



LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumen HACCP

| | |
|--|---|
|  | |
| KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN <i>MINISTRY OF MARINE AFFAIRS AND FISHERIES</i> | |
| REPUBLIK INDONESIA <i>REPUBLIC OF INDONESIA</i> | |
| BADAN KARANTINA IKAN PENGENDALIAN MUTU DAN KEAMANAN HASIL PERIKANAN <i>FISH QUARANTINE AND INSPECTION AGENCY (FQIA)</i> | |
| SERTIFIKAT <i>CERTIFICATE</i> | |
| PENERAPAN PROGRAM MANAJEMEN MUTU TERPADU BERDASARKAN KONSEP HACCP <i>IMPLEMENTATION OF INTEGRATED QUALITY MANAGEMENT PROGRAMME BASED ON HACCP CONCEPT</i> | |
| No. 215/PM/HACCP/PK/07/19 | |
| Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2015 tentang Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Serta Peningkatan Nilai Tambah Produk Hasil Perikanan <i>Having regards to the Government Regulation No. 57 of 2015 laying down Quality and Safety Assurance System and Value Added Development of Fishery Products</i> | |
| Menetapkan bahwa: <i>To Certify that:</i> | |
| Unit Pengolahan Ikan <i>Fish Processing Plant</i> | : PT. CELEBES MINAPRATAMA |
| Alamat <i>Address</i> | : Kelurahan Wangurer Timur Lingkungan I, Kecamatan Madidir, Kota Bitung, North Sulawesi - Indonesia |
| Jenis Produk <i>Type of Product</i> | : Dried Smoked Fish |
| Tahapan Pengolahan <i>Processing Steps</i> | : Receiving, Preparation, Smoking, Packing/Labeling, Storing, Stuffing |
| Peringkat <i>Rate</i> | : B |
| Tanggal Inspeksi <i>Date of Inspection</i> | : July 18, 2019 |
| Unit Pengolahan Ikan ini telah menerapkan dan memenuhi persyaratan Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan <i>The Establishment has effectively implemented and fulfilled The Requirements of Quality and Safety Assurance System in accordance with prevailing laws and regulations</i> | |
| Dikeluarkan di <i>Issued in</i> | : Jakarta |
| Tanggal <i>Date</i> | : July 25, 2019 |
| Berlaku sampai dengan <i>Valid until</i> | : July 25, 2021 |
|  Dr. Rina Kepala Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan | |

Lampiran 2 Persetujuan

Persetujuan

Nama : SARAH CLARISA RAROENG
NIM : 545180053
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI
Judul : Peningkatan Kualitas pada Produksi Ikan Kayu
Menggunakan Metode Lean Six Sigma di PT. Celebes
Minapatama

Skripsi ini disetujui untuk diuji

Jakarta, 02-Januari-2022

Pembimbing:
WILSON KOSASIH, S.T., M.T.
NIK/NIP: 10305004



Pembimbing Pendamping:
FRANS JUSUF DAYWIN, Ir.,M.Sc., Dr.,
Prof.
NIK/NIP: 10399012



Lampiran 3 Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 1: *Overproduction*

Overproduction (i) _ *Inventory* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>overproduction</i> menghasilkan <i>inventory</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>overproduction</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak terhadap <i>inventory</i> karena <i>overproduction</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>inventory</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>inventory</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 1: *Overproduction*

Overproduction (i) _ *Defect* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>overproduction</i> menghasilkan <i>defect</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>overproduction</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak terhadap <i>defect</i> karena <i>overproduction</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>defect</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>defect</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 1: *Overproduction*

Overproduction (i) _ *Motion* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>overproduction</i> menghasilkan <i>motion</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>overproduction</i> dan <i>motion</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak terhadap <i>motion</i> karena <i>overproduction</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>motion</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>motion</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 1: *Overproduction*

Overproduction (i) _ *Transportation* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>overproduction</i> menghasilkan <i>transportation</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>overproduction</i> dan <i>transportation</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak terhadap <i>transportation</i> karena <i>overproduction</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>transportation</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>transportation</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>transportation</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 1: *Overproduction*

Overproduction (i) _ *Waiting* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>overproduction</i> menghasilkan <i>waiting</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>overproduction</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak terhadap <i>waiting</i> karena <i>overproduction</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>waiting</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>waiting</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 2: *Inventory*

Inventory (i) _ *Overproduction* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>inventory</i> menghasilkan <i>overproduction</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>inventory</i> dan <i>overproduction</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>inventory</i> karena? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>inventory</i> terhadap <i>overproduction</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>inventory</i> terhadap <i>overproduction</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>inventory</i> terhadap <i>overproduction</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 2: *Inventory*

Inventory (i) _ *Defect* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>inventory</i> menghasilkan <i>defect</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>inventory</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>inventory</i> terhadap <i>defect</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>inventory</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 2: *Inventory*

Inventory (i) _ *Motion* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>inventory</i> menghasilkan <i>motion</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>inventory</i> dan <i>motion</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>inventory</i> terhadap <i>motion</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>inventory</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 2: *Inventory*

Inventory (i) _ *Transportation* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>inventory</i> menghasilkan <i>transportation</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>inventory</i> dan <i>transportation</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>inventory</i> karena? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>inventory</i> terhadap <i>transportation</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>inventory</i> terhadap <i>transportation</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 3: *Defect*

Defect (i) _ *Overproduction* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah menghasilkan <i>defect overproduction</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>overproduction</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak <i>defect overproduction</i> terhadap karena <i>defect</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>defect overproduction</i> terhadap dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>defect overproduction</i> terhadap terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>overproduction</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 3: *Defect*

Defect (i) _ *Inventory* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>defect</i> menghasilkan <i>inventory</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>inventory</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 3: *Defect*

Defect (i) _ *Motion* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>defect</i> menghasilkan <i>motion</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>motion</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>motion</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 3: *Defect*

Defect (i) _ *Transportation* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah menghasilkan <i>defect transportation</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>transportation</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>transportation</i> karena? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>defect</i> terhadap <i>transportation</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>transportation</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>transportation</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 3: *Defect*

Defect (i) _ *Waiting* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>defect</i> menghasilkan <i>waiting</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>defect</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>defect</i> terhadap <i>waiting</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>defect</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 4: *Motion*

Motion (i) _ *Inventory* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>motion</i> menghasilkan <i>inventory</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>motion</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>motion</i> terhadap <i>inventory</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>motion</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 4: *Motion*

Motion (i) _ *Defect* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>motion</i> menghasilkan <i>defect</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>motion</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>motion</i> terhadap <i>defect</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>motion</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 4: *Motion*

Motion (i) _ *Process* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>motion</i> menghasilkan <i>process</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>motion</i> dan <i>process</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak terhadap <i>process</i> karena <i>motion</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>motion</i> terhadap <i>process</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>motion</i> terhadap <i>process</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 4: *Motion*

Motion (i) _ *Waiting* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>motion</i> menghasilkan <i>waiting</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>motion</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>motion</i> terhadap <i>waiting</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>motion</i> terhadap <i>waiting</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>motion</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 5: *Transportation*

Transportation (i) _ *Overproduction* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>transportation</i> menghasilkan <i>overproduction</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>overproduction</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>overproduction</i> karena <i>transportation</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>transportation</i> terhadap <i>overproduction</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>overproduction</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>overproduction</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 5: *Transportation*

Transportation (i) _ *Inventory* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>transportation</i> menghasilkan <i>inventory</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>inventory</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 5: *Transportation*

Transportation (i) _ *Defect* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>transportation</i> menghasilkan <i>defect</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>defect</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 5: *Transportation*

Transportation (i) _ *Motion* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>transportation</i> menghasilkan <i>motion</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>motion</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>motion</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 5: *Transportation*

Transportation (i) _ *Waiting* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>transportation</i> menghasilkan <i>waiting</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>transportation</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>transportation</i> terhadap <i>waiting</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>transportation</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 6: *Process*

Process (i) _ *Overproduction* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>process</i> menghasilkan <i>overproduction</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>overproduction</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak <i>process</i> terhadap <i>overproduction</i> karena <i>process</i> ? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>process</i> terhadap <i>overproduction</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>process</i> terhadap <i>overproduction</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>overproduction</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 6: *Process*

Process (i) _ *Inventory* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>process</i> menghasilkan <i>inventory</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>process</i> terhadap <i>inventory</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 6: *Process*

Process (i) _ Defect (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>process</i> menghasilkan <i>defect</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>process</i> terhadap <i>defect</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 6: *Process*

Process (i) _ *Motion* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>process</i> menghasilkan <i>motion</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>motion</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>process</i> terhadap <i>motion</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>motion</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 6: *Process*

Process (i) _ *Waiting* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>process</i> menghasilkan <i>waiting</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>process</i> dan <i>waiting</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>process</i> terhadap <i>waiting</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>process</i> terhadap <i>waiting</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 7: *Waiting*

Waiting (i) _ *Overproduction* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>waiting</i> menghasilkan <i>overproduction</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>waiting</i> dan <i>overproduction</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 3. | Dampak <i>overproduction</i> terhadap <i>waiting</i> karena? | a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul | = 4 = 2 = 0 |
| 4. | Menghilangkan dampak <i>waiting</i> terhadap <i>overproduction</i> dapat dicapai dengan cara? | a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>waiting</i> terhadap <i>overproduction</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>waiting</i> terhadap <i>overproduction</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 7: *Waiting*

Waiting (i) _ *Inventory* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|--|---|---|
| 1. | Apakah <i>waiting</i> menghasilkan <i>inventory</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>waiting</i> dan <i>inventory</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>waiting</i> terhadap <i>inventory</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>waiting</i> terhadap <i>inventory</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Kuisisioner *Waste Relationship Matrix* Bagian 7: *Waiting*

Waiting (i) _ *Defect* (j)

| No. | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | Skor |
|------------|---|---|---|
| 1. | Apakah <i>waiting</i> menghasilkan <i>defect</i> ? | a. Selalu b. Kadang-Kadang c. Jarang | = 4 = 2 = 0 |
| 2. | Bagaimanakah jenis hubungan antara <i>waiting</i> dan <i>defect</i> ? | a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan | = 2 = 1 = 0 |
| 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 = 2 = 0 |
| 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 | = 2 = 1 = 0 |
| 5. | Dampak <i>waiting</i> terhadap <i>defect</i> terutama mempengaruhi? | a. Kualitas produk b. Produktivitas sumber daya c. <i>Lead time</i> 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> | = 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4 |
| 6. | Sebesar apa dampak <i>waiting</i> terhadap <i>defect</i> akan meningkatkan <i>lead time</i> ? | a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah | = 4 = 2 = 0 |
| Total Skor | | | |

Lampiran 4 Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|---------------------|---|---------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| Kategori Man | | | | | | |
| 1. | Apakah pihak manajemen sering melakukan <i>rolling</i> atau pemindahan operator untuk semua pekerjaan sehingga satu jenis pekerjaan bisa dilakukan oleh semua operator? | <i>To motion</i> | B | | | |
| 2. | Apakah manajer produksi menetapkan standar untuk waktu dan kualitas produk (SOP) yang ditargetkan dalam produksi? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 3. | Apakah ada pengawasan kualitas pekerjaan pada saat lembur? | <i>From defect</i> | B | | | |
| 4. | Apakah ada aktivitas atau kegiatan untuk meningkatkan semangat kerja? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 5. | Apakah ada program pelatihan untuk karyawan baru? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 6. | Apakah pekerja menanamkan rasa tanggung jawab terhadap pekerjaannya? | <i>From defect</i> | B | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|--------------------------|--|----------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 7. | Apakah alat perlindungan keselamatan kerja sudah dimanfaatkan di area kerja? | <i>From process</i> | B | | | |
| Kategori Material | | | | | | |
| 8. | Apakah <i>lead time</i> dari <i>supplier</i> (termasuk dari proses sebelumnya) bisa diterapkan untuk penjadwalan produksi? | <i>To waiting</i> | B | | | |
| 9. | Apakah sudah terdapat pengecekan jadwal untuk ketersediaan bahan baku (termasuk WIP dari proses sebelumnya) sebelum memulai proses produksi? | <i>From waiting</i> | B | | | |
| 10. | Apakah bahan baku diambil dalam sekali proses pengambilan? | <i>From transportation</i> | B | | | |
| 11. | Apakah pihak manajemen rutin memberikan pemberitahuan atau laporan mengenai aktivitas penyimpanan barang (termasuk stok) di gudang? | <i>From inventory</i> | B | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|--|-----------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 12. | Apakah ada pemberitahuan kepada pekerja di gudang jika terdapat perubahan rencana simpanan atau <i>inventory</i> ? | <i>From inventory</i> | B | | | |
| 13. | Apakah terdapat akumulasi <i>material</i> yang berlebih yang menunggu untuk diperbaiki, dikerjakan ulang, atau dikembalikan (<i>return</i>) dari proses setelahnya (termasuk dari konsumen)? | <i>From defect</i> | A | | | |
| 14. | Apakah terdapat tumpukan bahan baku yang tidak diperlukan di sekitar area tumpukan bahan baku (termasuk di gudang)? | <i>From inventory</i> | A | | | |
| 15. | Apakah tenaga kerja produksi harus menunggu di area produksi untuk menunggu kedatangan <i>material</i> ? | <i>From waiting</i> | A | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|---|----------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 16. | Apakah sering terjadi pemindahan <i>material</i> dari yang biasa dilakukan? | <i>To defect</i> | A | | | |
| 17. | Apakah sering terjadi kerusakan <i>material</i> ketika proses pemindahan? | <i>From defect</i> | A | | | |
| 18. | Apakah barang di area simpanan sementara (area WIP) tercampur dengan <i>material</i> yang sedang digunakan atau produk jadi yang akan dipindahkan ke proses berikutnya? | <i>From transportation</i> | A | | | |
| 19. | Apakah bongkar muat <i>material</i> atau bahan baku ditangani secara manual? | <i>To motion</i> | A | | | |
| 20. | Apakah digunakan wadah sebelum proses pengemasan untuk mempermudah proses perhitungan jumlah dan memudahkan untuk perpindahan barang? | <i>From waiting</i> | B | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|---|----------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 21. | Apakah barang atau bahan baku yang sejenis disimpan dalam satu area untuk memudahkan dan mengurangi waktu yang diperlukan dalam proses pencarian? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 22. | Apakah tersedia wadah besar yang mudah dibawa untuk menghindari perulangan pemindahan barang atau bahan baku dengan wadah yang kecil? | <i>From transportation</i> | B | | | |
| 23. | Apakah ada pengecekan <i>material</i> atau bahan baku yang diterima untuk mengetahui kesesuaian standar kualitas dan kuantitas barang? | <i>From defect</i> | B | | | |
| 24. | Apakah <i>material</i> atau barang diberi label untuk mempermudah identifikasi? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 25. | Apakah pekerja menyimpan barang yang masih dalam proses (WIP) di area proses produksi? | <i>From inventory</i> | A | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|--|----------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 26. | Apakah dilakukan pemesanan baku dan menyimpan dalam gudang persediaan, meskipun tidak diperlukan segera? | <i>From inventory</i> | A | | | |
| 27. | Apakah ada kelonggaran waktu untuk barang yang masih dalam proses (WIP) sebelum diproses selanjutnya? | <i>To waiting</i> | B | | | |
| 28. | Apakah ada proses pengerjaan ulang untuk ukuran/berat/bentuk/warna produk yang tidak sesuai? | <i>From defect</i> | A | | | |
| 29. | Apakah bahan baku tiba tepat waktu ketika dibutuhkan? | <i>From waiting</i> | B | | | |
| 30. | Apakah terdapat penumpukan bahan baku (termasuk kumbu) di dalam gudang penyimpanan yang tidak memiliki <i>customer</i> yang dijadwalkan? | <i>From overproduction</i> | A | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 31. | Apakah bahan baku dan peralatan disimpan dengan baik? | <i>To motion</i> | B | | | |
| Kategori Machine | | | | | | |
| 32. | Apakah ada pengujian terhadap efisiensi mesin yang dilakukan secara berkala? | <i>From process</i> | B | | | |
| 33. | Apakah beban kerja tiap mesin dapat diperkirakan dengan jelas? | <i>To waiting</i> | B | | | |
| 34. | Setelah mesin dipasang, apakah ada pengujian jika mesin sudah bekerja menurut spesifikasinya? | <i>From process</i> | B | | | |
| 35. | Apakah kapasitas alat pemindah barang atau <i>material handling</i> sudah cukup untuk membawa barang yang paling berat? | <i>From transportati on</i> | B | | | |
| 36. | Jika menggunakan alat pemindah barang atau bahan baku, apakah jumlah <i>material</i> yang dibawa sudah cukup? | <i>To motion</i> | B | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|--|----------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 37. | Apakah ada kebijakan manajemen untuk memproduksi lebih dari yang dibutuhkan dalam rangka untuk memaksimalkan kapasitas dan penggunaan mesin? | <i>From overproduction</i> | A | | | |
| 38. | Apakah mesin sering berhenti karena gangguan mekanis? | <i>From waiting</i> | A | | | |
| 39. | Apakah alat-alat yang diperlukan sudah tersedia dan cukup untuk proses produksi tiap bagian? | <i>From waiting</i> | B | | | |
| 40. | Apakah peralatan <i>material handling</i> beresiko terhadap kerusakan produk? | <i>To defect</i> | A | | | |
| 41. | Apakah waktu <i>setup</i> yang lama bisa menyebabkan penundaan terhadap aliran operasi? | <i>From waiting</i> | A | | | |
| 42. | Apakah masih terdapat alat-alat yang sudah rusak atau tidak terpakai di area kerja? | <i>To motion</i> | A | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|------------------------|---|--------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 43. | Apakah ada pertimbangan untuk mengurangi waktu <i>setup</i> mesin dengan menyesuaikan penjadwalan dan desain? | <i>From process</i> | B | | | |
| Kategori Method | | | | | | |
| 44. | Apakah luas area penyimpanan sudah cukup, agar tidak terjadi hambatan dalam proses? | <i>To transportation</i> | B | | | |
| 45. | Apakah ada penomoran atau pelabelan dalam pengambilan <i>material</i> agar memudahkan dalam mengambil dan menyimpan bahan baku? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 46. | Apakah ruang penyimpanan digunakan secara efektif untuk menyimpan dengan bantuan rak-rak dan troli? | <i>From waiting</i> | B | | | |
| 47. | Apakah ada pembagian area gudang, area aktif untuk order yang paling sering dan area cadangan untuk orderan yang lainnya? | <i>To motion</i> | B | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|---|---------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 48. | Apakah waktu produksi disesuaikan dengan jumlah kebutuhan dan order pelanggan? | <i>To waiting</i> | B | | | |
| 49. | Apakah jadwal produksi dikomunikasikan ke semua bagian sehingga isi jadwal dipahami secara luas? | <i>To defect</i> | B | | | |
| 50. | Apakah ada pembuatan standar produksi atau SOP penggunaan mesin dalam melakukan proses produksi? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 51. | Apakah sudah ada sistem <i>Quality Control</i> untuk tiap departemen untuk menjamin kualitas? | <i>From defect</i> | B | | | |
| 52. | Apakah ada waktu standar yang ditetapkan untuk setiap operasi atau pekerjaan? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 53. | Jika terjadi <i>delay</i> atau keterlambatan, apakah <i>delay</i> tersebut dikomunikasikan ke semua bagian? | <i>To waiting</i> | B | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|---|--------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 54. | Apakah ada peraturan jadwal untuk kebutuhan tiap jenis produk sehingga tidak perlu ada pengulangan <i>setting</i> mesin untuk memproduksi ulang produk yang sama? | <i>From process</i> | B | | | |
| 55. | Apakah memungkinkan untuk menggabungkan langkah-langkah proses pengerjaan menjadi lebih sederhana? | <i>From process</i> | B | | | |
| 56. | Apakah ada prosedur untuk pemeriksaan atau inspeksi terhadap produk yang dikembalikan? | <i>To defect</i> | B | | | |
| 57. | Apakah arsip <i>inventory</i> digunakan untuk menentukan pembelian bahan baku dan menjadwalkan produksi? | <i>From inventory</i> | B | | | |
| 58. | Apakah gang-gang selalu dibersihkan dan dirapikan dengan baik? | <i>To transportation</i> | B | | | |
| 59. | Apakah area penyimpanan diberi tanda dan label di bagian-bagian tertentu? | <i>To motion</i> | A | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|---|----------------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 60. | Apakah luas gang cukup untuk pergerakan transportasi dengan bebas? | <i>To transportation</i> | B | | | |
| 61. | Apakah terjadi penyimpanan <i>material</i> yang tidak seharusnya disimpan di area gudang? | <i>To motion</i> | B | | | |
| 62. | Apakah ada jadwal rutin untuk membersihkan area produksi secara keseluruhan? | <i>To motion</i> | B | | | |
| 63. | Apakah aliran produksi mengalir ke satu arah? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 64. | Apakah ada manajemen yang menangani desain, resep dan standarisasi waktu pengerjaan? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 65. | Apakah standar kerja mempunyai tujuan yang jelas dan spesifik? | <i>From motion</i> | B | | | |
| 66. | Apakah ketidakseimbangan kerja dapat diperkirakan? | <i>From overproduction</i> | B | | | |

Lanjutan Kuisisioner *Waste Assessment Questionnaire*

| No. | Aspek dan Daftar Pertanyaan | Jenis Pertanyaan | Kategori | Jawaban | | |
|-----|--|---------------------|----------|---------|--------|-------|
| | | | | Ya | Sedang | Tidak |
| 67. | Apakah prosedur kerja yang sudah ada mampu menghilangkan pekerjaan yang tidak perlu atau berlebihan? | <i>From process</i> | B | | | |
| 68. | Apakah hasil <i>quality control</i> , uji produk, dan evaluasi dilakukan dengan ilmu keteknikan? | <i>From defect</i> | B | | | |

Lampiran 5 Buku Rekam Kegiatan Asistensi



BUKU REKAMAN KEGIATAN ASISTENSI FAKULTAS TEKNIK



UNTAR
Universitas Tarumanagara



LEMBAR PENYELESAIAN TUGAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa:

NAMA : Sarah Clarisa Raroeng
NIM : 545180053
PROGRAM STUDI : Teknik Industri
JUDUL TUGAS : Peningkatan Kualitas pada Produksi Ikan Kayu Menggunakan Metode Lean Six Sigma di PT. Celebes Minapratama

JENIS KEGIATAN *):

- Tugas Mata Kuliah:
 KERJA PRAKTIK
 SKRIPSI / TUGAS AKHIR
 TESIS
 Lainnya:

*) pilih yang sesuai

Telah menyelesaikan tugas tersebut di atas dan dapat diproses lebih lanjut, dengan nilai akhir: _____ (*)

Jakarta, 3 Januari 2022

| No | Nama Pembimbing | Tanda Tangan |
|----|--|--------------|
| 1. | <u>Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM.</u> | |
| 2. | <u>Prof. Dr. Ir. Frans Jusuf Daywin, M.Sc.</u> | |
| | | |
| | | |

(*) : Diisi sesuai kebutuhan (misalnya: Lulus, Tidak Lulus, Lulus Dengan Perbaikan, atau nilai A, B, C, D, E)

SKRIPSI

KETENTUAN PELAKSANAAN KEGIATAN ASISTENSI SKRIPSI

Mahasiswa yang melaksanakan Skripsi agar memperhatikan hal berikut:

1. Skripsi boleh dilaksanakan oleh mahasiswa bila proses pengisian administrasi telah dipenuhi.
2. Mahasiswa yang mengambil skripsi harus memiliki buku rekaman kegiatan asistensi skripsi untuk pelaksanaan asistensinya.
3. Seluruh kegiatan asistensi harus terekam secara jelas pada buku rekaman kegiatan asistensi.
4. Meteri pembahasan adalah aturan uraian singkat tentang materi yang dibahas pada waktu pelaksanaan asistensi termasuk catatan/koreksi/tugas perbaikan/tenggapan/saran dari Dosen Pembimbing terhadap pekerjaan mahasiswa.
5. Penulisan materi pembahasan dapat dilakukan mahasiswa dengan sepengetahuan Dosen Pembimbing dan Dosen Pembimbing Pendamping Pendamping yang bersangkutan.
6. Kegiatan asistensi harus dilakukan dalam 14 (empat belas) kali tatap muka.
7. Dosen Pembimbing wajib memberi "Catatan Khusus" pada buku rekaman kegiatan asistensi mahasiswa yang dapat menyelesaikan Skripsi dengan asistensi kurang dari 14 (empat belas) kali.
8. Mahasiswa dianjurkan untuk membuat foto copy dari kegiatan asistensi terakhirnya sehingga tidak mengalami kesulitan bila buku rekaman asistensi ini hilang. Penggantian buku rekaman asistensi yang hilang hanya dimungkinkan melalui pembuktian foto copy kegiatan asistensi yang telah ada.
9. Untuk perpanjangan Skripsi mahasiswa wajib lapor kepada Koordinator Skripsi dan mengisi formulir untuk pendaftaran ulang.
10. Tanggal batas akhir adalah merupakan tanggal batas akhir penyerahan buku skripsi yang telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan Dosen Pendamping, ke Sekretariat Program Studi Sarjana Teknik Mesin.
11. Penyerahan buku skripsi sesuai dengan tanggal yang telah ditentukan, apabila melewati tanggal batas akhir tersebut, skripsi dibatalkan.
12. Hal-hal lain yang belum tercakup dalam ketentuan ini akan ditentukan kemudian.

LEMBAR PENDAFTARAN SKRIPSI

Program Studi : Teknik Industri
Semester / Tahun Akd. : 7 / 2021 / 2022
Nama/NIM : Sarah Clarisa Raroeng / 545180053
Sks peroleh/IPK : 134 / 3,90
No. Telp. : 081998129545
Alamat : Jl. Taman S Parman A/10

Data s/d Akhir Semester Ganjil/Genap _____ / _____
Mata kuliah yang di peroleh dengan nilai D/E sampai dengna Semester
Ganjil/Genap _____ / _____


| No. | Kode/Mata Kuliah | sks | Nilai |
|-----|------------------|-----|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Mata kuliah yang diambil pada Semester Ganjil/~~Genap~~ 2021 / 2022


| No. | Kode/Mata kuliah yang diambil | sks | Nilai Sebelumnya | Kelas |
|-----|-------------------------------------|-----|---------------------|-------|
| 1. | Teknik Keandalan Sistem & Perawatan | 4 | | B |
| 2. | Skripsi | 6 | | B |
| | | | | |

Bagian keilmuan yang dipilih: Manajemen dan Sistem Industri
Tema/Topik: Quality Control

Jakarta, 13 Agustus 2021
Peserta Skripsi


(Sarah Clarisa Raroeng)

Menyetujui,
Penasihat Akademik


(Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM)

LEMBAR PENGAMBILAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Peningkatan Kualitas pada Produksi Ikan Kayu
Menggunakan Metode Lean Six Sigma di PT. Celebes Hina Pratama

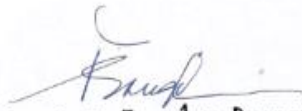
Peminatan Bidang Ilmu : Manajemen dan Sistem Industri
Dosen Pembimbing : Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM.
Dosen Pembimbing Pendamping : Prof. Dr. Ir. Frans Jusuf Daywin, M.Sc.

Jakarta, _____

Menyetujui,


Dosen Pembimbing Pendamping

Dosen Pembimbing


(Prof. Dr. Ir. Frans Jusuf Daywin, M.Sc.)


(Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM.)

Mengetahui,
Koordinator Skripsi


(Lutfone Larieta S., S.T., M.T.)

LEMBAR PERPANJANGAN

Jakarta, _____
Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Mengetahui,
Koordinator Skripsi

(_____)

(_____)

LEMBAR PENYELESAIAN SKRIPSI

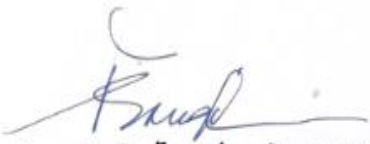
Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Sarah Clarisa Roroeng
NIM : 545180053

Telah menyelesaikan Skripsinya dan dapat diuji sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Menyetujui,

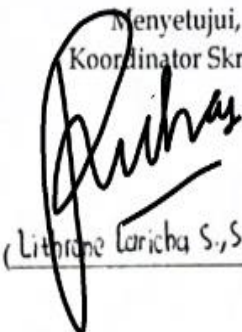
Dosen Pembimbing pendamping


(Prof. Dr. Ir. Frans Jusuf Daywin, H.Sc.)

Dosen Pembimbing


(Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM)

Menyetujui,
Koordinator Skripsi


(Litrone Laricha S., S.T., M.T.)

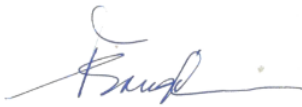
LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Setelah menempuh ujian Sidang Skripsi, dinyatakan harus diperbaiki sesuai dengan Lembar Evaluasi sidang skripsi sampai tanggal: 14 Januari 2022

Jakarta, 14 Januari 2022

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Pendamping



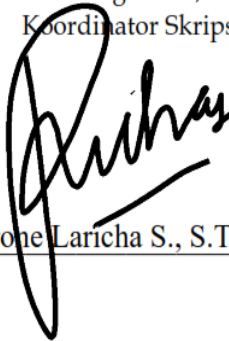
(Prof. Dr. Ir. Frans Jusuf Daywin, M. Sc.)

Dosen Pembimbing



(Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM.)

Mengetahui,
Koordinator Skripsi



(Lithrone Laricha S., S.T., M.T.)

LEMBAR KELAYAKAN PRASIDANG SKRIPSI
(Teknik Industri)

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Sarah Clarisa Raroeng
NIM : 545180053

Telah menyelesaikan tahapan Skripsi sebanyak90.....% dan konsep naskah jurnal sehingga layak untuk mengikuti Prasadang Skripsi.

Jakarta, 8 November 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Pendamping

Dosen Pembimbing



(Prof. Dr. Ir. Frans Jusuf Daywin, H.Sc.)



(Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM)

LEMBAR KELAYAKAN SIDANG SKRIPSI
(Teknik Industri)

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Sarah Clarisa Karoeng
NIM : 545180053

Telah menyelesaikan revisi semua hasil Prasidang Skripsi dan layak mengikuti Sidang Skripsi.

Jakarta, 3 Januari 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Pendamping

Dosen Pembimbing



(Prof. Dr. Ir. Frans Jusuf Dayuwin, M.Sc.)














(Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM.)





Menyetujui,
Koordinator Skripsi








(Lithrose Laricha S., S.T., M.T.)

| No. | Uraian Pembahasan/Masukan/Kesimpulan | Tanggapan dan Paraf |
|-----|---|---|
| 1. | <p>Tanggal: 20 Agustus 2021</p> <p>Pembahasan mengenai topik untuk proposal skripsi dan hal yang menjadi urgensi dalam penelitian</p> |  Bapak Wilson |
| 2. | <p>Tanggal: 23 Agustus 2021</p> <p>Pembahasan mengenai hal yang menjadi latar belakang atau pendahuluan untuk topik pada proposal skripsi</p> |  Prof Frans |
| 3. | <p>Tanggal: 28 Agustus 2021</p> <p>Pembahasan mengenai <i>progress</i> pembuatan proposal skripsi</p> |  Bapak Wilson |
| 4. | <p>Tanggal: 30 Agustus 2021</p> <p>Bimbingan proposal skripsi</p> |  Bapak Wilson |
| 5. | <p>Tanggal: 31 Agustus 2021</p> <p>Bimbingan mengenai <i>progress</i> proposal skripsi</p> |  Prof Frans |
| 6. | <p>Tanggal: 14 September 2021</p> <p>Bimbingan mengenai perbaikan proposal skripsi berdasarkan hasil sidang proposal</p> |  Bapak Wilson |

| No. | Uraian Pembahasan/Masukan/Kesimpulan | Tanggapan dan Paraf |
|-----|--|---|
| 7. | Tanggal: 24 September 2021 ACC proposal skripsi |  Bapak Wilson |
| 8. | Tanggal: 24 September 2021 Bimbingan mengenai perbaikan proposal skripsi berdasarkan hasil sidang proposal dan ACC proposal skripsi |  Prof Frans |
| 9. | Tanggal: 5 Oktober 2021 Bimbingan mengenai laporan <i>progress</i> pengumpulan data penelitian |  Prof Frans |
| 10. | Tanggal: 7 Oktober 2021 Memperlihatkan dan mengamati kondisi perusahaan tempat penelitian |  Bapak Wilson |
| 11. | Tanggal: 12 Oktober 2021 Bimbingan mengenai laporan <i>progress</i> pengolahan data |  Prof Frans |

| No. | Uraian Pembahasan/Masukan/Kesimpulan | Tanggapan dan Paraf |
|-----|--|---|
| 12. | Tanggal: 19 Oktober 2021 Bimbingan mengenai hasil dan pembahasan pada bab 4 |  Prof Frans |
| 13. | Tanggal: 25 Oktober 2021 Bimbingan mengenai laporan <i>progress</i> pengumpulan dan pengolahan data |  Bapak Wilson |
| 14. | Tanggal: 2 November 2021 Asistensi <i>draft</i> jurnal skripsi (<i>progress</i> skripsi) |  Prof Frans |
| 15. | Tanggal: 6 November 2021 Asistensi <i>draft</i> jurnal skripsi (<i>progress</i> skripsi) |  Bapak Wilson |
| 16. | Tanggal: 23 November 2021 Bimbingan mengenai perbaikan laporan skripsi berdasarkan hasil bimbingan sebelumnya |  Prof Frans |
| 17. | Tanggal: 7 Desember 2021 Bimbingan mengenai hasil pengolahan data pada bab 4 |  Bapak Wilson |

| No. | Uraian Pembahasan/Masukan/Kesimpulan | Tanggapan dan Paraf |
|-----|---|---|
| 18. | Tanggal: 20 Desember 2021 Bimbingan mengenai jurnal |  Bapak Wilson |
| 19. | Tanggal: 24 Desember 2021 Bimbingan mengenai hasil dan pembahasan |  Prof Frans |
| 20. | Tanggal: 28 Desember 2021 Bimbingan mengenai laporan skripsi dan perbaikan jurnal berdasarkan hasil bimbingan sebelumnya |  Bapak Wilson |
| 21. | Tanggal: 29 Desember 2021 Bimbingan mengenai konsep dan konten pada jurnal |  Bapak Wilson |
| 22. | Tanggal: 3 Januari 2022 Finalisasi dan ACC laporan skripsi |  Bapak Wilson |