

LAMPIRAN 2

KUISIONER WAM

Instruksi Pengisian:

Terdapat 6 buah pertanyaan untuk setiap hubungan antar pemborosan. Isikan jawaban pertanyaan dengan **memilih salah satu pilihan a/b/c/d/e/f/g** yang sesuai dengan kondisi yang ada saat ini.

Cara Pengisian Kuesioner:

Berikut ini adalah kuesioner tentang hubungan keterkaitan antar pemborosan yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Huruf i dan j merupakan simbol dari pemborosan yang meliputi:

Sumber Kuisisioner: Rawabdeh (2005)

| No | Jenis Waste | Keterangan |
|----|---|---|
| 1 | <i>Overproduction(Doing Work not Requested)</i> | Waste atau pemborosan yang terjadi karena laporan <i>overproduction</i> yang belum pernah dibaca, memproses dokumen atau aktivitas sebelum waktunya, atau melakukan pekerjaan yang tidak seharusnya dilakukan. |
| 2 | <i>Inventory(Backlog of Work)</i> | Waste atau pemborosan yang terjadi karena stok persediaan tidak benar, membuang-buang waktu dalam menentukan apa yang dibutuhkan, salinan yang tidak perlu. |
| 3 | <i>Defects(Errors in Documents)</i> | Waste atau pemborosan yang terjadi karena kesalahan dalam entri data, file yang hilang, barang hilang atau rusak |
| 4 | <i>Transportation(Transport of Documents)</i> | Waste atau pemborosan yang terjadi tata letak yang buruk, pengajuan tidak efektif, ergonomis yang buruk. |
| 5 | <i>Motion(Unnecessary Motion)</i> | Waste atau pemborosan yang terjadi karena gerakan-gerakan operator maupun mesin yang tidak perlu dan tidak memberikan nilai tambah. Selain itu, pemborosan dapat juga terjadi karena pencarian suatu barang atau dokumen yang diakibatkan karena hilangnya barang atau dokumen. |

| No | Jenis Waste | Keterangan |
|----|---|---|
| 6 | <i>Waiting (Waiting for the Next Step)</i> | <i>Waste</i> atau pemborosan yang terjadi karena menunggu persetujuan, waktu henti, menunggu persediaan. Selain itu, pemborosan dapat juga terjadi karena mesin atau peralatan rusak. |
| 7 | <i>Process (Process Steps and Approval)</i> | <i>Waste</i> atau pemborosan yang terjadi karena terdapat usaha berulang atau tambahan pekerjaan yang tidak memberikan nilai tambah, diantaranya seperti pengerjaan ulang, proses pengecekan kembali, pengelasan ulang. |

Contoh :

Tabel 1. Kuesioner Hubungan Overproduction dengan Inventory (O_I)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban |
|----|--|--|
| 1 | Apakah <i>i</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>j</i> | a. Selalu b. Kadang-kadang c. Jarang |

Dimana : *i* adalah *overproduction*
j adalah *inventor*

KUESIONER WASTE ASSESSMENT MODEL

Nama :

Jabatan :

JenisKelamin : P/L

A. Overproduction

Kuisisioner Hubungan *Over Production* dan *Inventory* (O_I)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>over production</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>inventory</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>over production</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika <i>over production</i> naik maka <i>inventory</i> naik | |
| | | b. Jika <i>over production</i> naik maka <i>inventory</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>inventory</i> karena <i>over production</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>over production</i> terhadap <i>inventory</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>over production</i> terhadap <i>inventory</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>over production</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Over Production* dan *Defect* (O_D)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>over production</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>defect</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>over production</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika <i>over production</i> naik maka <i>defect</i> naik | |
| | | b. Jika <i>over production</i> naik maka <i>defect</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>defect</i> karena <i>over production</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>over production</i> terhadap <i>defect</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>over production</i> terhadap <i>defect</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>over production</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Over Production* dan *Motion* (O_M)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>over production</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>motion</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>over</i> | a. Jika <i>over production</i> naik maka <i>motion</i> naik | |
| | | b. Jika <i>over production</i> naik maka <i>motion</i> tetap | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | <i>production</i> dan <i>motion</i> ? | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>motion</i> karena <i>over production</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>over production</i> terhadap <i>motion</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>over production</i> terhadap <i>motion</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>over production</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Over Production* dan *Transportation* (O_T)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>over production</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>transportation</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>over production</i> dan <i>transportation</i> ? | a. Jika <i>over production</i> naik maka <i>transportation</i> naik | |
| | | b. Jika <i>over production</i> naik maka <i>transportation</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>transportation</i> karena <i>over production</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>over production</i> terhadap <i>transportation</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 5 | Dampak <i>over production</i> terhadap <i>transportation</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>over production</i> terhadap <i>transportation</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Over Production* dan *Waiting* (O_W)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>over production</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>waiting</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>over production</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika <i>over production</i> naik maka <i>waiting</i> naik | |
| | | b. Jika <i>over production</i> naik maka <i>waiting</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>waiting</i> karena <i>over production</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>over production</i> terhadap <i>waiting</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
| 5 | Dampak <i>over production</i> terhadap <i>waiting</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>over production</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

B. *Inventory*

Kuisisioner Hubungan *Inventory* dan *Over Production* (I_O)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>inventory</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>over production</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>inventory</i> dan <i>over production</i> ? | a. Jika <i>inventory</i> naik maka <i>over production</i> naik | |
| | | b. Jika <i>inventory</i> naik maka <i>over production</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>over production</i> karena <i>inventory</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>inventory</i> terhadap <i>over production</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>inventory</i> terhadap <i>over production</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>inventory</i> terhadap <i>over production</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Inventory* dan *Defect* (I_D)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|------------|-----------------|------|
|----|------------|-----------------|------|

| | | | |
|---|---|--|--|
| 1 | Apakah <i>inventory</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>defect</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>inventory</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika <i>inventory</i> naik maka <i>defect</i> naik | |
| | | b. Jika <i>inventory</i> naik maka <i>defect</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>defect</i> karena <i>inventory</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>inventory</i> terhadap <i>defect</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>inventory</i> terhadap <i>defect</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>inventory</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Inventory* dan *Motion* (I_M)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>inventory</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>motion</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>inventory</i> dan <i>motion</i> ? | a. Jika <i>inventory</i> naik maka <i>motion</i> naik | |
| | | b. Jika <i>inventory</i> naik maka <i>motion</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 3 | Dampak terhadap <i>motion</i> karena <i>inventory</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>inventory</i> terhadap <i>motion</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>inventory</i> terhadap <i>motion</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>inventory</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisiner Hubungan *Inventory* dan *Transportation* (I_T)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>inventory</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>transportation</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>inventory</i> dan <i>transportation</i> ? | a. Jika <i>inventory</i> naik maka <i>transportation</i> naik | |
| | | b. Jika <i>inventory</i> naik maka <i>transportation</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>transportation</i> karena <i>inventory</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>inventory</i> terhadap <i>transportation</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>inventory</i> terhadap <i>transportation</i> | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | berpengaruh kepada | c. <i>Lead times</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>inventory</i> terhadap <i>transportation</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

C. Defect

Kuisisioner Hubungan Defect dan Over Production (D_O)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>defect</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>over production</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>over production</i> ? | a. Jika <i>defect</i> naik maka <i>over production</i> naik | |
| | | b. Jika <i>defect</i> naik maka <i>over production</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>over production</i> karena <i>defect</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>defect</i> terhadap <i>over production</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>over production</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead times</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak | a. Sangat tinggi | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | <i>defect</i> terhadap <i>over production</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Defect* dan *Inventory* (D_I)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>defect</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>inventory</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika <i>defect</i> naik maka <i>inventory</i> naik | |
| | | b. Jika <i>defect</i> naik maka <i>inventory</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>inventory</i> karena <i>defect</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>defect</i> terhadap <i>inventory</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>inventory</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Defect* dan *Motion* (D_M)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|------------------|------|
| 1 | Apakah <i>defect</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>motion</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>motion</i> ? | a. Jika <i>defect</i> naik maka <i>motion</i> naik | |
| | | b. Jika <i>defect</i> naik maka <i>motion</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>motion</i> karena <i>defect</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>defect</i> terhadap <i>motion</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>motion</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisiner Hubungan *Defect* dan *Transportation* (D_T)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>defect</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>transportation</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>transportation</i> ? | a. Jika <i>defect</i> naik maka <i>transportation</i> naik | |
| | | b. Jika <i>defect</i> naik maka <i>transportation</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>transportation</i> karena <i>defect</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>defect</i> terhadap <i>transportation</i> dapat | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | dicapai dengan cara... | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>transportation</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>transportation</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Defect* dan *Waiting* (D_W)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>defect</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>waiting</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika <i>defect</i> naik maka <i>waiting</i> naik | |
| | | b. Jika <i>defect</i> naik maka <i>waiting</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>waiting</i> karena <i>defect</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>defect</i> terhadap <i>waiting</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>waiting</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |

| | | | |
|---|---|------------------|--|
| 6 | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

D. Motion

Kuisisioner Hubungan *Motion* dan *Inventory* (M_I)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>motion</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>inventory</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>motion</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika <i>motion</i> naik maka <i>inventory</i> naik | |
| | | b. Jika <i>motion</i> naik maka <i>inventory</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>inventory</i> karena <i>motion</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>motion</i> terhadap <i>inventory</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>motion</i> terhadap <i>inventory</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>motion</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Motion* dan *Defect* (M_D)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|----------------------|-----------------|------|
| 1 | Apakah <i>motion</i> | a. Selalu | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | mengakibatkan atau menghasilkan <i>defect</i> | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>motion</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika <i>motion</i> naik maka <i>defect</i> naik | |
| | | b. Jika <i>motion</i> naik maka <i>defect</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>defect</i> karena <i>motion</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>motion</i> terhadap <i>defect</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>motion</i> terhadap <i>defect</i> kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>motion</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisiner Hubungan *Motion* dan *Process* (M_P)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>motion</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>process</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>motion</i> dan <i>process</i> ? | a. Jika <i>motion</i> naik maka <i>process</i> naik | |
| | | b. Jika <i>motion</i> naik maka <i>process</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | | a. Tampak secara langsung dan jelas | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | Dampak terhadap <i>process</i> karena <i>motion</i> | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>motion</i> terhadap <i>process</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>motion</i> terhadap <i>process</i> kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>motion</i> terhadap <i>process</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Motion* dan *Waiting* (M_W)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>motion</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>waiting</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>motion</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika <i>motion</i> naik maka <i>waiting</i> naik | |
| | | b. Jika <i>motion</i> naik maka <i>waiting</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>waiting</i> karena <i>motion</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>motion</i> terhadap <i>waiting</i> dapat dicapai dengan | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | cara... | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>motion</i> terhadap <i>waiting</i> kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>motion</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

E. *Transportation*

Kuisisioner Hubungan *Transportation* dan *Over Production* (T_O)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>transportation</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>over production</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>over production</i> ? | a. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>over production</i> naik | |
| | | b. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>over production</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>over production</i> karena <i>transportation</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>transportation</i> terhadap <i>over production</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>over production</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>over production</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Transportation* dan *Inventory* (T_I)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>transportation</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>inventory</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>inventory</i> naik | |
| | | b. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>inventory</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>inventory</i> karena <i>transportation</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>transportation</i> terhadap <i>inventory</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>inventory</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead times</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Transportation* dan *Defect* (T_D)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>transportation</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>defect</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>defect</i> naik | |
| | | b. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>defect</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>defect</i> karena <i>transportation</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>transportation</i> terhadap <i>defect</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>defect</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Transportation* dan *Motion* (T_M)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|--|------|
| 1 | Apakah <i>transportation</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>motion</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan | a. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>motion</i> naik | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | antara <i>transportation</i> dan <i>motion</i> ? | b. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>motion</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>motion</i> karena <i>transportation</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>transportation</i> terhadap <i>motion</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>motion</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisiner Hubungan *Transportation* dan *Waiting* (T_W)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>transportation</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>waiting</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>waiting</i> naik | |
| | | b. Jika <i>transportation</i> naik maka <i>waiting</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>waiting</i> karena <i>transportation</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>transportation</i> terhadap <i>waiting</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 5 | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>waiting</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

F. *Process*

Kuisisioner Hubungan *Process* dan *Over Production* (P_O)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>process</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>over production</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>over production</i> ? | a. Jika <i>process</i> naik maka <i>over production</i> naik | |
| | | b. Jika <i>process</i> naik maka <i>over production</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>over production</i> karena <i>process</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>process</i> terhadap <i>over production</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>process</i> terhadap <i>over production</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>over production</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Process* dan *Inventory* (P_I)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>process</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>inventory</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika <i>process</i> naik maka <i>inventory</i> naik | |
| | | b. Jika <i>process</i> naik maka <i>inventory</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>inventory</i> karena <i>process</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>process</i> terhadap <i>inventory</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>process</i> terhadap <i>inventory</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead times</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Process* dan *Defect* (P_D)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>process</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>defect</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika <i>process</i> naik maka <i>defect</i> naik | |
| | | b. Jika <i>process</i> naik maka <i>defect</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>defect</i> karena <i>process</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>process</i> terhadap <i>defect</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>process</i> terhadap <i>defect</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Process* dan *Motion* (P_M)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|---|--|------|
| 1 | Apakah <i>process</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>motion</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>motion</i> ? | a. Jika <i>process</i> naik maka <i>motion</i> naik | |
| | | b. Jika <i>process</i> naik maka <i>motion</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 3 | Dampak terhadap <i>motion</i> karena <i>process</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>process</i> terhadap <i>motion</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>process</i> terhadap <i>motion</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Process* dan *Waiting* (P_W)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>process</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>waiting</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika <i>process</i> naik maka <i>waiting</i> naik | |
| | | b. Jika <i>process</i> naik maka <i>waiting</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>waiting</i> karena <i>process</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>process</i> terhadap <i>waiting</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>process</i> terhadap | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | <i>waiting</i> berpengaruh kepada | c. <i>Lead times</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

G. *Waiting*

Kuisisioner Hubungan *Waiting* dan *Over Production* (W_O)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>waiting</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>over production</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>waiting</i> dan <i>over production</i> ? | a. Jika <i>waiting</i> naik maka <i>over production</i> naik | |
| | | b. Jika <i>waiting</i> naik maka <i>over production</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>over production</i> karena <i>waiting</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>waiting</i> terhadap <i>over production</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>waiting</i> terhadap <i>over production</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead times</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>waiting</i> terhadap <i>over production</i> akan | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |

| | | | |
|--|---------------------------------|-----------|--|
| | meningkatkan <i>lead time</i> ? | c. Rendah | |
|--|---------------------------------|-----------|--|

Kuisisioner Hubungan *Waiting* dan *Inventory* (W_I)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | Apakah <i>waiting</i> mengakibatkan atau menghasilkan <i>inventory</i> | a. Selalu | |
| | | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>waiting</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika <i>waiting</i> naik maka <i>inventory</i> naik | |
| | | b. Jika <i>waiting</i> naik maka <i>inventory</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>inventory</i> karena <i>waiting</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>waiting</i> terhadap <i>inventory</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>waiting</i> terhadap <i>inventory</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>waiting</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

Kuisisioner Hubungan *Waiting* dan *Defect* (W_D)

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|----|-----------------------|-----------------|------|
| 1 | Apakah <i>waiting</i> | a. Selalu | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | mengakibatkan atau menghasilkan <i>defect</i> | b. Kadang-Kadang | |
| | | c. Jarang | |
| 2 | Bagaimana jenis hubungan antara <i>waiting</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika <i>waiting</i> naik maka <i>defect</i> naik | |
| | | b. Jika <i>waiting</i> naik maka <i>defect</i> tetap | |
| | | c. Tidak tentu, tergantung keadaan | |
| 3 | Dampak terhadap <i>defect</i> karena <i>waiting</i> | a. Tampak secara langsung dan jelas | |
| | | b. Butuh waktu untuk muncul | |
| | | c. Tidak sering muncul | |
| 4 | Menghilangkan dampak <i>waiting</i> terhadap <i>defect</i> dapat dicapai dengan cara... | a. Metode <i>engineering</i> | |
| | | b. Sederhana dan langsung | |
| | | c. Solusi instruksional | |
| 5 | Dampak <i>waiting</i> terhadap <i>defect</i> berpengaruh kepada | a. Kualitas produk saja | |
| | | b. Produktivitas sumber daya saja | |
| | | c. <i>Lead time</i> saja | |
| | | d. Kualitas dan produktivitas | |
| | | e. Kualitas dan <i>lead time</i> | |
| | | f. Produktivitas dan <i>lead time</i> | |
| | | g. Kualitas, produktivitas, dan <i>lead time</i> | |
| 6 | Sebesar apa dampak <i>waiting</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi | |
| | | b. Sedang | |
| | | c. Rendah | |

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Berikut adalah kuesioner WAQ yang bertujuan untuk mengalokasikan tiap pemborosan atau *waste* yang terjadi berdasarkan tipe pemborosan secara spesifik. Setiap butir pertanyaan menggambarkan aktivitas, kondisi dan kebiasaan yang terjadi di pelabuhan.

Instruksi Pengisian:

Terdapat 68 pertanyaan untuk semua kategori pemborosan. Isikan jawaban anda pada kolom yang tersedia dengan memberikan tanda silang (X) pada **Ya/Sedang/Tidak** dengan pilihan jawaban yang sesuai dengan kondisi yang terjadi.

Contoh Pengisian Kuesioner:

| No | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Ya | Sedang | Tidak |
|----|---|----|--------|-------|
| 1 | Apakah pihak manajemen sering melakukan pemindahan operator untuk semua pekerjaan sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator? | X | | |
| 2 | Apakah supervisor menetapkan standar untuk jumlah waktu dan kualitas <i>containeryang</i> ditargetkan ? | | | X |
| 3 | Apakah ada pengawasan kualitas pekerjaan pada saat lembur? | | X | |

KUESIONER WASTE ASSESSMENT QUESTIONNAIRE

Nama :

Jabatan :

Jenis Kelamin : P/L

| No | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Ya | Sedang | Tidak |
|----|---|----|--------|-------|
| 1 | Apakah pihak manajemen sering melakukan pemindahan operator untuk semua pekerjaan sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator? | | | |
| 2 | Apakah supervisor menetapkan standar untuk jumlah waktu dan kualitas produk yang ditargetkan? | | | |
| 3 | Apakah ada pengawasan kualitas pekerjaan pada saat lembur? | | | |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| 4 | Apakah ada aktivitas atau kegiatan untuk meningkatkan semangat kerja? | | | |
| 5 | Apakah ada program pelatihan kerja untuk karyawan baru? | | | |
| 6 | Apakah pekerja menanamkan rasa tanggungjawab terhadap pekerjaannya? | | | |
| 7 | Apakah alat perlindungan keselamatan kerja sudah dimanfaatkan di area kerja? | | | |
| 8 | Apakah <i>leadtime</i> dari supplier diterapkan untuk penjadwalan pemesanan kembali <i>container</i> ? | | | |
| 9 | Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal untuk ketersediaan <i>container</i> ? | | | |
| 10 | Apakah <i>container</i> diterima dalam sekali proses pengambilan? | | | |
| 11 | Apakah pihak manajemen rutin memberikan pemberitahuan atau laporan mengenai aktivitas penyimpanan <i>container</i> ? | | | |
| 12 | Apakah ada pemberitahuan kepada pekerja jika terdapat perubahan rencana simpanan <i>container</i> ? | | | |
| 13 | Apakah terdapat akumulasi <i>container</i> yang berlebih yang menunggu untuk diperbaiki, atau dikembalikan (retur) dari <i>customer</i> ? | | | |

| No | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Ya | Sedang | Tidak |
|----|--|----|--------|-------|
| 14 | Apakah terdapat tumpukan <i>container</i> yang tidak diperlukan di sekitar area kerja? | | | |
| 15 | Apakah tenaga kerja harus menunggu di area untuk menunggu kedatangan <i>container</i> ? | | | |
| 16 | Apakah <i>containers</i> sering dipindahkan karena tata letak yang kurang jelas ? | | | |
| 17 | Apakah sering terjadi kerusakan <i>container</i> atau dokumen ketika proses pemindahan atau transportasi? | | | |
| 18 | Apakah <i>container</i> yang membutuhkan perlakuan khusus sering tercampur dengan <i>container</i> lainnya sehingga diperlukan pemindahan <i>container</i> ? | | | |
| 19 | Apakah bongkar muat <i>container</i> ditangani secara manual? | | | |
| 20 | Apakah digunakan wadah tertentu untuk mempermudah proses perhitungan jumlah dan memudahkan untuk perpindahan <i>container</i> ? | | | |
| 21 | Apakah <i>container</i> yang sejenis disimpan dalam satu area? | | | |
| 22 | Apakah tersedia wadah besar yang mudah dibawa untuk menghindari perulangan pemindahan <i>container</i> dengan wadah yang kecil? | | | |
| 23 | Apakah ada pengecekan <i>container</i> yang diterima untuk mengetahui kesesuaian standar kualitas dan kuantitas <i>container</i> ? | | | |
| 24 | Apakah <i>container</i> diberi label untuk mempermudah identifikasi? | | | |
| 25 | Apakah operator menyimpan <i>container</i> tidak pada tempat yang seharusnya? | | | |
| 26 | Apakah dilakukan pemesanan <i>container</i> dan menyimpan di area penumpukan <i>container</i> , meskipun tidak diperlukan segera? | | | |
| 27 | Apakah ada kelonggaran waktu untuk <i>container</i> yang belum dipakai dan di simpan lama di area penumpukan <i>container</i> ? | | | |
| 28 | Apakah ada proses pencarian atau pengambilan ulang <i>container</i> karena kesalahan ukuran/berat/bentuk/warna produk yang tidak sesuai? | | | |
| 29 | Apakah <i>container</i> tiba tepat waktu ketika dibutuhkan? | | | |
| 30 | Apakah terdapat penumpukan <i>container</i> di gudang penyimpanan yang tidak memiliki <i>customer</i> yang dijadwalkan? | | | |
| 31 | Apakah <i>container</i> dan peralatan disimpan dengan baik? | | | |

| No | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Ya | Sedang | Tidak |
|----|---|----|--------|-------|
| 32 | Apakah ada pengujian terhadap efisiensi mesin dan pengujian standar spesifikasi sudah dilakukan secara berkala? | | | |
| 33 | Apakah operator mengalami kesulitan administrasi sehingga harus menunggu dalam waktu yang cukup lama? | | | |
| 34 | Apakah semua prosedural kerja sudah di standarisasi, direview dan di <i>improve</i> oleh <i>team</i> kerja secara teratur? | | | |
| 35 | Apakah kapasitas peralatan <i>material handling</i> sudah cukup untuk membawa <i>container</i> yang paling berat? | | | |
| 36 | Jika peralatan <i>material handling</i> digunakan apakah jumlah yang dibawa sudah cukup? | | | |
| 37 | Apakah ada kebijakan manajemen untuk memesan <i>container</i> lebih dari yang dibutuhkan dalam rangka memaksimalkan kapasitas dan penggunaan mesin? | | | |
| 38 | Apakah mesin sering berhenti karena gangguan mekanis? | | | |
| 39 | Apakah peralatan yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk tiap proses? | | | |
| 40 | Apakah peralatan <i>material handling</i> beresiko terhadap kerusakan <i>container</i> ? | | | |
| 41 | Apakah waktu <i>set up</i> yang lama dapat menyebabkan penundaan terhadap aliran operasi? | | | |
| 42 | Apakah masih terdapat peralatan yang sudah rusak dan tidak terpakai di area kerja? | | | |
| 43 | Apakah ada pertimbangan untuk mengurangi penumpukan <i>container</i> yang tidak terpakai dengan menyesuaikan penjadwalan pemesanan? | | | |
| 44 | Apakah luas area penyimpanan sudah cukup, agar tidak terjadi <i>overload capacity</i> ? | | | |
| 45 | Apakah ada penomoran atau pelabelan dalam pengambilan <i>container</i> agar memudahkan dalam mengambil dan menyimpan <i>container</i> ? | | | |
| 46 | Apakah tempat penyimpanan digunakan secara efektif untuk menyimpan dengan bantuan mesin ? | | | |
| 47 | Apakah ada pembagian area penumpukan <i>container</i> , area aktif untuk order yang paling sering dan area cadangan untuk orderan lainnya? | | | |
| 48 | Apakah penjadwalan pemesanan kembali disesuaikan dengan jumlah kebutuhan dan permintaan <i>customer</i> ? | | | |

| No | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Ya | Sedang | Tidak |
|----|---|----|--------|-------|
| 49 | Apakah jadwal pengoperasian dikomunikasikan ke semua bagian, sehingga isi jadwal dipahami secara luas? | | | |
| 50 | Apakah ada pembuatan standar produksi atau SOP penggunaan mesin dalam melakukan pemindahan? | | | |
| 51 | Apakah sudah diterapkan <i>Quality Control</i> di tiap bagian? | | | |
| 52 | Apakah ada waktu standar yang ditetapkan untuk setiap operasi atau pekerjaan? | | | |
| 53 | Jika terjadi <i>delay</i> atau keterlambatan, apakah <i>delay</i> tersebut dikomunikasikan ke semua bagian? | | | |
| 54 | Apakah ada pengaturan jadwal untuk kebutuhan tiap jenis <i>container</i> sehingga tidak perlu ada pengulangan <i>setting</i> mesin? | | | |
| 55 | Apakah memungkinkan untuk menggabungkan langkah-langkah proses pengerjaan menjadi lebih sederhana? | | | |
| 56 | Apakah ada prosedur untuk pemeriksaan atau inspeksi terhadap <i>container</i> yang dikembalikan <i>customer</i> ? | | | |
| 57 | Apakah arsip penumpukan <i>container</i> digunakan untuk menentukan pembelian <i>container</i> dan menjadwalkan pengoperasian ? | | | |
| 58 | Apakah area diantara penumpukan <i>container</i> selalu dibersihkan dan dirapikan dengan baik? | | | |
| 59 | Apakah area penyimpanan <i>container</i> diberi tanda dibagian-bagian tertentu? | | | |
| 60 | Apakah area diantara penumpukan <i>container</i> cukup untuk pergerakan bebas alat-alat? | | | |
| 61 | Apakah terjadi penyimpanan <i>container</i> yang tidak seharusnya disimpan di area penumpukan <i>container</i> ? | | | |
| 62 | Apakah ada jadwal rutin untuk membersihkan area penumpukan <i>container</i> secara keseluruhan? | | | |
| 63 | Apakah aliran proses mengalir satu arah? | | | |
| 64 | Apakah ada suatu kelompok yang bertugas menerima <i>container</i> , memeriksa dan hal lainnya yang merupakan bentuk lain dari standarisasi? | | | |
| 65 | Apakah standar kerja mempunyai tujuan yang jelas dan spesifik? | | | |
| 66 | Apakah ketidakseimbangan kerja dapat di prediksi? | | | |
| 67 | Apakah prosedur kerja yang sudah ada mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebihan? | | | |

| No | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Ya | Sedang | Tidak |
|----|---|----|--------|-------|
| 68 | Apakah hasil <i>quality control</i> , uji produk dan evaluasi dilakukan dengan ilmu keteknikan? | | | |

