :

JUDUL GAMBAR

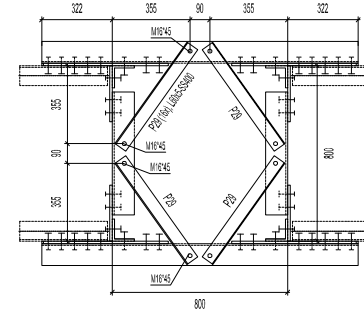
GENERAL ARRANGEMENT  
POST GANTRY 18 m (TW-1) STEEL STRUCTURE  
GI 150 kV BUNGAH  
TOP PART

| NAMA                              |     | TANGGAL    | PARAF | SKALA      | AS SHOWN |
|-----------------------------------|-----|------------|-------|------------|----------|
| DIRENCANA                         | FZS | 11-01-2023 |       |            |          |
| DIGAMBAR                          | FSO | 11-01-2023 |       | UK. KERTAS | A3       |
| DIPERIKSA                         | AT  | 11-01-2023 |       |            |          |
| DISETUIJUI                        | FKR | 11-01-2023 |       | NO. LEMBAR | 02 OF 05 |
| NO. GBR. 108/23UBP-HPU-A3-TW1-002 |     |            |       | NO. REVISI | 0        |

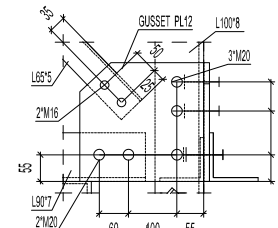




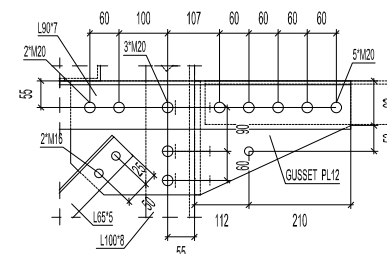
SECTION B-8



SECTION A-A



DETAIL "2"



DETAIL "1"



**PT. PLN (Persero)**  
UNIT INDUK PEMBANGUNAN  
JAWA BAGIAN TIMUR DAN BALI

## NOTES

- Normal steel quality is E24(A37), JIS G3101 SS400 or equivalent.
- High steel quality is E36(A52), JIS G3101 SS540 or equivalent.

All members s  
- Hot dip s

- Hot dip galvanize zinc coating minimum thickness = 85 microns.

**BOLTS**  
All bolts shall be hot dip galvanized according to NFE 27-008, JIS B 118

Each bolt shall be supplied with one spring washer, one plain washer, and

- Bolt quality = 8.8 hexagonal head bolts used for bolts diameter M24, M20, M16.
- Bolt quality = 5.8 hexagonal head bolts used for bolts diameter M12.

- The washer according to NFE 27.611, JIS B 1256, JIS B 1251 or equivalent, with minimum thickness = 2,5 mm.

DIMENSION

All dimensions in millimeter.

1000

|                                                                                     |            |                     |  |        |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--|--------|----------|
|  |            |                     |  |        |          |
|  |            |                     |  |        |          |
|  |            |                     |  |        |          |
|  |            |                     |  |        |          |
|  | 11-01-2023 | ISSUED FOR APPROVAL |  | FSO    | AT FKR   |
| NO.                                                                                 | TANGGAL    | R E V I S I         |  | DESIGN | CHK APPR |

|                 |  |
|-----------------|--|
| MAIN CONTRACTOR |  |
|-----------------|--|



**PT. HASTA PRAJATAMA**  
GENERAL CONTRACTOR PILING & SUPPLIER  
JL. Lingkar Timur No. 1 Kemiri - S I D O A R J O  
TELP. (031) 8956551, Fax. : 8956550

MANUFACTURER:



PT. USAHA BAKTI PERKASA  
 Jl. JEMURSARI III No. 73 SURABAYA  
 TELP.(031) 8411200 ; FAX. (031) 8495950

|          |
|----------|
| PROYEK : |
|----------|

PENGADAAN BARANG DAN JASA KONSTRUKSI  
PEMBANGUNAN GARDU INDUK 150 kV BUNGAH / JIPE

NO. KONTRAK : 0047.PJ/DAN.01.03/F45000000/2022      TANGGAL :

|              |
|--------------|
| JUDUL GAMBAR |
|--------------|

### GENERAL ARRANGEMENT

POST GANTRY 18 m (TW-1) STEEL STRUCTURE  
GI 150 kV BUNGAH

GI 150 RV BUNGAH  
MIDDLE PART

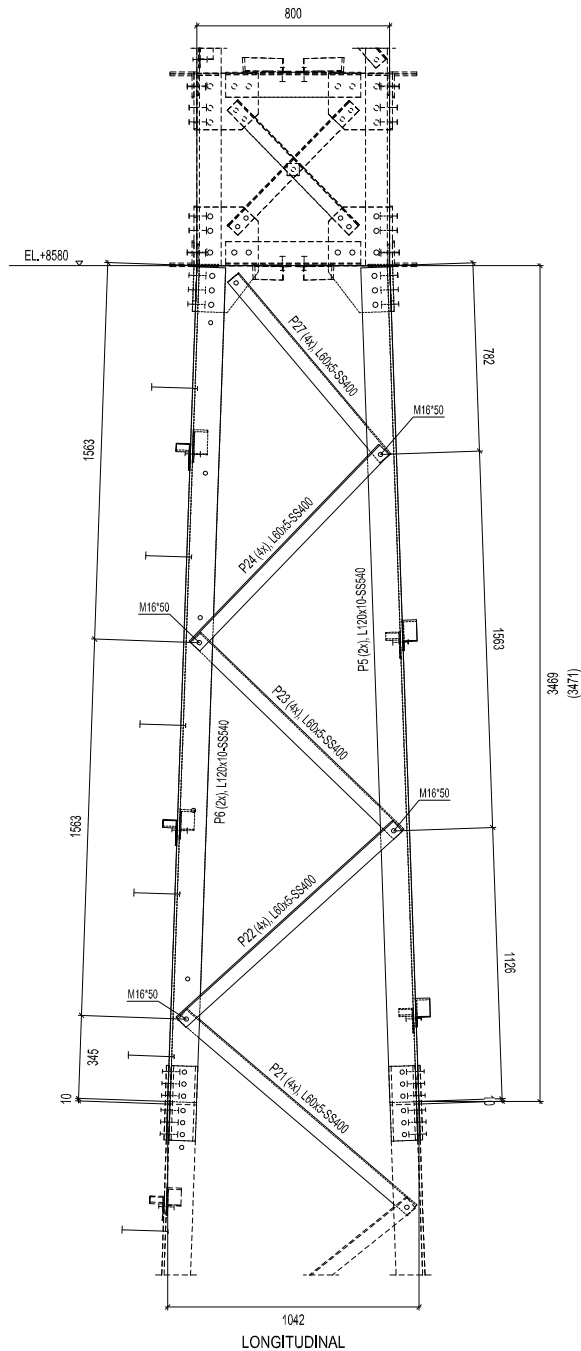
|      |         |       |       |          |
|------|---------|-------|-------|----------|
| NAMA | TANGGAL | PARAF | SKALA | AS SHOWN |
|------|---------|-------|-------|----------|

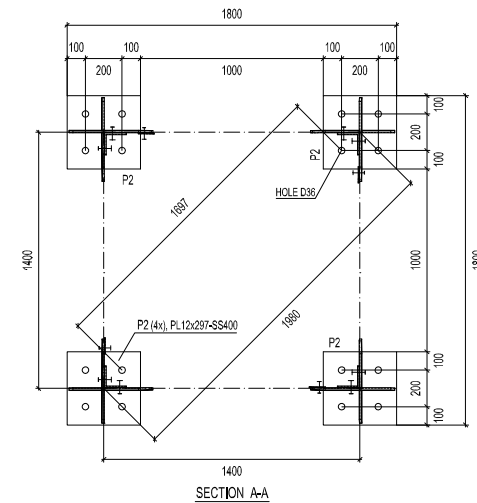
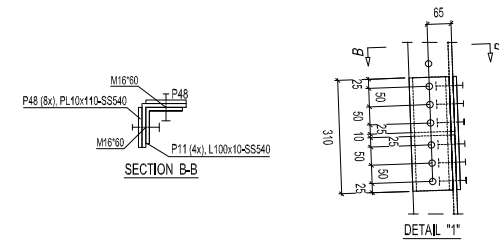
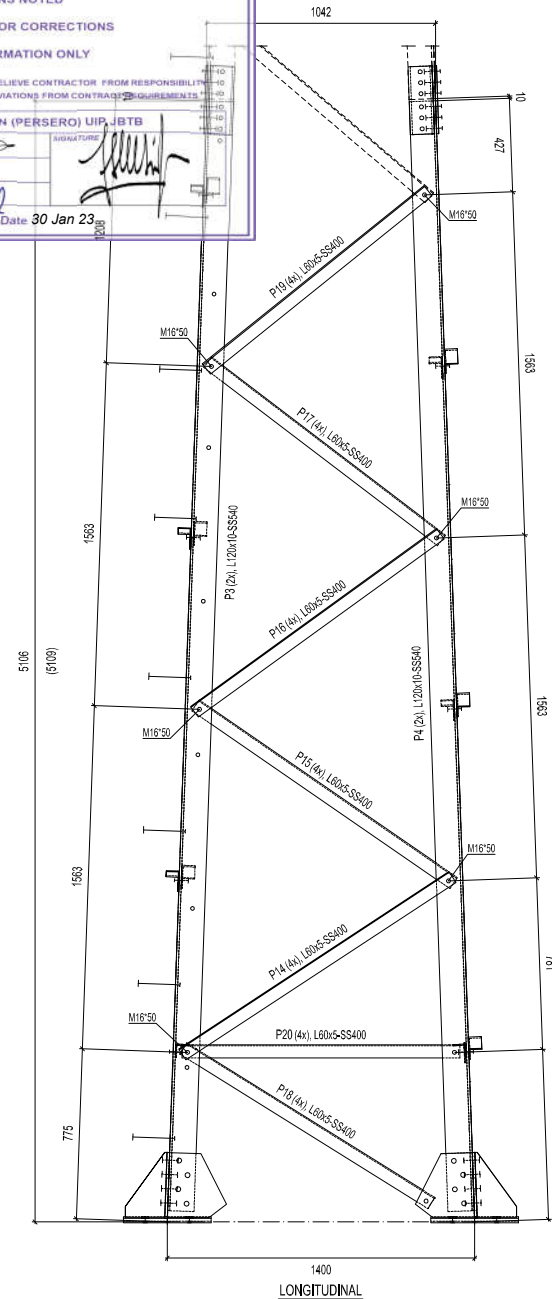
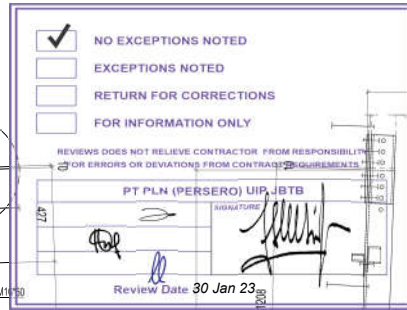
|           |     |            |  |            |          |
|-----------|-----|------------|--|------------|----------|
| DIRENCANA | FZS | 11-01-2023 |  | SIMBA      | AS SHOWN |
| DICAMPAR  | ESQ | 11-01-2023 |  | LIK KERTAS | A 3      |

|           |     |            |  |            |    |
|-----------|-----|------------|--|------------|----|
| DIGAMBAR  | FSO | 11-01-2023 |  | UK. KERTAS | A3 |
| DIPERIKSA | AT  | 11-01-2023 |  |            |    |

|           |     |            |            |          |
|-----------|-----|------------|------------|----------|
| DISETUJUI | FKR | 11-01-2023 | NO. LEMBAR | 03 OF 05 |
|-----------|-----|------------|------------|----------|

|          |                          |            |   |
|----------|--------------------------|------------|---|
| NO. GBR. | 108/23UBP-HPU-A3-TW1-003 | NO. REVISI | 0 |
|----------|--------------------------|------------|---|





## NOTES

| NAMA                              |     | TANGGAL    | PARAF | SKALA      | AS SHOWN |
|-----------------------------------|-----|------------|-------|------------|----------|
| DIRENCANA                         | FZS | 11-01-2023 |       |            |          |
| DIGAMBAR                          | FSO | 11-01-2023 |       | UK. KERTAS | A3       |
| DIPERIKSA                         | AT  | 11-01-2023 |       |            |          |
| DISETUIJUI                        | PKR | 11-01-2023 |       | NO. LEMBAR | 05 OF 05 |
| NO. GBR. 108/23UBP-HPU-A3-TW1-005 |     |            |       | NO. REVISI | 0        |