

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

davidzai364@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :

1. Defect/Cacat

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

2. Over Production/Produksi berlebih

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

3. Waiting/Kegiatan menunggu

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

David Nitemazaro Zai

Jabatan *

QHSE MANAGER

Unit Kerja *

Infrastruktur 2

Pengalaman Kerja (Tahun) *

3 Tahun

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

082133472364

E-mail *

davidzai364@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Langsung di area produksi

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Tidak ada

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Kondisi mesin dan alat di inspeksi sebelum pemakaian konstruksi

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai permintaan
.....

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan
.....

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan,

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan 1-2 jam

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan dan desain? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan dan metode kerja

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut dikomunikasikan kesemua pihak? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan dan metode kerja

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sudah dilakukan nya inspeksi dan hasil yang optimal sesuai perencanaan

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sudah dilakukan nya inspeksi monitor mesin alat sesuai perencanaan

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
- Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Sesuai perencanaan

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Selalu dipisahkan untuk dan inspeksi lanjutan

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

Sesuai perencanaan

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua * pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sesuai dengan kompetensinya kerja operator

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja * dalam melaksanakan pekerjaan ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sangat berpengalaman

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan konstruksi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

33. Apakah proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sesuai perencanaan

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Cukup jelas

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

moeh.fadhil89@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :**1. Defect/Cacat**

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

**2. Over
Production/Produksi berlebih**

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

**3. Waiting/Kegiatan
menunggu**

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Moehammad fadhil

Jabatan *

Pelaksana Utama

Unit Kerja *

Infrastruktur 2

Pengalaman Kerja (Tahun) *

9

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

082282351992

E-mail *

moeh.fadhil89@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material PCU diuji sebelum di stressing dengan menggunakan hammer test dilapangan dan di pabrik juga ada pengambilan sampel untuk menjaga kualitas sesuai speksifikasi yang diminta.

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Ada beberapa cacat produk yang terjadi, yang pertama ganjalan girder membekas di lapisan luar girder harus dibersihkan dan ada lubang tandon yang sumbat sehingga perlu segmen girder tersebut dikirim kembali ke pabrik untuk perbaikan.

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

Ya

Tidak

Komentar : *

Secara keseluruhan material yang dikirim sesuai dengan spesifikasi yang diminta

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Pernah terjadi komplain terhadap girder P5B-P6B yang saat sudah erection diposisi mengeluarkan tetesan air dari satu sisinya.

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses konstruksi ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tidak

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material yang dicetak sesuai dengan permintaan

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material dipakai sesuai gambar lapangan

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Kita sudah buat target produksi/kerja kita ke supplier

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Produksi sesuai dengan aturan pabrik dan tidak ada kelebihan produksi

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai dengan jadwal yang diminta

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material PCU sampai sesuai schedule

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sudah ada tim proyek yang ditempatkan dilokasi

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan *
untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Alat sebelum digunakan masih perlu proses perakitan sekitar 2-3 hari

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada *
pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan
dan desain?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Kita bantu masalah tersebut tetapi dalam hal ini mereka sudah membawa sparepart-sparepart yang
dibutuhkan

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau *
tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut
dikomunikasikan kesemua pihak?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Kita akan pasang target lebih untuk hari berikutnya

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sejauh perjalanan kerja aman

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Semua kegiatan mengikuti aliran

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Area kerja masih bisa buat alat bebas bergerak

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sudah optimal karena kita ada monitoring setiap produksi dan pengiriman ke lapangan

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Beban kerja mesin disesuaikan dengan beban pekerja/operator

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
- Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Tidak ada material disekitar alat

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Material dikirim sesuai jadwal pengiriman

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Semua alat dalam kondisi sehat siap kerja

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

Stockyard cukup untuk penyimpanan material

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sudah cukup

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sudah sesuai

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Metode kerja sudah dipilih yang optimal

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Jumlah pekerja menyesuaikan kebutuhan lapangan

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua * pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Tidak pernah, karena bakal mengganggu proses koordinasi

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja * dalam melaksanakan pekerjaan ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Seluruh pekerja yang bertugas sudah ahli di bagiannya masing-masing

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan konstruksi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sudah sesuai

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Prosedur yang ditinggalkan sudah bisa menghilangkan kegiatan yang tidak perlu

33. Apakah proses produksi hingga konstruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sudah sesuai dengan target malah melebihi target

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Perubahan trase, penambahan mural, pemasangan GRC

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sudah bisa dimengerti informasinya

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

mamets3565@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :**1. Defect/Cacat**

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

**2. Over
Production/Produksi berlebih**

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

**3. Waiting/Kegiatan
menunggu**

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Mahmudi

Jabatan *

Pelaksana

Unit Kerja *

Infra 1 PT.Wika Nindya Kso Flyover juanda

Pengalaman Kerja (Tahun) *

20 tahun

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

085236837311

E-mail *

Mamets3565@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Harus diuji untuk memastikan bahwa kualitas material benar2 sesuai spesifikasi

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kalau ada kerusakan harus ada perbaikan atau penggantian material agar sesuai dgn yg disyaratkan

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Harus memenuhi spesifikasi

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Selama kondisi masih memenuhi syarat

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Jika terjadi kendala pada mesin harus ada penanganan lebih cepat dan serius

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Ya harus sesuai permintaan

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Penggunaan material sebisa mungkin dimaksimalkan sesuai yg dibutuhkan

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sudah ada desighn dan tim selalu memaksimalkan sesuai dgn metode biaya mutu dan waktu

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tdk adanya pengawasan yg bagus pastinya berakibat kesalahan produksi, jumlah bahkan mutu

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Memaksimalkan waktu lembur adalah salah satu cara untuk mempercepat produksi dan mengejar waktu agar tdk tertinggal

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Terkadang pengiriman ada keterlambatan karena proses administrasi atau mungkin dari pengadaan armada yg kurang memadai

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Pastinya sudah ada pengecekan lapangan dan persiapan2 untuk menindak lanjuti pengiriman

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Biasanya dilapangan selalu ada pengecekan alat mulai dari segi kelayakan, kemampuan, kualitas dll.
Mungkin butuh beberapa hari untuk melakukan pengecekan

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan dan desain? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Mungkin akan ada penambahan alat untuk mengejar ketertinggalan waktu

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut dikomunikasikan kesemua pihak? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Ya pasti ada karena dilapangan semua kerjaan saling berkaitan dan berkesinambungan

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kalau memang benar2 sulit mencari solusi biasanya diadakan adendum dan kontrak baru karena kondisi yg sulit diatasi

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Aliran terkadang begitu rumit karena banyaknya persyaratan2 yg kadang tdk logika.. proses pendataan yg kurang cepat dll bisa jadi salah satu penyebab proses yg tdk sesuai

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Harus lebih luas karena alat butuh area pergerakan lebih untuk mengurangi resiko bahaya dan lain2

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tentunya optimal karena terkait resiko dan konskwensi yg harus ditanggung jika terjadi kesalahan

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Setiap alat pasti ada pengecekan berkala untuk segi kelayakan, kemampuan, kualitas dll

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
- Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Material tdk penting harus dibersihkan karena akan mengganggu proses

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Material yg dikirim pasti sesuai dgn permintaan... Bisa blm sesuai kebutuhan jika ada perubahan desighn

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Biasanya ada karena alat masih proses perbaikan oleh tim mekanik lapangan

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

Penyediaan tempat harus disesuaikan dgn jumlah banyaknya material yg dibutuhkan agar pengelolaan material lebih mudah pengaturanya

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Alat disediakan sesuai kebutuhan masing2 item dan fungsi masing2

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Harus dipastikan sesuai

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Berusaha memaksimalkan metode kerja yg ada

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Jika mungkin dilihat masih kurang maka harus ada penambahan orang

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Pergantian operator tdk diperkenankan jika tdk sesuai dgn keahliannya... Harus sesuai dgn keahlian dan harus ada SIO

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja dalam melaksanakan pekerjaan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Setiap kerjaan penting harus menggunakan tenaga2 ahli dan profesional...

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan kontruksi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Disesuaikan dengan kebutuhan

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Perlu pemikiran matang dalam menentukan prosedur.. jadi pastinya prosedur berdampak baik bagi metode kerja lapangan dll

33. Apakah proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Selalu ada pengecekan berkala dan pengawasan secara simultan

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Biasanya terjadi perubahan desighn karena adanya kendala sosial, lokasi dan faktor lain

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Tim pemasaran dari workshop pasti selalu koordinasi dan selalu memberikan banyak informasi terkait produksi dll

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis "Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur".

Email *

teguhdeddi@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :

1. Defect/Cacat

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

2. Over Production/Produksi berlebih

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

3. Waiting/Kegiatan menunggu

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Ir.Deddi Teguh Setiawan, MT

Jabatan *

Team Leader

Unit Kerja *

Konsultan pengawas

Pengalaman Kerja (Tahun) *

20

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

0811360726

E-mail *

teguhdeddi@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Untuk menjaga mutu

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Semua produk melalui sertifikasi

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

Ya

Tidak

Komentar : *

Diawasi langsung oleh pengawas proyek

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Semua memenuhi hasil sesuai gambar kerja

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Alat sebelum digunakan melalui pengecekan

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Tepat waktu sesuai schedule

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Dilakukan pengujian propertis material terlebih dahulu

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Schedule dikomunikasikan dg unsur terkait

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

Ya

Tidak

Komentar : *

Waktu produksi yg berlebih

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kebutuhan material, alat dan tenaga maksimal

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Keterlambatan akibat traffic bila ada kemacetan

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Pengecekan dilakukan terkait lokasi stokpile

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Untuk alat kapasitas besar bisa 3 jam

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan dan desain? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Akan beresiko kecelakaan bila meminimalkan frekuensi

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut dikomunikasikan kesemua pihak? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Iya dikomunikasikan untuk dilakukan tindakan percepatan

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Penambahan waktu dg sistem sif tenaga kerjanya

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sistem yg sudah ada tidak berjalan

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Ruang bebas untuk mobilisasi alat didesain spy aman

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Penerapan SOP

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Ada laik fungsi alat

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
- Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Material yg tidak penting ada di desposal

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Dilakukan ceklist dan penomoran

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Semua alat sebelum dipakai ada cek dan ricek

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

Karena jawal produksi tidak sesuai dg jadwal instal

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Karena di lakukan analisa kebutuhan alat dan material yg ada

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Ada desain area mobilisasi alat

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Ada request dan diskusi metode pelaksanaan

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Kapasitas tenaga kerja disesuaikan dg hasil produkai

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua * pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Operator sesuai dg SIO

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja * dalam melaksanakan pekerjaan ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Ada analisa HOK nya

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan kontruksi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Ada analisa kebutuhan alat dan kapasitasnya

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Analisa tenaga kerja sesuai dg koefisien kapasitas nya

33. Apakah proses produksi hingga konstruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Diukur dari cash flow nya

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sekali saja bila mendesak dan darurat

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Dilakukan tool box meeting sebelum pelaksanaan di mulai

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

indraindraa15@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :

1. Defect/Cacat

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

2. Over Production/Produksi berlebih

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

3. Waiting/Kegiatan menunggu

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Indra cahya purnama

Jabatan *

Office engineer

Unit Kerja *

Divisi infrastruktur 2

Pengalaman Kerja (Tahun) *

8

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

087776695564

E-mail *

indraindraa15@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material yg d terima dijaga mutunya dari desain, shopdrawing, quality material hinggann proses pabrikasi dan juga inspeksi sebelum pengiriman dan setelah sampai

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material yg tiba sesuai dengan spesifikasi

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Semua lini d lakukan quality control

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Complain terkait produktivitas produksi yang tidak sesuai rencana

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Mesin diinspeksi dgn teliti sebelum bekerja oleh pihak independen

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai kontrak pengadaan dan kebutuhan lapangan

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Material sesuai peruntukan bentang jembatan

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Over produksi tidak terjadi karena pemantauan produksi berkala terhadap kebutuhan

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

Ya

Tidak

Komentar : *

Pekerjaan dikontrol sesuai desain teknik

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Terjadi keterlambatan pada perubahan bekisting sehingga ada keterlambatan produksi

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Ada keterlambatan akibat perubahan bekisting (modifikasi bekisting/bekisting tidak d siapkan secara keseluruhan)

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Kontrol ketersediaan triler

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Pembahasan liftingnplan dengan pihak yang berkompeten secara intensif

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan dan desain? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Pembahasan ckup alot karena ada beberapa perbedaan pendapat. Safety faktor yang ingin d terapkan terlalu besar/kecil

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut dikomunikasikan kesemua pihak? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Ada sequence menunggu alat yg dipakai d proyek lain (terlambat kedatangan alat)

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Operator yg sesuai kompetensi

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Dengan lahan tersedia maka perlu diatur pendatangan material dan urutan kerja yang tepat

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Cukup namun tetap perlu pengaturan

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Peralatan cukup lengkap

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Terdapat indikator kapasitas mesin (load cell)

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
 Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Ada bangunan temporary yang perlu dibongkar sebelum pekerjaan

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Ya sudah sesuai

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Material tidak terpakai ditempatkan/dikluarkan

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

Stockyard diatur dengan efektif

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai dengan rencana

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sesuai sehingga seluruh pekerjaan bisa terlaksana

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Terdapat 2 kali mobiliasasi crane karena pekerjaan steel box girder belum selesai

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Terdapat desain yang tidak memerlukan girder bsa d ganti dengan timbuanan plat injak

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua * pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Tidak dilakukan

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja * dalam melaksanakan pekerjaan ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Pekerjan pengalaman ditambah denfan briefing sebelum bekerja

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan kontruksi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sesuai safety faktor yang disyaratkan

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Cek silang antar lininterhadap kebutuhan material

33. Apakah proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Perlu adanya pekekrjaan yang tidak perlu misal pemindahan kantor lapangan

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Banyak perubahan desain hasil review pelaksanaan. Terdapat 7 kali adendum

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Pabrik menginformasikan progres pekerjaan dengan baik dan detail

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

arisdani@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :**1. Defect/Cacat**

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

**2. Over
Production/Produksi berlebih**

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

**3. Waiting/Kegiatan
menunggu**

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Aris Purwanto

Jabatan *

Manager Konstruksi

Unit Kerja *

Proyek FO Aloha

Pengalaman Kerja (Tahun) *

21

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

081511234955

E-mail *

arisdani@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material harus sesuai spesifikasi dan tdk boleh ada kecacatan

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Ada kontrol kualitas selama produksi dan sebelum pengiriman dilakukan pengecekan oleh quality control

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Produk tidaka akan diterima jika terdapat kecacatan atau ketidaksesuaian

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Komunikasi dan koordinasi lebih lanjut jika ada hal2 yg kurang sesuai atau butuh perbaikan

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sebelum dioperasikan ada pengecekan alat terlebih dahulu sesuai standar

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Produk menyesuaikan kebutuhan pelanggan

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Tidak boleh terdapat material berlebih atau waste yg tdk perlu

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Penjadwalan menyesuaikan kebutuhan dan jadwal pelaksanaan di lapangan

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

Ya

Tidak

Komentar : *

Terdapat pengontrolan kapasitas produksi yg diberikan sehingga waktu produksi cukup terpenuhi

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Produksi menyesuaikan jadwal yang diberikan, penambahan alat produksi mempercepat proses produksi lebih cepar

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Pengiriman menyesuaikan dengan jadwal pemasangan dilapangan, keterlambatan akan terjadi saat menunggu umur beton PCU yg akan dikirim

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Terdapat pengecekan dan pengontrolan selama proses produksi dan pengiriman menyesuaikan dg jadwal dan urutan pemasangan di lapangan

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Alat dilakukan pengecekan kesuaian dg SOP alat maupun ijin operatornya

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan dan desain? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Delay terjadi manakala terdapat kerusakan alat selama pelaksanaan dilapangan, sehingga terjadi penyesuaian waktu

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut dikomunikasikan kesemua pihak? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sebelum eksekusi pelaksanaan dilakukan pengecekan terlebih dahulu akan kebutuhan material yang akan digunakan

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sudah dilakukan montase atau rekayasa lebih lanjut pergerakan alat kerja dan posisi alatnya oleh operator

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai dengan tahapan metode kerja yang di rencanakan

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Area cukup memenuhi kebutuhan faktor keamanan swing dan pergerakan alat berat

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tidak boleh terjadi pemborosan material berlebih

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Menyesuaikan kemampuan dan kapasitas alat produksi

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
- Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Tidak boleh terjadi penggunaan material berlebih dan harus sesuai kebutuhan

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Material sesuai kebutuhan dan pemesanan

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Ada pengecekan alat sebelum operasi atau pelaksanaan di lapangan

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

apabila tidak segera dilakukan pemasangan dilapangan akan menyebabkan penumpukan produksi di pabrik

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Menyesuaikan kebutuhan dan produksi

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Menyesuaikan sekuen urutan pekerjaan sehingga penempatan alat optimal

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Pelaksanaan pekerjaan sesuai metode kerja yg direncanakan dan penyesuaian dilapangan kalo ada yg dirasa ada perbaikan dan percepatan lebih lanjut

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Tenaga kerja menyesuaikan kebutuhan

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua * pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ?

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Terjadi rolling posisi operator sehingga tenaga paham mengoperasikan semua alat berat yang ada

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja * dalam melaksanakan pekerjaan ?

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Pekerja memiliki keahlian sesuai bidangnya

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan konstruksi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Kapasitas alat menyesuaikan kebutuhan di lapangan

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sesuai prosedur akan membuat pekerjaan selesai cepaf waktu

33. Apakah proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Terdapat kontrol produksi yg baik sehingga bisa efektif dan efisien

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sebelum produksi terdapat pengecekan dan perencanaan sesuai kebutuhan lapangan, perubahan desain manakala terjadi ketidaksesuain kondisi lapangan

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Komunikasi dan koordinasi yang baik dg produsen sehingga produksi sesuai target waktu yang ditetapkan. Penyampaian infomasi lebih cepat kedua belah pihak antara produsen dan konsumen

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

armawans74@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :

1. Defect/Cacat

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

2. Over Production/Produksi berlebih

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

3. Waiting/Kegiatan menunggu

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra

Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Noer wachid armawan

Jabatan *

Pelaksana struktur

Unit Kerja *

FO.Aloha sisi barat

Pengalaman Kerja (Tahun) *

30

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

081339343919

E-mail *

armawans74@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material datang dilakukan tes oleh team Qc proy plus konsultan pengawas

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kalaupun ada disampaikan ke team produksi,,,mgk bisa direpair diloks atau kembalikan ke pabrik

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sebelum diberangkatkan keloks proy,,material diceklist bersama diloks pabrik oleh pihak proyek

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Kalaupun ada..kita minta segera ditindaklanjuti oleh team produksi pabrik

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Kesiapan mesin dicek oleh team tehniisi sebelum dipergunakan

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Team tehnik selalu koordinasi dg team pabrik mengenai jumlah yg dibutuhkan dilapangan

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Spesifikasi produk selalu dicek oleh team Qc proyek bersama konsultan pengawas

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Team pabrik harus selalu monitoring scedule lapangan

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

Ya

Tidak

Komentar : *

Bisa terjadi klo informasi belum tersampaikan secara detail

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Ada kemungkinan dari pihak pabrik membuat lebih u.antisipasi besok hari libur

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Selama proyek berjalan...blm ada keterlambatan pengiriman.

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Jadwal selalu dikonfirmasi dari pihak pabrik dg pihak angkutan

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

2-4 hari

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan dan desain? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Desain dan jadwal dikondisikan dg metode seting alat yg sdh berlaku

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut dikomunikasikan kesemua pihak? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kita info ke semua team lapangan...

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Kita sesuaikan letak loks kerja seefisien mungkin

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Bisa jadi ada kendala diluar loks kerja,,semisal alat mobilisasi ada kendala di perjalanan

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Area kerja dikondisikan dg team operator/tehnisi..jg sampai terjadi dia kali handling

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Menjadi tanggung jawab pihak pabrik dibantu oleh team Qc proyek

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kapasitas mesin sdh terhitung jelas,,,sehingga kita bisa menambh mesin klo untuk mengejar volume yg lebih besar

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
 Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Dilakukan perapihan agar loks steril..

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

U.material penunjang seperti baut,kabel stresing dll sdh termasuk spare antisipasi kerusakan

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Biasanya kita simpan ditempat yg tdk mengganggu proses produksi,,sambil menunggu perbaikan mesin

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Analisa kebutuhan alat sdh diadakan terlebih dahulu,sehingga tdk mengganggu proses produksi

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Disesuaikan dg metode kerja diloks tersebut

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Antisipasi seandainya ada kerusakan alat

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Team pabrik sdh mendata sesuai dg kebutuhan dilapangan

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua * pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Setiap operator punya tugas masing²

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja * dalam melaksanakan pekerjaan ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sdh ada pelatihan bagi setiap item pekerjaan

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan kontruksi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sdh terdata u.kebutuhan alat yg mau dipakai

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Jangan sampai ada dua kali pekerjaan yg sama

33. Apakah proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Memang tdk sempurna,tapi bisa dioptimalkan

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sekali...dikarenakan adanya penyempitan area...biar dampak utilitas tdk terlalu besar

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Ada team tersendiri yg selalu monitor kegistan produksi di pabrik

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

mhdsadikin@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :

1. Defect/Cacat

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

2. Over Production/Produksi berlebih

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

3. Waiting/Kegiatan menunggu

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Muhammad Sadikin

Jabatan *

Site Engineering Manager

Unit Kerja *

Proyek Pembangunan Flyover Aloha

Pengalaman Kerja (Tahun) *

10

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

085261707475

E-mail *

Mhdsadikin@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tim QC lapangan selalu mengecek kesesuaian material dengan spesifikasi yang ditentukan oleh pemberi kerja ketika material diterima di lapangan

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Pernah ada tapi minor. Karena sebelum material mulai d produksi, tim QC dan Konsultan sudah melakukan evaluasi terhadap proses/prosedur yang akan dilaksanakan.

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Tim QC langsung melakukan pemeriksaan dan evaluasi ke pabrik lokasi produksi sebelum material dikirim, untuk memastikan semua material yang dikirim sudah memenuhi spesifikasi yang telah d
tentukan

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Tidak ada

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Alat-alat yang digunakan untuk proses erection girder, diinspeksi sebelum dikirim ke lokasi proyek. Untuk memastikan alat dalam keadaan sehat dan bisa berfungsi dengan baik

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tim proyek selalu berkoordinasi agar produk yg diproduksi sesuai dengan jumlah yang dipesan

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kebutuhan material sudah direncanakan sesuai kebutuhan di lapangan

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Produksi girder di sesuaikan dengan sequence erection yang akan dikerjakan

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Produksi girder sudah sesuai dengan rencana sequence yang akan d erection, sehingga tidak terjadi over produksi

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Produksi sudah sesuai jadwal yang d tentukan

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kedatangan produk PCU Girder sudah sesuai dengan waktu yang d tentukan.

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Proyek secara berkala mengevaluasi proses produksi girder agar sesuai dengan waktu yang telah direncanakan

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan *
untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan?

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sehari sebelum pelaksanaan, tim proyek sudah melakukan inspeksi bersama tim PJK3 untuk mengevaluasi kondisi alat agar bisa berfungsi dengan baik

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada *
pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan
dan desain?

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Persiapan alat harus benar-benar matang hingga bisa dipastikan aman untuk digunakan, karena resikonya terlalu tinggi apabila persiapan alat harus diburu-buru

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau *
tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut
dikomunikasikan kesemua pihak?

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Apabila terjadi kerusakan alat, proyek akan mengkomunikasikan ke pihak konsultan dan owner. Dan memberi estimasi kapan pekerjaan tersebut bisa dimulai kembali

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Manajemen traffic sudah direncanakan dengan matang, sehingga pelaksanaan proyek bisa berjalan dengan baik

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Apabila melibatkan stakeholder-stakeholder lain diluar pemilik proyek dan konsultan

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Area kerja sudah dipersiapkan dengan matang untuk proses moving alat

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Pabrik selalu berkoordinasi dengan proyek, sehingga proses produksi bisa berjalan sesuai target dr proyek

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Setiap alat memiliki kapasitas masing2 dan sudah diberikan tugas masing2

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
- Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

-

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Material yang dikirim sesuai dengan pemesanan

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Alat yang rusak akan langsung d perbaiki d tempat atau diganti dengan alat yg lain

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

Terjadi penumpukan apabila struktur pier tidak bisa selesai sesuai dengan schedule yang d rencanakan

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kebutuhan alat sudah d rencanakan sesuai pekerjaan yang akan dilakukan d lapangan

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

-

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Metode yang dilaksanakan akan d bahas antara tiga belak pihak terlebih dahulu sebelum pelaksanaan, sehingga bisa lebih optimal

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

-

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua * pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Setiap alat memiliki operatornya masing2

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja * dalam melaksanakan pekerjaan ?

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Pekerja sudah berpengalaman dengan pekerjaan sejenis, sehingga sudah sangat terampil

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan konstruksi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Kapasitas alat yang didatangkan akan disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

-

33. Apakah proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Pekerjaan bisa diselesaikan lebih cepat dari rencana

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

1-2 kali

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Pabrik dan proyek selalu berkoordinasi terkait progress produksi

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

sugengg.as67@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :

1. Defect/Cacat

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

2. Over Production/Produksi berlebih

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

3. Waiting/Kegiatan menunggu

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Sugeng

Jabatan *

Supervision Engineer

Unit Kerja *

Konstruksi

Pengalaman Kerja (Tahun) *

34 th

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

081333134267

E-mail *

sugengg.as67@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sebelum di gunakan material di tests propertisnya dahulu.

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tidak ada cacat karena molding dan pembesian, di lakukan ceklist terlebih dahulu sebelum di cor

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sebelum di gunakan sdh di lakukakan trial jobmix berkali-kali, sgh hasil tdk menyimpang jauh dari trial

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Karena sdh di awasi dg ketat, mutu, demensi dan waktu

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sebelum pekerjaan di mulai jauh2 sebelumnya peralatan sdh di ceklist kelayakan pakainya

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Karena kita mempunyai strpmap jumlah produksi, shg kita tahu brp yg sdh dan brp yg blm

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Volume PCU yg akan kita buat sdh jelas, shg sdh di hitung kebutuhan material (+ faktor kehilangan)

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Kami sudah punya stripmap dan juga jadwal pelaksanaan + jumlah PCU yang akan kita buat, sangat kecil sekali bila ada over produksi

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

Ya

Tidak

Komentar : *

Penjadwalan produksi, sdh di sepakati bersama, perhari harus produkai berapa dan selesai produksi tgl brp semua sdh terjadwal

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu cepat ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tidak ada produksi terlalu cepat, hanya kemungkinan penyiapan lahan stokyard di lapangan yg kurang maksimal

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Keterlambatan pengiriman PCU biasanya terjadi akibat, penyiapan stokyard di lapangan yg kurang maksimal

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke lokasi proyek ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Jadwal pengiriman PCU sudah di sepakati sejak awal Produksi

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Semua peralatan sdh di lakukan setting dan ceklist termasuk lokasi yang akan di cor

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan dan desain? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Delay tidak ada, hanya ada waktu tambahan pd proses penggantian molding dari Panjang 30 m menjadi 40 m, itupun sdh kita masukkan dalam penjadwalan pelaksanaan

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut dikomunikasikan kesemua pihak? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Di workshop ada bagian pengadaan material, shg sangat kecil akan kekurangan material yg di butuhkan

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Semuanya berjalan lancar dan sesuai schedule

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Semua proses sesuai dg ketentuan, tdk ada kendala yg berarti

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sangat cukup

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Karena sdh ada devisi pengadaan material untuk penyiapan produksi

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Mesin batching plank ada lokasi, shg kehilangan material hampir tidak ad

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
- Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Produksi PCU girder ini cukup sukses, sukses terhadap mutu, sukses terhadap waktu, shg tdk ada yang complain terhadap produk dan waktu

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Sesuai karena sdh ada devisa pengadaan material

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Ada mesin sdh terpakai stokyard alat usang

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

Penumpukan terjadi bila, stokyard yang ada di lapanga blm siap shg PCU tdk bisa terkirim

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Semua alat sdh cukup, dan adh di ceklist

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Siklus pergerakan alat, lokasi pengecoran sdh di rancang se efektif mungkin

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sdh, sdh menggunakan alat yg cukup memadai

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Sdh sesuai, oleh karena itu tdk ada beton yg sdh setting sebelum di cor

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Untuk Produksi PCU, tdk ada pemindahan operator sebelum pengecoran selesai operator tetap melayani pengecoran PCU

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja dalam melaksanakan pekerjaan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Semua pekerja sdh berpengalaman, dan hampir setiap hari mengerjakan pekerjaan yang sama

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan konstruksi ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Semua alat sudah di lapangan dan sdh cek kelayakan alat dan perijinan Sio dan Silo

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Mestinya begitu, pekerjaan yg tdk perlu sudah tercover dg metode yg benar

33. Apakah proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Antara PU, Konsultan dan Kontraktor bekerja, sesuai dg tugasnya masing salaing mendukung satu sama lain

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Ada beberapa kali perubahan yang sifatnya tdk setruktur

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Komonikasi dg Pabrik/ worshop sangat ceapat, karena ada perwakilan dari pabrik yang di tempatkan di proyek

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

KUESIONER PENELITIAN TENTANG IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE) PROSES KONSTRUKSI PCU GIRDER PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER DJUANDA SIDOARJO JAWA TIMUR

TUJUAN : Penelitian Tesis “Peningkatan Efisiensi Proses Konstruksi PCU Girder dengan Implementasi *Lean Construction* Proyek Pembangunan Fly Over Djuanda Sidoarjo Jawa Timur”.

Email *

titianmulyawati2@gmail.com

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Kuisisioner

terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

- Bagian I : Data responden, yaitu isian mengenai data dan identitas responden.
- Bagian II : Kuisisioner untuk identifikasi pemborosan pada proses konstruksi PCU Girder

2. Mohon

kepada para responden untuk mengisi data identitas sebagai mana mestinya dengan benar dan data ini akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti.

3. Untuk

memulai, penting untuk terlebih dahulu memahami definisi yang tepat dari berbagai jenis pemborosan (waste) sesuai dengan konsep Lean.

4. Responden

diharapkan untuk menandai pada kotak yang sesuai dengan jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan sebagaimana yang tertera dalam Kuisisioner.

5. Responden

diharapkan untuk memberikan alasan atau komentar sebanyak mungkin terhadap jawaban yang diberikan oleh responden pada kolom komentar, baik yang setuju maupun tidak setuju atau tidak sependapat. Alasan yang disajikan harus relevan dengan permasalahan yang muncul dalam proses konstruksi.

Jenis Pemborosan pada Konsep *Lean Construction* :

1. Defect/Cacat

Mencakup ketidaksempurnaan produk yang dihasilkan baik dalam proses maupun produk jadi, pengalokasian tenaga kerja untuk proses perbaikan, aduan dari pelanggan mengenai layanan yang diterima, dan ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi dari pelanggan.

2. Over Production/Produksi berlebih

Pemborosan terjadi karena adanya kelebihan produksi. Intinya, menghasilkan produk dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau permintaan pelanggan. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Produksi dilakukan pada tingkat kecepatan atau kuantitas yang melebihi permintaan.
- Pembuatan produk dengan menggunakan terlalu banyak bahan yang menghasilkan produk yang berlebihan.
- Penjadwalan pekerjaan yang tidak terlalu terencana, dan sebagainya.

3. Waiting/Kegiatan menunggu

Situasi di mana tenaga kerja (SDM), mesin, bahan baku, dan informasi menunggu karena proses yang tidak tepat, menunggu kedatangan bahan baku karena keterlambatan pengiriman. Bahan baku atau produk menunggu pengolahan oleh operator, atau operator menunggu produk untuk diolah, dan ada perbaikan mesin karena mesin rusak.

4. Transportasi berlebih

Proses pengalihan barang, termasuk material, Work in Progress (WIP), dan sumber daya manusia, dapat memiliki risiko kerusakan, kehilangan, penundaan, dan lainnya, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan uang. Jenis pemborosan ini dapat berupa:

- Aliran proses yang sangat kompleks
- Ruang kerja yang terlalu besar/kecil,
- Material handling yang tidak diperlukan, dan sebagainya.

5. Inventory/Persediaan tidak perlu

Pemborosan ini dapat berupa material yang tersimpan, produk yang sedang dalam proses, atau produk jadi yang hanya menambah biaya tanpa menghasilkan pendapatan, baik bagi produsen maupun pelanggan. Contohnya adalah penyimpanan produk melebihi kapasitas gudang yang telah ditetapkan dan persediaan bahan baku yang berlebihan sehingga tidak cukup ruang di gudang.

6. Motion/Pergerakan tidak perlu

Pemborosan ini mencakup aktivitas manusia atau pekerja yang terlibat dalam produksi langsung, serta penggunaan peralatan yang tidak efisien dan tidak menambah nilai bagi proses produksi. Pemborosan ini termasuk:

- Penempatan mesin atau benda-benda mesin yang menyebabkan operator melakukan gerakan berlebih saat bekerja.

- Komponen atau peralatan yang berada di lokasi kerja yang jauh.

- Tenaga kerja yang tidak diperlukan atau berlebihan selama proses produksi menyebabkan gangguan aliran kerja yang lambat.

7. Extra Processing/Ketidaktepatan proses

Merupakan segala kegiatan yang seharusnya tidak diperlukan dalam proses produksi. Ini terjadi ketika ada ketidakcocokan dalam proses atau metode produksi yang disebabkan oleh penggunaan alat atau mesin yang tidak sesuai fungsinya, serta kesalahan dalam prosedur atau sistem operasi. Pemborosan ini dapat berupa :

- Peralatan yang tidak terawat, tidak siap pakai, atau tidak sempurna.

- Proses ini tidak berjalan dengan efisiensi dan efektivitas yang baik.

- Perbedaan antara prosedur kerja dengan situasi di lapangan.

I. DATA RESPONDEN

Nama Responden *

Titian M

Jabatan *

HSE

Unit Kerja *

FO Aloha

Pengalaman Kerja (Tahun) *

6 Tahun

Pendidikan Terakhir *

SLTA/SMK

D-III / D-IV

S1

S2

Other:

No Telp /HP *

081328411744

E-mail *

titianmulyawati2@gmail.com

II. IDENTIFIKASI PEMBOROSAN (WASTE)

Defect (cacat)

1. Apakah material diuji untuk mengetahui kesesuaian kualitas terhadap spesifikasi ketika material diterima? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Material selalu dilakukan pengujian untuk mengetahui kualitas seperti yang telah direncanakan di dalam Qplan

2. Apakah ada cacat produk akibat proses/ prosedur yang salah? Apakah dilakukan rework untuk desain produk yang tidak sesuai? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Apabila dalam pengujian kualitas ditemukan cacat produk, produk langsung diganti/diperbaiki sesuai dengan Qplan, hal ini termasuk pada produk yang dihasilkan oleh vendor/subcon

3. Apakah produk sesuai dengan standart kualitas ? Ketidaksesuaian kualitas biasanya diidentifikasi langsung diarea produksi, distribusi, atau pada saat di tangan pelanggan *

Ya

Tidak

Komentar : *

Standar QPlan yang telah direncanakan dilaksanakan mulai dari awal produk diproduksi untuk menghindari kualitas produk yang tidak sesuai dengan standart

4. Apakah terjadi komplain dari pelanggan terhadap pelayanan yang diterima ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Standar Qplan dijalankan mulai tahap awal untuk menghindari komplain dari pelanggan

5. Apakah mesin sering berhenti/rusak pada saat proses kontruksi ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Sebelum mesin didatangkan, dilakukan riksa uji pra mobilisasi oleh tenaga ahli dan hanya alat/mesin yang lolos uji yang akan dilakukan mobilisasi ke area proyek

Over Production (produksi berlebih)

6. Apakah jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan dari customer ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Pemeriksaan kualitas dan kuantitas selalu dilakukan joint inspection oleh kontraktor, konsultan dan owner agar produk yang dihasilkan sesuai spesifikasi

7. Apakah penggunaan material sudah optimal/ sesuai dengan yang dibutuhkan dalam desain produk? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Kontraktor selalu menganalisa proses dan metode agar didapatkan metode kerja yang efisien dan efektif sehingga penggunaan material menjadi optimal

8. Apakah penjadwalan pengerjaan sudah terencana dengan baik supaya tidak terjadi over production ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Penjadwalan pengerjaan proyek tertuang dalam schedule proyek yang selalu dipantau dan dilakukan rapat produksi oleh tim manajemen agar produksi di lapangan tetap dalam jadwal yang telah direncanakan baik jumlah, kualitas, waktu maupun metodenya.

9. Apakah proses produksi sesuai dengan peraturan yang ada dipabrik, seperti kesesuaian jumlah produk yang diproduksi dalam satu hari kerja ? Apa yang menyebabkan terjadinya produksi terlalu banyak *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Produk sudah sesuai dengan peraturan yang ada di proyek dimana qplan, metode kerja dan schedule pelaksanaan telah direncanakan di tahap awal dan dilakukan review secara rutin agar tidak terjadi hal yang tidak sesuai dengan spesifikasi.

10. Apakah proses produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan ? Apa yang menyebabkan *
terjadinya produksi terlalu cepat ?

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Proses produksi sudah sesuai dengan qplan dan schedule yang direncanakan oleh kontraktor.

Waiting (menunggu)

11. Apakah produk PCU Girder dari suplier tiba tepat waktu di lokasi proyek ? Bagaimana *
kondisi keterlambatan pengiriman PCU Girder yang pernah terjadi ?

- Ya
 Tidak

Komentar : *

PCU Girder datang tepat waktu sesuai jadwal yang sudah direncanakan

12. Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal terhadap pengiriman produk PCU Girder ke *
lokasi proyek ?

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Tim kontraktor selalu memantau pengiriman PCU Girder agar sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan

13. Apakah alat sudah di set up sebelum digunakan ? Berapa waktu terlama yang dibutuhkan *
untuk set up suatu alat/mesin sebelum digunakan?

Ya

Tidak

Komentar : *

Alat sudah set up dan sudah dilakukan riksa uji oleh tenaga ahli dari PJK3 sebelum jadwal erection dilaksanakan, set up mesin dilakukan sebelum pekerjaan dimulai sehingga tim erection tidak menunggu alat setting

14. Jika terjadi delay akibat waktu set up lama (Sesuai pertanyaan No. 13), apakah ada *
pertimbangan untuk meminimasi frekuensi dari set-up dengan menyesuaikan penjadwalan
dan desain?

Ya

Tidak

Komentar : *

Tidak terjadi delay. Karena setting alat sudah dimasukkan dalam jadwal yang telah direncanakan di awal pekerjaan.

15. Apakah ada pekerjaan yang tertunda akibat material/ peralatan belum tersedia atau tahap sebelumnya belum selesai akibat mesin rusak/ macet? Apakah delay tersebut dikomunikasikan ke semua pihak? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Pekerjaan tertunda akibat perbaikan mesin sudah dikomunikasikan kepada semua pihak dan segera dilakukan tindak lanjut perbaikan lalu dilakukan checklist pemeriksaan kembali sebelum mesin digunakan.

Transportation (transportasi)

16. Apakah ada penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Tidak terjadi penambahan waktu kerja akibat operator/ pekerja mengalami kesulitan menyelesaikan tugas yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan/ tata letak fasilitas kerja karena tata letak sudah diatur pada tahap perencanaan sebelum pekerjaan dimulai.

17. Apakah aliran proses sesuai dengan ketentuan? Apa yang menyebabkan aliran terlalu rumit/ kompleks? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Aliran proses tidak rumit/kompleks dan sudah sesuai dengan ketentuan.

18. Apakah luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Luas area kerja cukup untuk pergerakan bebas alat/ mesin.

19. Apakah penanganan material di pabrik sudah optimal? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Penanganan material di pabrik sudah optimal dan sesuai dengan SOP

20. Apakah beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Beban kerja untuk tiap mesin dapat diprediksi dengan jelas

Unnecessary Inventory (persediaan yang tidak perlu)

21. Apakah terdapat material yang tidak penting di sekitar tumpukan material ? Apa yang menyebabkan adanya material tidak penting ? *

- Ya
 Tidak

Untitled Section

Untitled Section

Komentar : *

Material yang tidak diperlukan sudah dibersihkan dari area proyek

22. Apakah jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Jumlah material yang dipesan dan dikirim sesuai dengan kebutuhan proyek

23. Apakah ada alat/mesin tidak terpakai/rusak, namun masih tersedia ditempat kerja ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Alat/mesin yang rusak akan langsung diperbaiki, jika tidak bisa diperbaiki alat langsung diganti yang baru

24. Apakah kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk? *
Apa yang menyebabkan terjadinya penumpukan berlebih pada produk di stockyard ?

Ya

Tidak

Komentar :

Kapasitas stockyard sudah memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan produk karena pengiriman diatur berdasarkan kebutuhan dan jadwal kerja di lapangan

25. Apakah alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Alat yang tersedia sudah cukup untuk tiap proses sesuai dengan kebutuhan dalam perencanaan

Unnecessary Motion (Pergerakan tidak perlu/berlebihan)

26. Apakah penempatan alat dilokasi kerja sudah sesuai ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Alat ditempatkan di area yang telah direncanakan

27. Apakah metode kerja yang digunakan sudah optimum ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Metode kerja dibuat sebelum pekerjaan di lakukan dan dianalisa bersama oleh tim ahli

28. Apakah jumlah pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Pekerja konstruksi PCU Girder sesuai dengan kebutuhan

29. Apakah pihak manajemen sering/ pernah melakukan pemindahan operator untuk semua pekerjaan (mesin/ alat), sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Operator bertanggungjawab atas 1 alat/mesin dan tidak diperkenankan untuk menjalankan alat yang lain karena tim manajemen selalu memeriksa kesesuaian alat dengan operator yang sudah bersertifikat.

30. Apakah seluruh pekerja sudah berpengalaman? Bagaimana tingkat keterampilan pekerja dalam melaksanakan pekerjaan ? *

- Ya
- Tidak

Komentar : *

Seluruh pekerja sudah berpengalaman dan tim sudah memiliki sertifikat tenaga ahli .

Inappropriate Processing (proses berlebih/ tidak tepat)

31. Apakah kapasitas alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan konstruksi ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Alat yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan konstruksi karena sudah direncanakan di awal

32. Apakah prosedur yang ditetapkan mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebih ? *

Ya

Tidak

Komentar : *

Metode kerja yang direncanakan sudah sesuai dengan SOP

33. Apakah proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Proses produksi hingga kontruksi selama ini sudah berjalan secara efektif dan efisien sesuai dengan SOP.

34. Apakah selama ini pernah terjadi perubahan desain ? Berapa kali rata-rata terjadi perubahan desain dalam kontrak ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Perubahan desain yang terjadi sudah dikomunikasikan dan disetujui oleh konsultan dan owner dengan dasar kondisi lapangan.

35. Apakah informasi yang diberikan oleh Workshop/pabrik sudah jelas dan tepat ? Bagaimana tingkat kecepatan pencapaian informasi dari pabrik ke pelanggan ? *

- Ya
 Tidak

Komentar : *

Kontraktor dan pabrik membuat group whatsapp sehingga segala informasi yang diberikan bisa cepat dan jelas untuk kemudian dilakukan tindak lanjutnya.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms