Meningkatkan Tingkat Kematangan pada Industri Bebek Siap Saji Peternakan Mbah Gondo untuk Meningkatkan Standar Green Manufacturing

PROPOSAL TESIS

Ditulis Oleh:

Muhammad Kevin Alfirdaus

21916026

TEKNIK INDUSTRI PROGRAM PASCA SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2023

PENYARTAAN KEASLIAN

Saya dengan ini menyatakan bahwa karya ini hanya mewakili karya saya sendiri, tidak ada yang menulisnya untuk saya, bahwa saya tidak menyalin karya orang lain, dan bahwa semua sumber yang saya gunakan telah dikutip dengan benar dan didokumentasikan dengan jelas. Saya memahami bahwa setiap penyelidikan atas pelanggaran yang menyangkut aspek apapun dari pekerjaan saya dapat menyebabkan saya didiskualifikasi sebagai calon Pasca sarjana di Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, April 2023



Muhammad Kevin Alfirdaus

Meningkatkan Tingkat Kematangan pada Industri Bebek Siap Saji Peternakan Mbah Gondo untuk Meningkatkan Standar Green Manufacturing

Tesis

Ditulis oleh

Name : Muhammad Kevin Alfirdaus

Student Number : 21916026

Yogyakarta, April 2023

Pembimbing

Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Meningkatkan Tingkat Kematangan pada Industri Bebek Siap Saji Peternakan Mbah Gondo untuk Meningkatkan Standar Green Manufacturing

Muhammad Kevin Alfirdaus

21916026

Tesis Telah Diuji dan Dinilai oleh Panitia Penguji

Program Studi Teknik Industri Program Magister

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 13 April 2023

Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D.,IPM. Ketua	
Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., MSc., IPM. Anggota I	
Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. Anggota II	

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA PRODI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM MAGISTER FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM.

NIP.025200519

ABSTRAK

Peternakan Mbah Gondo merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi makanan siap saji berbahan dasar daging bebek. Aktivitas produksi dipeternakan Mbah Gondo masih menimbulkan berbagai dampak terhadap lingkungan. Dampak tersebut dapat terjadi karena adanya permasalahan dalam aktivitas produksi dan pengolahan limbah cair. Oleh karena itu, diperlukan manajemen rantai produksi yang ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kinerja, rekomendasi perbaikan kinerja, dan bagaimana efektifitas penerapan Green Manufacturing di peternakan Mbah Gondo. Penelitian ini dilakukan di Peternakan bebek Mbah Gondo yang terletak di jalan desa Boto no. 1, Pakis, Wonosari, Klaten. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi, kuesioner, dan studi literatur. Data diolah menggunakan Lean Manufacturing dan Value stream mapping yang kemudian dari data tersebut akan diperoleh rekomendasi yang akan diterapkan pada aktivitas produksi menggunakan metode PDCA yang kemudian di analisa menggunakan Maturity level dan UI GreenMetric untuk melihat bagaimana kondisis lantai produksi dipeternakan Mbah Gondo dan analisa cost benefit untuk mengetahui seberapa layak penerapan diterapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada peternakan Mbah Gondo Maturity level lean dan green berada pada tingkat 2,52 yaitu perusahaan sudah sadar akan pentingnya konsep Green namun masih terisolasi dan setelah penerapan menjadi 3,74 dimana perusahaan telah berhasil melakukan standarisasi green pada aktivitas produksinya namun masih belum mencapai titik optimal dengan persentase Maturity level pada UI GreenMetric sebesar 57,75% dari total 600 poin dan analisis Cost Benefit pada perbaikan dipeternakan Mbah Gondo mendapatkan persentase kelayakan sebesar 126,3% dimana dapat dikatakan Layak karena persentase lebih dari 100%.

Keywords: Green Company, Green Manufacturing, Green Maturity, Value Stream mapping

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....iii
DAFTAR ISI.....iv
DAFTAR GAMBAR.....vi
DAFTAR TABEL.....vii
BAB 1..... 1
PENDAHULUAN..... 1
1.1.Latar belakang masalah..... 1
1.2.Rumusan masalah.....2
1.3.Tujuan Penelitian.....
BAB 2..... 3
2. Studi literatur.....6
2.1 Inductive Study..... 6
2.2 Deductive Study..... 13
2.2.1 Green Manufacturing..... 13
2.2.2 Maturity Level.....14
2.2.3 Lean Manufacturing..... 15
2.2.4 Value Stream Mapping.....17
BAB 3..... 16
METODE PENELITIAN.....16
3. Metode penelitian.....19
3.1 Objek dan subjek penelitian..... 19
3.2 Ruang Lingkup Penelitian.....19
3.3 Populasi dan Sampel..... 20
3.4 Variabel Penelitian.....20
3.5 Metode Pengumpulan data.....21
3.6 Data Proses.....22
3.7 Diadram alur penelitian.....23

BAB 4 25
4. Pengumpulan dan Pengolahan Data 25
4.1 Pengumpulan Data 25
4.1.2 Profil Perusahaan 25
4.1.3 Proses Produksi 27
4.1.4 Tata letak Produksi 27
4.2 Pengolahan Data 29
4.3 Pengurangan Limbah 29
4.3.1 Identifikasi proses 29
4.3.2 Pemetaan Diagram Alir 31
4.3.3 Value Stream Mapping 34
4.3.4 Environmental Value Stream Mapping 35
4.3.5 Lean and Green Maturity Levels 36
4.3.6 PDCA 41
BAB 5 41
HASIL DAN PEMBAHASAN 41
5.1 Analisis Current State Mapping 41
5.2 Analisis limbah dengan Diagram Fishbone 42
5.3 Analisis Future State Mapping 45
5.4 Analisis Environmental waste 48
5.5 Lean And Green Maturity Levels 49
BAB 6 54
KESIMPULAN DAN SARAN 54
6.1 Kesimpulan 54
6.2 Saran 57
Daftar pustaka 58
Lampiran 60

DAFTAR GAMBAR

Figure 1. Diagram Alur penelitian..... 23
Figure 2. Tata letak produksi..... 27
Figure 3. Pengolahan Produk..... 28
Figure 4. Aktivitas proses dan penggunaan material..... 30
Figure 1. Current State Map..... 33
Figure 2. Diagram Fishbone 37
Figure 3. Future State Mapping 44
Figure 4. Future Production Layout 45
Figure 5. Lampiran 1 60
Figure 6. Lampiran 2 60
Figure 7. Lampiran 3 61
Figure 8. Lampiran 4 61
Figure 9. Lampiran 5 62
Figure 10. Lampiran 6 62
Figure 11. Lampiran 7 63
Figure 12. Lampiran 8..... 63
Figure 13. Lampiran 9 64
Figure 14. Lampiran 10 64
Figure 15. Lampiran 11 65
Figure 16. Lampiran 12 65
Figure 17. Lampiran 13 66
Figure 18. Lampiran 14..... 66
Figure 19. Lampiran 15 67
Figure 20. Lampiran 16..... 67
Figure 21. Lampiran 17 68
Figure 22. Lampiran 18 68
Figure 23. Lampiran 19 69
Figure 24. Lampiran 20..... 69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Inductive Study..... 3
Tabel 2. Process Activity Mapping.....31
Tabel 3. Perhitungan Waktu dan Persentase Setiap Aktivitas..... 33
Tabel 4. Daftar limbah pada setiap aktivitas produksi.....34
Tabel 5. Rekapitulasi hasil kuesioner Maturity Level sebelum perbaikan..... 35
Tabel 1. Perhitungan penggunaan Air.....38
Tabel 2. Perhitungan penggunaan GAS LPG..... 38
Tabel 3. Biaya produksi setiap bulan.....39
Tabel 4. Desain Rekomendasi 42
Tabel 5. Activity Mapping Process (Future State) Setelah perbaikan 46
Tabel 6. Jumlah Dan Proporsi Waktu Untuk Setiap Aktvitas
Setelah Perbaikan 48
Tabel 7. Rekapitulasi hasil kuesioner Maturity Level sesudah perbaikan.....49
Tabel 8. Kuesioner Maturity Level berdasarkan UI GreenMetric 50

BAB 1
PENDAHULUAN

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang masalah

Indonesia adalah salah satu negara yang perekonomian nasionalnya ditopang oleh mata pencaharian sebagai peternak, hal ini dikarenakan peternakan dapat menyerap tenaga kerja Indonesia secara signifikan, menurut data sensus Peternakan Indonesia tahun 2013 jumlah ternak di Indonesia mencapai 13 juta. Hal ini didukung karena ketersediaan produk peternakan dapat meningkatkan status gizi masyarakat disuatu negara terutama untuk pemenuhan kalori dan protein hewani, hal ini disebabkan letak geografis Indonesia yang strategis mengakibatkan ketersediaan pakan ternak dan iklim yang cocok untuk peternakan, sehingga memungkinkan Indonesia menjadi salah satu negara yang mampu mengekspor produk peternakan ke berbagai negara di Asia dan Eropa. Namun dari semua sisi positif tersebut keberadaan ternak di Indonesia juga dapat merusak lingkungan dimana pada umumnya ternak akan menghasilkan limbah berupa kotoran ternak yang terdapat dari feses dan urin ternak yang mengandung gas amonia dan gas hidrogen sulfida. sehingga dapat mencemari udara dan air di sekitar peternakan, salah satu peternakannya adalah peternakan Bebek Mbah Gondo yang terletak di Wonosari, Klaten.

Setiap aktivitas industri pada suatu perusahaan diharuskan untuk memperhatikan masalah lingkungan dalam aktivitas usahanya. Green manufacturing merupakan salah satu pandangan yang dapat menjadi acuan perusahaan dalam menanggapi permasalahan lingkungan. Pengelola kawasan industri selain memanfaatkan sumber daya alam dengan maksimal maka mereka juga harus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dari aktivitas industri yang mereka lakukan. Maka dari itu semua perusahaan industri harus mengerti tentang konsep Green Manufacturing dan penerapan konsep ramah lingkungan pada aktivitas di perusahaannya. Green

manufacturing merupakan salah satu jalan yang dapat digunakan untuk menerapkan industri yang tidak merusak lingkungan selama proses produksinya (Belakar, 2017).

Tingkat maturitas atau maturity level biasanya digunakan sebagai instrumen untuk mengkonseptualisasikan dan mengukur maturitas suatu organisasi atau proses mengenai keadaan target tertentu. Dilabeli secara sinonim adalah model kesiapan untuk menangkap titik awal dan memungkinkan untuk menginisialisasi proses pengembangan. Maturity Level memiliki 5 tahapan, dimulai dengan Chaos, Stabilization, Standarization, Optimization, kemudian diakhiri dengan Innovation (Schumacher, A., Erol, S., & Sihn, W., 2016). Setiap tingkatan kematangan terhubung dengan bagaimana penerapan konsep Green dan Lean pada aktivitas produksi dipeternakan Mbah Gondo ,disisi lain perhitungan UI GreenMetric juga diperlukan dalam penelitian ini karena UI GreenMetric sebagai sistem pemeringkatan yang menilai keberlanjutan dan keramahan lingkungan yang pada umumnya dipergunakan memeringkat universitas dan perguruan tinggi di seluruh dunia. Pemeringkatan tersebut mengevaluasi instansi berdasarkan enam kategori keberlanjutan,infrastruktur, energi, pengelolaan limbah, penggunaan air, transportasi, dan pendidikan. Penilaian didasarkan pada data yang disampaikan oleh pihak instansi itu sendiri. Tujuan UI GreenMetric adalah untuk mengukur bagaimana instansi atau perusahaan mengatasi dampak lingkungan berdasarkan skor mereka di keenam kategori tersebut. Sehingga diharapkan peternakan Mbah Gondo memiliki skor yang baik setelah diberlakukan penerapan perbaikan pada penelitian ini yang kemudian dapat memberi saran pada peternakan untuk perbaikan selanjutnya .

Perusahaan Bebek Mbah Gondo merupakan peternakan bebek sekaligus penyedia daging bebek segar dan siap saji terbesar di Klaten, Jawa Tengah. sebagaimana diketahui bahwa setiap aktivitas di peternakan Mbah Gondo dapat memberikan dampak pada masyarakat sekitar. Hal ini terjadi karena peternakan Mbah Gondo masih memiliki aktivitas produksi yang belum baik sehingga mengakibatkan timbulnya limbah Air dan Udara yang

mencemari lingkungan. Selain timbulnya limbah yang berdampak langsung pada masyarakat disekitar peternakan Mbah Gondo ,ternyata jumlah konsentrasi limbah juga dipengaruhi dari pemborosan yang biasa terjadi pada aktivitas produksi dimana jumlah penggunaan Air dan Gas LPG pada aktivitas produksinya tergolong sangat tinggi dikarenakan adanya beberapa faktor aktivitas proses produksi yang memberi dampak buruk. Oleh karena itu aktivitas produksi dipeternakan Mbah Gondo akan di nilai menggunakan Maturity Level dan UI GreenMetric dengan metode lean manufacturing dan Value Stream Mapping untuk mengelola bagaimana tata letak produksi dan proses aktivitas produksi yang baik sehingga dapat menghindari dampak kerusakan pada lingkungan masyarakat dan lingkungan sekitar Peternakan Mbah Gondo akibat aktivitas produksi di peternakan Mbah Gondo itu sendiri. Diketahui sebelumnya perusahaan tidak pernah melakukan pengukuran apapun terkait bagaimana kondisi lantai produksinya.

1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

a) Bagaimana identifikasi value added, non value added, Necessary but non value added, dan Maturity level di Peternakan Mbah Gondo?
b) Bagaimana untuk meminimalisir limbah di peternakan Mbah Gondo dengan menerapkan Lean Manufacturing dan Value Stream Mapping pada aktivitas produksi di Mbah Gondo?
c) Bagaimana penerapan Green manufacturing di Peternakan Mbah Gondo?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan Pada Penelitian ini adalah:

a) Mengetahui Maturity Level dan value added di peternakan Mbah Gondo.

b) Meningkatkan Maturity Level Menuju Green Manufacturing dan meminimalkan pemborosan menggunakan Lean Manufacturing dan Value Stream Mapping di Peternakan Mbah Gondo.
c) Memberikan saran kepada peternakan Mbah Gondo untuk mencapai standar green manufacturing.

BAB 2
STUDI LITERATUR

2. Studi literatur

2.1 *Inductive Study*

Untuk mengetahui lebih jauh tentang penerapan green manufacturing, maturity level, dan Value Stream Mapping selain perlu adanya kajian induktif dalam mempermudah penulis dalam melakukan penelitian, maka kajian induktif pengkajian yang membahas dari penelitian sebelumnya untuk membantu menentukan arah penelitian. Di bawah ini adalah tabel penelitian sebelumnya mengenai pengukuran kinerja dalam proses produksi. Berdasarkan tabel di bawah ini akan diidentifikasi perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang dijalankan oleh penulis.

Tabel 9. Inductive Study

No	Judul	Penulis (Tahun)	Metode	Hasil	Perbedaan dengan penelitian ini
1.	Green research Manufacturing	Reni Amaranti, Drajad Irianto, Rajesri Govindaraju (2017).	Green items Manufacturing	Kesimpulan dari penelitian ini adalah pada kenyataannya tidak ada perusahaan di sekitar kampus tersebut yang menerapkan green wrapping dalam aktivitas industrinya menerapkan green manufacturing karena berbagai alasan, penyebabnya	Perbedaan jurnal dengan penelitian ini adalah ruang lingkup penelitian dan observasi pengumpulan data, dimana jurnal mengumpulkan data terkait aspek green manufacturing yang diambil dari beberapa perusahaan, sedangkan dalam penelitian ini ruang lingkup penelitian hanya berfokus pada satu perusahaan yang ditargetkan,

				adalah rendahnya kesadaran penjual, dan lemahnya regulasi.	sehingga dari penelitian ini akan cenderung lebih spesifik terhadap berbagai aspek green manufacturing di perusahaan yang menjadi lokasi pengamatan.
2.	Implementation of Lean and Green Manufacturing to Increase Sustainability at PT. Sekar Lima Primary	Rony Prabowo, Ahmad Puji Suryanto	Lean Manufacturing	Hasil identifikasi penelitian ini dengan konsep lean manufacturing yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemborosan yang terjadi pada proses finishing kain katun meliputi pemborosan penundaan (waiting time), proses, dan cacat. Pemborosan diperoleh melalui analisis tabel VALSAT yang	Perbedaan jurnal dengan penelitian ini adalah dari segi pengolahan data hingga hasil yang diharapkan, jurnal hanya fokus pada satu jenis waste yaitu delay (waktu tunggu), sedangkan pada penelitian ini identifikasi waste yang diukur lebih dari penundaan (waktu tunggu). , Transportasi (jarak), dan penggunaan Energi (air & Gas Masak) yang akan dinilai Maturity Level nya untuk mengetahui bagaimana kondisi perusahaan saat ini.

				menghasilkan alat pemetaan dengan peringkat tertinggi, yaitu pemetaan aktivitas proses dengan bob 47.625, pemetaan filter kualitas dengan bobot 33,00, dan matriks respons rantai pasok dengan bobot 23,00.	
3.	A system model for green manufacturing	Ahmed M. Deif (2018)	Green Manufacturing	Cara ini dinilai berhasil menerapkan peningkatan penghijauan di bagian cat. Dalam kasus-kasus yang dipertimbangkan menyoroti efisiensi aktivitas perencanaan dan pengendalian yang termasuk dalam pendekatan sistem yang	Perbedaan jurnal dengan penelitian ini adalah dari segi penerapan standar green manufacturing yang berbeda, jurnal hanya menjelaskan bahwa green manufacturing merupakan identifikasi bahwa perusahaan telah mencapai green manufacturing setelah diperbaiki dengan metode maturity level, sedangkan pada penelitian ini

				disajikan. Arsitektur dianggap sebagai penjelasan komprehensif dari sistem manufaktur hijau dan membuka pintu bagi para peneliti untuk memvisualisasikan area berbeda yang perlu dikembangkan dalam sistem. Misalnya, berbagai metrik kuantitatif bersama dengan berbagai teknik analisis yang disarankan dan direkomendasikan. Arsitektur ini dianggap sebagai arsitektur baru untuk menyatukan berbagai aspek	manufaktur hijau adalah standar yang diadopsi. dibantu dengan metode lean manufacturing dan identifikasi 7 pemborosan sehingga hasil yang dicapai tidak hanya dari sebuah kesimpulan tetapi ada perhitungan yang menjadi dasar bagaimana metode ini diterapkan dan lebih mudah untuk memahami aktivitas produksi mana yang mempengaruhi baik atau buruk. tingkat maturitas yang buruk dalam suatu perusahaan.

				desain hijau, perencanaan dan pengendalian sistem manufaktur.	
4.	Penerapan VSM pada industri keramik	Orapadee, J., & Siripong, J. (2017).	Value Stream Mapping	Pada penelitian ini dapat dibuktikan bahwa Value stream mapping mampu digunakan untuk meminimalisir pemborosan dan memaksimalkan produktivitas diperusahaan, pada awalnya VSM dapat mengurangi persediaan yang tidak dibutuhkan sebesar 8,33%. serta, mengurangi Sampah pada saat aktivitas produksi sebesar 26%.	Perbedaan jurnal dengan penelitian ini adalah dari segi hasil dimana jurnal tersebut menampilkan hasil dan saran dari penerapan value stream mapping, sedangkan pada penelitian ini hasil yang diharapkan adalah penerapan value stream mapping yang telah dikaitkan dengan Lean. manufaktur dan identifikasi 7 waste, sehingga hasil yang dikeluarkan juga berdampak pada peningkatan perusahaan untuk mencapai titik green manufacturing.

				kemudian mengurangi waktu kerja di aktivitas penggabungan warna sebesar 21,57%. Dan yang terakhir mampu meminimalisir Lead time dari 45 hari menjadi 43,8 hari.	
5.	Analisis Value Stream Mapping pada industri warna	Rohaniah (2019)	Value Stream Mapping, Lean Manufacturing	Dari hasil tersebut VSM dapat meminimalisir lead time perusahaan. Dari hasil analisis Value stream mapping terdapat lead time 8,5 hari dan terdapat Value Added Time selama 68 menit. Setelah perusahaan menerapkan VSM perusahaan	Perbedaan jurnal dengan penelitian ini adalah dari hasil yang dikeluarkan dari value stream mapping yang hanya berupa kesimpulan secara garis besar saja, sedangkan pada penelitian ini hasil yang diharapkan berupa perbaikan proses aktivitas sehingga memudahkan perusahaan untuk memahami aktivitas mana yang diklasifikasikan sebagai tidak

				dapat meminimalisir lead time dari 8,5 hari menjadi 6 hari serta meminimalisir nilai tambah waktu dari 68 menit menjadi 37 menit	bernilai tambah. Nilai tambah , dan Perlu tetapi Non nilai tambah . Sehingga lebih mudah bagi perusahaan untuk mengimplementasikan perbaikan dari penelitian ini.
6.	Research on green manufacturing technology	Guomin Lin, Botao Hao (2020)	Green Manufacturing	Situasi saat ini, konten dan fitur teknologi manufaktur hijau diperkenalkan. Teknologi terkait dan kuncinya teknologi teknologi manufaktur hijau dianalisis. Isi, target dan cara pelaksanaan teknologi manufaktur hijau diteliti. Kecenderungan perkembangan dan pandangan penerapan	Perbedaan jurnal ini dengan penelitian ini adalah dari segi pengukurannya, dimana jurnal ini menjelaskan tentang perkembangan Green Manufacturing yang didukung oleh teknologi, namun penelitian ini lebih terfokus pada aplikasi dan hasil yang diperoleh dari penerapan Green manufaktur untuk meningkatkan Maturity Level yang mempengaruhi efisiensi dan efektivitas. ramah lingkungan dalam suatu perusahaan.

				teknologi manufaktur hijau diprospek.	

2.2 *Deductive Study*

2.2.1 Green Manufacturing

Manufaktur adalah aktivitas memproduksi benda yang bermanfaat untuk masyarakat. Industri Manufaktur merupakan aktivitas input-output, sumber daya sebagai input yang melalui proses manufaktur menghasilkan output produk (Sangwan dan Mittal, 2018). Manufaktur merupakan salah satu bagian penting dalam aktivitas pembangunan berkelanjutan (Amaranti, et al., 2017). Perihal tersebut dapat terjadi karena perusahaan tersebut berjalan dalam bidang operasional manufaktur yang memiliki tujuan utama memproduksi berbagai jenis benda yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Perusahaan manufaktur mengolah produk dari bahan mentah hingga setengah jadi serta ada yang mengolah bahan setengah jadi menjadi barang jadi.

Sedangkan Green Manufacturing adalah aktivitas mengolah bahan mentah atau input menjadi barang jadi atau output dengan dampak lingkungan yang rendah seperti rendah polusi dan rendah limbah. Pada sistem Green Manufacturing pihak perusahaan dutuntut untuk menerapkan sistem manufaktur yang tidak memberi dampak buruk terhadap alam atau biasa kita sebut dengan ramah lingkungan dengan cara memperbaiki langkah pengelolaan bahan baku, mengatur penggunaan sumber energi, merancang aktivitas produksi yang ramah lingkungan, dan mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan didetitar area produksi. Tak hanya sampai disitu, limbah yang dihasilkan oleh perusahaan harus dapat didaur ulang sehingga bisa untuk digunakan kembali sebagai bahan baku untuk menghasilkan suatu produk baru yang bermanfaat sehingga menjadi nilai tambah bagi perusahaan, tetapi ada limbah yang tidak dapat digunakan atau didaur ulang oleh perusahaan. Disebabkan oleh biaya daur ulang yang terlalu mahal biasanya limbah tersebut akan dibuang begitu saja tanpa dioleh terlebih dahulu , yang menyebabkan perusahaan dituntut untuk melakukan strategi untuk mengurangi limbahnya.

Green Manufacturing mendorong revolusi industri didunia, dengan menggunakan energi yang ramah lingkungan, pengembangan inovasi dan melakukan promosi produk yang ramah lingkungan, serta penerapan proses yang ramah lingkungan pada aktivitas produksinya (Bhattacharya, et al., 2019). Universitas Indonesia sudah menerapkan konsep Green pada kampus mereka yang dijuluki dengan UI GreenMetric , UI GreenMetric merupakan

pemeringkatan dari setiap kampus didunia yang menerapkan konsep green yang kemudian dibandingkan untuk diurutkan berdasarkan hasil pencapaiannya. UI GreenMetric memiliki beberapa kriteria yang akan menjadi penilaian baik atau buruknya kondisi green di sebuah kampus, terdapat 6 kriteria antara lain Transportasi ,Air ,Infrastruktur ,Limbah ,Energi ,dan Edukasi. namun dari semua kriteria akan dipilih patokan berdasarkan pencapaian Universitas Indonesia dalam mengurangi persentase di setiap kriteria. yang akan digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini yaitu, Transportasi (18%) ,Air (10%) ,Limbah (18%) ,dan Energi (21%). Alasan mengapa Universitas Indonesia dijadikan patokan dalam penelitian ini karena pada tahun 2022 Universitas Indonesia mendapatkan peringkat 24 dari 1050 kampus yang terdaftar di UI GreenMetric diseluruh dunia yang merupakan pencapaian yang membanggakan dari bidang pendidikan di indonesia. Olehkarena itu perusahaan yang menerapkan proses ramah lingkungan dalam setiap aktivitas industrinya selain diuntungkan dalam penghematan biaya jangka panjang, tetapi secara tidak langsung Merek dan perusahaan akan meningkat karena mendapat dukungan yang lebih dari masyarakat dan pembelinya karena produk yang ditawarkan menggunakan bahan atau teknologi yang ramah lingkungan.

2.2.2 Maturity Level

Maturity Model Kapabilitas atau biasa disebut dengan “CMM” merupakan Maturity Model proses yang memiliki manfaat dalam mendefinisikan dan memahami aktivitas di suatu perusahaan atau organisasi. Capability Maturity Model mulai dibesarkan pada tahun 1986 memalui peran Software Engineering Institute atau biasa disebut dengan “SEI”. CMM pada awalnya dimaksudkan sebagai langkah untuk membantu pemerintah melakukan penanganan proyek software dalam menilai kemampuan kontraktor secara objektif. Menentukan Maturity level \ tingkat kematangan sangat penting dalam penelitian ini dimana penulis perlu melihat terlebih dahulu pemetaan keadaan saat ini pada VSM perusahaan sehingga penulis dapat menentukan seberapa besar perbaikan yang diperlukan, selain itu diperlukan pendekatan lean manufacturing seperti yang dijelaskan di atas bahwa lean manufacturing dapat membantu penulis dalam menentukan pemborosan di perusahaan khususnya yang tercantum dalam 7 waste. Jika data value stream mapping berupa layout, denah lantai, jarak, dan luas area produksi perusahaan, pada lean manufacturing data yang diambil berupa melakukan wawancara bersama karyawan perusahaan dimana pengambilan informasi atau data akan dilaksanakan dengan membuat form yang memiliki nilai 1 sampai dengan 5 yang dapat dinilai secara langsung oleh karyawan mengenai kematangan dalam setiap proses produksi, sehingga akan diperoleh data yang valid mengenai kondisi tingkat kematangan terbaru perusahaan dan perbaikan apa yang perlu dilakukan perusahaan untuk menaikkan tingkat menuju titik Green

Manufacturing. Capability Maturity Model mendefinisikan secara terintegrasi Maturity Level untuk setiap proses: *Chaos, Stabilization, Standarization, Optimization,* dan *Innovation.*

Menurut Tim Produk CMMI penerapan model CMMI terbagi menjadi lima level yang biasa disebut dengan 5 maturity level atau Level kematangan dijelaskan sebagai berikut :

- Level 1: CHAOS.

  Dalam kondisi ini, Perusahaan tidak menyadari pemborosan dan tidak dapat mempertahankan sistem Lean dan Green..
- Level 2: STABILIZATION.

  Praktik Lean dan Green yang terisolasi sedang diterapkan. Ada kesadaran akan pemborosan, dan indikator dasar yang digunakan..
- Level 3: STANDARDIZATION.

  Perusahaan sudah semakin terstruktur dan menerima segala sistem yang diususlkan, perusahaan mulai menerapkan metode kuantifikasi disetiap proses yang selalu diawasi dan dikendalikan setiap proses kerjanya.
- Level 4: OPTIMIZATION

  Perusahaan sudah optimal Tingkat statistik, Ada integrasi Lean dan Green dengan tujuan peningkatan terukur yang selaras dengan tujuan bisnis..
- Level 5: INNOVATION.

  Level ini merupakan level tertinggi Sinergi Lean dan Green dicapai dengan semua tujuan terukur. Tindakan dapat diantisipasi untuk mempromosikan perbaikan..

2.2.3 Lean Manufacturing

Gaspersz dan Fontana (2011), menyampaikan Lean merupakan langkah utama dalam perbaikan berkelanjutan yang memiliki tujuan dalam meminimalisir pemborosan, dan berguna dalam memaksimalkan nilai tambah produk baik barang maupun jasa, sehingga dapat memberikan hasail posistif dan nilai tambah bagi pelanggan (customer value). Gaspersz (2012), juga mendefinisikan lean sebagai rangkaian bisnis yang mencakup konsumsi sumber daya termasuk konsumsi waktu dalam aktivitas perusahaan yang mengalami perbaikan dan peningkatan terus-menerus sehingga hanya berfokus pada menghilangkan aktivitas non-Value dalam melakukan desain produksi yang terkait dengan manufaktur atau operasi yang memiliki hubungan secara langsung terhadap pelanggan. Lean manufacturing merupakan metode yang penulis gunakan dalam meningkatkan tingkat kematangan perusahaan sehingga mencapai titik green manufacturing dengan identifikasi 7 Waste, dari total ada 7 indikasi waste yang ada meliputi Produksi berlebih, Pemborosan inventori, cacat produksi, Transportasi, Pergerakan, waktu menunggu, dan adanya proses yang tidak memiliki nilai tambah kami hanya memilih 5

indikasi yang masih menjadi masalah utama dalam aktivitas produksi pada Peternakan Mbah Gondo ,berikut 5 indikasi permasalahan di peternakan Mbah Gondo berdasarkan analisa 7 waste.

1. Pemborosan cacat produksi

   Pemborosan ini terjadi karena buruknya kualitas suatu produk yang disebabkan pengerjaan yang tergesa gesa atau kerusakan (cacat) sehingga diperlukan perbaikan, hal ini bisa terjadi karena kurangnya kehati hatian dari pekerja di peternakan Mbah Gondo.

2. Pemborosan tranportasi

   Pemborosan ini dapat terjadi sebab penataan letak produksi yang tidak pas, perhitungan peletakan tempat kerja yang buruk yang mengharuskan adanya aktivitas memindahkan benda dari satu lokasi ke lokasi lain di area produksi Mbah Gondo.

3. Pemborosan pergerakan

   Pemborosan atau waste ini dapat terjadi disesbabkan adanya pergerakan pekerja ataupun mesin yang tidak sesuai dan tidak diperlukan sehingga tidak memberikan nilai tambah pada aktivitas produksi.

4. Pemborosan waktu menunggu

   Pemborosan ini dapat terjadi sebab adanya pekerja atau Mesin tidak melakukan melakukan pekerjaanya, hal ini menyebabkan banyak pekerja ataupun mesin yang menunggu . hal ini bisa dikarenakan proses yang tidak terstruktur atau bahan yang tidak siap sehingga beberapa pekerja dan mesin harus menunggu terlebih dahulu untuk melakukan pekerjaannya di saat produksi bebek siap saji di peternakan Mbah Gondo.

5. Pemborosan proses yang tidak memberi nilai tambah

   Pemborosan ini disebabkan adanya proses yang tidak memberikan nilai tambah bagi aktivitas produksi dan pelanggan yang dihasilkan. Jika proses yang tidak memberikan nilai tambah ini harus diganti atau dihilangkan namun jika dibiarkan maka akan terjadi kurangnya keefektifan produksi di peternakan Mbah Gondo.

Untuk mengurangi 5 Waste diatas maka penulis menerapkan metode value stream mapping untuk mempermudah proses perbaikan di Peternakan Mbah Gondo. Liker (2004) menyampaikan bahwa jika sebuah aturan dasar lean manufaturing dapat dipersingkat maka hasilnya sebagai berikut:

1. Defining Waste

   Semua aktivitas untuk menciptakan suatu produk dari awal sampai akhir dapat dikelompokkan ke dalam nilai tambah dan non-nilai tambah. Segala aktivitas proses

yang tidak bernilai tambah dari segala aspek harus segera dihilangkan atau di ganti dengan proses lain.

2. Process standardization

   Lean mengharuskan diterapkannya pedoman produksi terperinci yang disebut standarisasi kerja. Ini dapat menghilangkan gerakan yang tidak diperlukan pekerja dalam melakukan pekerjaan mereka.

3. Continuous Flow

   Lean memiliki harapan untuk menerapkan langkah produksi yang berkelanjutan, terhindar dari kemacetan, gangguan, ataupun menunggu. Jika hal ini dapat diterapkan di suatu perusahaan maka waktu siklus atau *cycle time* pada aktivitas produksi dapat diminimalisir hingga 90%.

4. Pull Production

   Pull production biasa disebut dengan *Just In Time* (JIT) yang memiliki harapan untuk memproduksi produk yang dibutuhkan pada saat pelanggan membutuhkan.

5. Quality at the source

   Lean juga memiliki harapan dalam menghilangkan penyebab suatu produk menjadi cacat serta dapat melakukan pengetatan dalam pemeriksaan kualitas produk yang dilakukan oleh pekerja di departemen produksi.

6. Continuous Improvement

   Selanjutnya lean juga memiliki tujuan dalam mencapai kesemppunaan dengan selalu melakukan perbaikan secara bertahap untuk meminimalisir pemborosan dan limbah secara terus menerus.

2.2.4 Value Stream Mapping

Menurut Kamus APICS (2005) value stream merupakan sebuah proses dalam menciptakan, memproduksi dan menyediakan produk maupun jasa kepada masyarakat umum. Womack & Jones (2003) juga menyatakan bahwa value stream mapping (VSM) adalah segala aktivitas yang memiliki nilai tambah ataupun tidak bernilai tambah yang diperlukan untuk membuat produk melalui langkah proses produksi utama , Ada dua langkah utama yang dapat digunakan dalam melakukan pemetaan Value stream mapping, sebagai berikut:

A. Membuat Peta Keadaan Saat Ini*Current state map* adalah wujud pemetaan kondisi di area perusahaan saat ini, sehingga dapat mengidentifikasi setiap pemborosan yang terjadi secara *realtime*.

B. Membuat Peta Keadaan Masa Depan*Future state map* sebagai rencana perbaikan yang diusulkan dari peta keadaan yang ada saat ini untuk membuat rancangan

perbaikan yang akan diterapkan oleh penulis dalam langkah perbaikan dan usulan terhadap peternakan Mbah Gondo.

Metode value stream mapping adalah salah satu cara tepat yang dipilih oleh penulis dalam melaksanakan penelitian ini. Pemetaan awal merupakan perwujudan dalam aktivitas pemetaan aliran nilai keadaan saat ini untuk membuat aliran material dan informasi dapat dipantau dengan jelas dalam proses produksi di peternakan Mbah Gondo. Sedangkan pada Current State Map merupakan cara yang dapat memudahkan setiap orang yang terlibat dalam value stream mapping untuk memahami kondisi proses dari awal hingga akhir, memudahkan untuk mengetahui apakah proses kerja saat ini sudah optimal atau belum, dan dimana terjadi pemborosan. Peta Keadaan Saat Ini menunjukkan ada tiga aliran yang saling berhubungan satu sama lain, antara lain: aliran proses, aliran material, dan aliran informasi. Pada titik ini, akan mempermudah penulis dalam melakukan identifikasi waste disetiap aktivitas. Setelah itu dapat dibuat Future State Map (FSM) yang dapat digunakan sebagai dasar perbaikan untuk diterapkan di wilayah kerja nyata. Peta ini dibuat dengan mempertimbangkan temuan yang diperoleh saat memetakan kondisi peta terkini atau *Current State Map.*

Berikut merupakan langkah-langkah dalam membuat value stream mapping menurut (Gaspersz, 2007):

1. Tentukan sebuah produk ataupun satu jenis produk yang akan dipetakan.
   Penulis perlu memilih suatu produk yang akan menjadi landasan dalam penelitian ini dimana perlu untuk menetapkan produk yang mana yang akan diukur pada perusahaan saehingga hasilnya dapat maksimal .
2. Mendeskripsikan alur proses.
   Mulai dari bahan mentah kemudian melalui proses pemenuhan pesanan oleh pihak perusahaan ,proses produksi dan barang jadi sampai produk diterima oleh pelanggan yang di jabarkan secara berurutan.
3. Menambahkan aliran material\ *Material flow* ke peta yang dibuat,
   Dengan memberikan keterangan material apa saja yang digunakan pada setia proses yang dipetakan sehingga dapat membantu penulis dalam menghitung jumlah pemborosan yang mungkin saja terjadi disetiap aktivitas produksi.
4. Yang terakhir adalah dengan melakukan verifikasi sehingga dapat dilakukan perbandingan antara Value stream mapping yang telah dibuat dengan keadaan sebenarnya.

BAB 3
METODE PENELITIAN

3. Metode penelitian

3.1 Objek dan subjek penelitian

Objek pada penelitian ini berlokasi di Perusahaan Bebek Rempah Mbah Gondo yang terletak di jalan desa Boto no. 1, Pakis, Wonosari, Klaten. Peternakan Mbah Gondo adalah sebuah perusahaan yang sudah berdiri sejak tahun 2010, perusahaan ini pada awalnya adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri Pertanian dimana perusahaan ini sebelumnya memproduksi gula seperti gula batu dan gula merah, namun sejak akhir tahun 2018 telah berubah fungsi perusahaan menjadi peternakan bebek ,Peternakan Mbah Gondo memilih beternak itik karena ketatnya persaingan di industri penghasil gula dan juga didukung oleh tingginya minat masyarakat Indonesia terhadap produk olahan daging bebek. Namun perusahaan ini tidak asal-asalan memilih kualitas bebek yang diternakkannya, hanya bebek dengan jenis bebek peking yang dipelihara di peternakan Mbah Gondo, hal ini dikarenakan ukuran bebek yang jauh lebih besar dari bebek lokal dan cenderung menjadi lebih bersih.

Produk yang dihasilkan peternakan Mbah Gondo antara lain bebek bumbu siap masak dan bebek beku. Perusahaan ini juga sering menerima pesanan bebek hidup dari peternakan lain dan juga permintaan kerjasama dari restoran untuk memasok daging bebek segar. Memberikan masukan kepada perusahaan secara umum khususnya kepada perusahaan Mbah Gondo, bagaimana penerapan metode lean manufacturing, kendala-kendala yang terjadi di perusahaan ini, dan evaluasi yang harus dilakukan untuk meningkatkan tingkat kematangan menuju green manufacturing dengan subjek penelitian Cycletime, proses produksi, layout produksi, dan karyawan.

3.2 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dibuat untuk tujuan tidak menyimpang saat melakukan penelitian dari subjek dan objek yang sudah ditentukan. Maka dari itu, ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Data penelitian di ambil dari Bebek Rempah Mbah Gondo yang terletak di jalan desa Boto no. 1, Pakis, Wonosari, Klaten dengan jumlah 10 kariawan.
2. Data yang di fokuskan adalah data produksi dari produk bebek ungkep siap saji.
3. Metode pengukuran merupakan Lean manufacturing, Value stream mapping, dan Maturity level .

4. Green Manufacturing yang digunakan adalah model Green maturity yang mengutamakan perhitungan level maturitas perusahaan.
5. Data dari proses produksi yang diperlukan penulis pada penelitian ini antara lain adalah *Duck harvesting, Cleaning duck meat, cooking,* dan *Packaging*.
6. Data yang didapatkan pada observasi dipenelitian ini adalah *Energy consumtion*, *inventory list, Cycle time, Data processing,* dan *cost*.

3.3 Populasi dan Sampel

Penelitian ini memiliki berberapa populasi dan sampel yang digunakan,untuk populasi dari objek penelitian ini adalah seluruh departemen di area produksi yang meliputi seorang Manager dan 10 orang kariawan yang meliputi 6 staff produksi dan 4 dari petugas kandang dan penyembelihan. Untuk sampel yang digunakan peda penelitian ini adalah kesepuluh kariawan yang bekerja di Peternakan Bebek Mbah Gondo yang meliputi: 6 responden staff produksi dan 4 responden dari petugas kandang dan penyembelihan.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah data yang informasinya perlu untuk diungkap pada penelitian ini terdapat 2 jenis variabel yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat ,variabel bebas adalah segala sesuatu dan apa saja yang dipengaruhi selama penelitian berlangsung, sehingga variabel bebas bisa berdiri sendiri tanpa dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel bebas pada penelitian ini adalah :

1. Waktu pemanenan
2. Waktu penimbangan
3. Jarak kandang bebek dengan area penyembelihan
4. Waktu penyembelihan
5. Biaya penyembelihan
6. Waktu pembersihan daging bebek
7. Konsumsi Air (liter) dan Gas LPG (Kg)
8. Jarak area penyembelihan dengan dapur produksi
9. Waktu memasak
10. Konsumsi Air (liter) dan Gas memasak (Kg)
11. Konsumsi bumbu rempah
12. Biaya memasak
13. Waktu pengemasan
14. Konsumsi plastik kemasan

15. Penggunaan Alat Vakum
16. Penggunaan Alat Segel
17. Konsumsi listrik
18. Jarak dapur dengan area penyimpanan
19. Penyimpanan Produk Ungkep
20. Penyimpanan Produk Panggang
21. Penyimpanan Produk Rica

Variabel terikat atau biasa kita sebut dengan variabel tidak bebas merupakan variabel yang sangat bergantung dengan variabel bebas ,tentu pada penelitian ini terdapat beberapa variabel terikat, variabel terikat yang digunakan peda penelitian ini antara lain:

1. Konsumsi sumberdaya.
2. Data penyimpanan.
3. Biaya produksi.
4. Waktu siklus produksi (*Cycletime*).
5. Layout produksi.

3.5 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dipilih penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi: *Observations* atau Pengamatan merupakan aktivitas yang dilaksanakan untuk melihat permasalahan yang ada pada perusahaan dan sejauh mana penanganan yang telah dilakukan oleh perusahaan dalam menangani limbah. Hasil pengamatan berupa waktu Siklus, Produk Jadi, dan Peta Keadaan Saat Ini*Current state map*.
2. Dokumentasi: Penelitian mengumpulkan data dari jurnal, tabulasi data kuesioner, dan juga mencatat teori-teori yang berguna sebagai referensi bagi penulis dalam menjalankan penelitian yang dilakukan. Hasil dari Dokumentasi adalah Studi Deduktif.
3. Interview: Metode pengumpulan data dengan menanyakan langsung kepada pihak manajemen yang bertanggung jawab dan kepada karyawan yang bekerja untuk memberikan data terkait dalam penelitian ini. Wawancara dapat memberikan data tambahan yang belum dimasukkan dalam kuesioner. Hasil wawancara adalah *Cycletime* ,Proses Produksi, Jadwal Produksi, dan Daftar Persediaan*Inventory list*.
4. Kuesioner: Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara penulis membagikan daftar pertanyaan kepada seluruh responden yang sudah ditentukan responden hanya memilih jawaban yang diberikan. Hasil Kuesioner: *Maturity Level* di Perusahaan.

5. Studi literatur : Metode pengumpulan data dengan metode ini adalah penulis berusaha mencari referensi dari literatur, jurnal, karya ilmiah yang diterbitkan, dan atau pendapat ahli terkait dengan teori yang akan implementasikan dalam penelitian yang dilakukan untuk mendukung penelitian ini. Hasil studi kepustakaan adalah Studi literatur \ *Literature Studies*.

3.6 Data Proses

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah tercapainya standar Green Manufacturing pada peternakan Mbah Gondo dengan menggunakan konsep level on maturity dari hasil analisa dan perhitungan metode lean manufacturing dan perbaikan menggunakan metode value stream mapping sehingga itu dapat memunculkan saran yang berguna untuk Peternakan Mbah Gondo untuk meningkatkan standar untuk mencapai titik manufaktur Hijau yang selanjutnya saran tersebut diterapkan pada peternakan Mbah Gondo menggunakan metode PDCA untuk melihat seberapa efektif saran yang ditujukan pada peternakan Mbah Gondo. Berikut merupakan tahapan pengukuran yang diperlukan penulis dalam menjalankan penelitian ini, antara lain:

- Value Stream Mapping

  Metode value stream mapping merupakan sebuah metode yang dipilih oleh penulis dalam penelitian ini. Pemetaan awal adalah pembentukan pemetaan aliran nilai keadaan saat ini untuk membuat urutan segala aktivitas pemantauan material dan informasi transparan dalam proses produksi peternakan Mbah Gondo. Peta Keadaan Saat Ini akan membuatnya lebih mudah untuk semua orang yang terlibat dalam pemetaan aliran nilai untuk memahami kondisi proses dari awal sampai akhir, sehingga memudahkan untuk mengetahui apakah proses kerja saat ini sudah optimal atau tidak, dan dimana pemborosan terjadi. *Current state map* memiliki tiga aliran yang saling terkait, yaitu: aliran proses, aliran material, dan arus informasi. Dari sini, akan mudah bagi kita untuk mengidentifikasi di mana sampah itu berada. Setelah itu, *Future State Mapping* (FSM) dapat dibuat yang dapat digunakan sebagai dasar perbaikan untuk diterapkan dalam pekerjaan nyata. layout ini dibuat dengan mempertimbangkan temuan yang diperoleh saat memetakan *current state mapping*.

- Lean manufacturing

  Lean manufacturing merupakan metode yang penulis gunakan dalam meningkatkan tingkat kematangan perusahaan sehingga mencapai titik green manufacturing dengan identifikasi 7 Waste di bawah ini:

1. Pemborosan kelebihan produksi

Pemborosan atau waste yang terjadi karena kelebihan produksi berupa Barang Jadi dan Barang Setengah Jadi tetapi tidak ada pesanan dari Pelanggan sehingga dapat menumbulkan kerugian bagi produksi bebek siap saji di peternakan Mbah Gondo.

2. Pemborosan inventori

   Pemborosan atau waste yang terjadi karena persediaan merupakan salah satu akibat dari pemborosan produksi yang berlebihan, pemborosan persediaan dapat menjadi indikasi kelebihan produksi, serta menurunnya penjualan di peternakan Mbah Gondo.

3. Pemborosan cacat produksi

   Pemborosan yang terjadi karena kualitas yang buruk atau kerusakan (cacat) sehingga diperlukan perbaikan,hal ini bisa terjadi karena kurangnya kehati hatian dari pekerja di peternakan Mbah Gondo.

4. Pemborosan tranportasi

   Pemborosan ini dapat terjadi karena adanya tata letak produksi yang tidak diperhitungkan dengan baik, organisasi tempat kerja yang buruk ini mengharuskan pemindahan barang dari satu lokasi ke lokasi lain di area produksi Mbah Gondo.

5. Pemborosan pergerakan

   Pemborosan atau waste yang terjadi karena pergerakan pekerja dan mesin yang tidak perlu dan tidak menambah nilai produksi.

6. Pemborosan waktu menunggu

   Ketika Seseorang atau Mesin tidak melakukan pekerjaan, keadaan disebut menunggu. Menunggu bisa karena proses yang tidak terstruktur dengan baik atau bahan yang tidak siap sehingga beberapa pekerja dan mesin menghabiskan waktu yang berharga hanya untuk menunggu melakukan pekerjaannya di saat produksi bebek siap saji di peternakan Mbah Gondo.

7. Pemborosan proses yang tidak memberi nilai tambah

   Tidak semua proses dapat memberikan nilai tambah (*Value Added*) yang bermanfaat bagi proses produksi dan pelayanan pelanggan yang dihasilkan. Proses yang tidak memberikan nilai tambah ini berlebihan sehingga kurangnya keefektifan produksi di peternakan Mbah Gondo harus dihilangkan atau diganti dengan proses yang lebih efektif.

- Maturity Level

  Penentuan tingkat kematangan sangat penting dalam penelitian ini dimana penulis perlu melihat terlebih dahulu pemetaan keadaan saat ini pada VSM perusahaan sehingga penulis dapat menentukan berapa diperlukan perbaikan, selain itu diperlukan pendekatan lean manufacturing seperti yang dijelaskan diatas bahwa lean

manufacturing dapat membantu penulis dalam menentukan pemborosan di perusahaan khususnya yang terdaftar di 7 waste. Jika data value stream mapping berupa layout, denah, jarak, dan ukuran area produksi perusahaan, dalam lean manufacturing data yang diambil berupa wawancara dengan karyawan perusahaan dimana pendataan akan dilakukan dengan menggunakan form yang memiliki nilai 1 sampai dengan 5

yang dapat dinilai langsung oleh karyawan mengenai kematangan dalam setiap proses produksi, oleh karena itu akan diperoleh data yang valid mengenai kondisi tingkat maturitas terbaru perusahaan dan apa perbaikan yang perlu dilakukan perusahaan untuk menaikkan level menuju titik manufaktur hijau.

- PDCA yang merupakan singkatan dari Plan, Do, Check Act adalah model manajemen perusahaan yang dicetuskan oleh Walter Shewhart dan dikembangkan oleh W. Edwards Deming dengan tujuan untuk proses perbaikan perusahaan atau individu. PDCA disusun agar bisa menghasilkan suatu siklus tanpa akhir dengan hasil integral pada setiap siklus yang dilakukan. siklus tersebut akan membuat suatu alur pekerjaan pada suatu proyek tertentu yang bisa dijadikan sebagai pembelajaran ataupun literatur untuk proyek lainnya. Alasan mengapa PDCA dipilih karena PDCA tidak hanya memfasilitasi rencana dan juga aktif, tapi juga data dan hasil agar selanjutnya bisa diperiksa dan dianalisa hal apa saja yang harus disesuaikan. Pada Proses ini mampu menahan dan bahkan menutup adanya kemungkinan kesalahan yang sama terjadi dua kali.

  siklus PDCA terbagi menjadi empat fasa yang masing-masing fasenya saling berkaitan. Keempat fase tersebut adalah Plan, Do, Check, dan Act.

1. *Plan*

   Plan adalah suatu tahapan perencanaan yang dimulai dengan identifikasi masalah dengan memanfaatkan teknik 5 W, yaitu what (apa), who (siapa), when (kapan), where (di mana), dan why (mengapa) yang selanjutnya dilengkapi dengan teknik root cause analysis. Di dalam tahapan ini, Peneliti bisa membuat hipotesis masalah dan tujuan yang ingin diraih agar hasilnya bisa diwujudkan.

2. *Do*

   Do merupakan siklus PDCA yang kedua, Pada siklus ini peneliti harus bisa mulai mengerjakan berbagai hal yang sebelumnya sudah direncanakan. Pengerjaan itu bisa berupa hal kecil untuk mengukur hasil dari solusi yang sebelumnya sudah dirancang pada tahapan yang pertama. Selain itu, pada fase ini juga kemungkinan akan ada banyak masalah yang tidak diperkirakan terjadi. Untuk itu, Peneliti disarankan untuk melakukan rencana dalam skala yang lebih kecil terlebih dahulu dalam lingkungan

yang sudah terkendali. Agar tahapan Do ini bisa menjadi lebih sukses, cobalah untuk melakukan standarisasi agar seluruh orang yang terlibat dalam prosesnya mengetahui dengan pasti tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.

3. *Check*

   Di dalam fase check ini, Peneliti diharuskan untuk melakukan pemeriksaan yang intensif. Dilansir dari laman Kanbanize, Check adalah suatu fase yang paling penting untuk bisa memberikan rencana yang sudah dibuat, menghindari kesalahan kedua, dan menjalankan seluruh tahapan agar lebih sukses. Oleh karena itu, fase ini harus bisa dilakukan secara serius dan teliti. Sesuai dengan namanya, tahapan check dilakukan dengan mengaudit eksekusi dan memantau apakah rencana tersebut sudah sesuai dengan rancangan awalnya. Berbagai permasalahan yang mungkin timbul dalam fase do akan bisa dievaluasi di dalam tahapan ini dan selanjutnya harus bisa dieliminasi. Tahapan do dan check ini bisa dilakukan berkali-kali sampai hasilnya sempurna.

4. *Act*

   Pada tahapan ini, seluruh tahapan yang sudah diperbaiki harus berdasarkan evaluasi dari fase do dan check yang didalamnya terdapat upaya dalam mengidentifikasi masalah dalam implementasi rencana yang ada. Jadi, fase act adalah fase yang terakhir yang ada pada siklus PDCA. Namun, seluruh tahapannya akan terus berulang. Setelah tahapan ini berhasil dilalui, maka model PDCA yang telah dikembangkan bisa dijadikan sebagai suatu standar baru di dalam perusahaan. Saat mengulang prosesnya, cobalah untuk selalu melakukan berbagai perbaikan. Setelah meng implementasi PDCA, pastikan juga Peneliti selalu berkomitmen untuk selalu melakukan perbaikan secara berkelanjutan agar perbaikan berjalan dengan optimal.

3.7 Diadram alur penelitian

Diagram alur penelitian adalah urutan penelitian yang dimulai dari Observasi sampai dengan kesimpulan dan saran . Diagram alur penelitian ini adalah sebagai berikut:

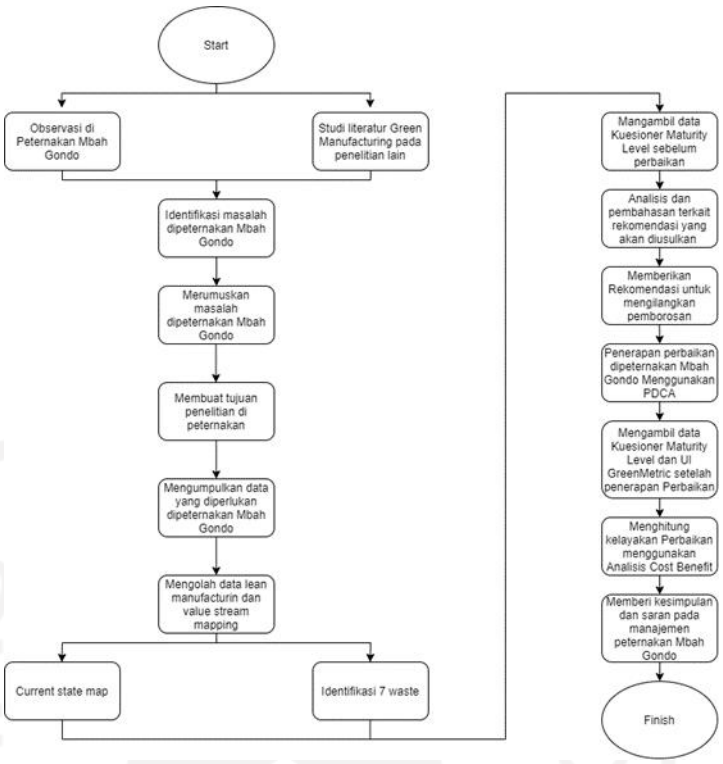


Figure 25. Diagram Alur penelitian.

Berikut merupakan penjelasan dari Diagram alur penelitian diatas dari awal hingga akhir penjelasannya sebagai berikut:

1. Observasi di Peternakan Mbah Gondo

   Observasi atau Pengamatan dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap setiap proses produksi dan peternakan Mbah Gondo. Hal ini dilakukan untuk memahami kondisi dan mendapatkan informasi awal tentang proses produksi di perusahaan yang akan menjadi dasar penelitian.

2. Studi literatur

   Selain melakukan pengamatan secara langsung ,peneliti juga melakukan studi literatur dengan mencari referensi dalam implementasi green manufacturing pada penelitian serupa dan metode pendukung yang serupa dengan penelitian ini.

3. Identifikasi masalah

   Pada tahapan ini penulis akan melaksanakan observasi langsung untuk mengidentifikasi masalah atau kendala yang muncul di Peternakan Mbah Gondo.

4. Perumusan masalah

   Membuat rumusan masalah berdasarkan permasalahan yang ada di Peternakan Mbah Gondo.

5. Tujuan penelitian

Membuat tujuan penelitian yang telah diukur dan disesuaikan dengan rumusan masalah yang ada di peternakan Mbah Gondo.

6. Pengumpulan data

   Pada proses pengumpulan data yang dilakukan dengan dilaksanakan dengan observasi langsung, wawancara, dan perancangan kuesioner untuk mendapatkan data primer.

7. Pengolahan data

   Pada kegiatan pengolahan data ,akan dilakukan dengan cara mengidentifikasi proses produksi dengan mengimplementasikan metode Lean Manufacturing dan Value Stream Mapping.

8. Pengambilan Data Kuesioner Maturity Level sebelum perbaikan.

   Pada tahap ini peneliti membagikan kuesioner sebanyak 21 pertanyaan kepada 10 responden untuk mengtahui seberapa tingkat kematangan Green Manufacturing pada peternakan Mbah Gondo sebelum adanya perbaikan.

9. Analisis dan pembahasan

   Setelah hasil pengukuran kinerja diperoleh, dilakukan analisis dan pembahasan untuk memberikan rekomendasi perbaikan dan pengambilan keputusan berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada proses produksi di Peternakan Mbah Gondo.

10. Rekomendasi dan rencana perbaikan

    Pada tahap ini, penulis memberikan rekomendasi perbaikan kepada perusahaan untuk menghilangkan pemborosan dan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (non value added).

11. Penerapan perbaikan

    Setelah mengkaji tentang rekomendasi dan rencana perbaikan, pada tahap ini akan dilakukan penerapan perbaikan di beberapa titik pemborosan di perusahaan ,kemudian akan dilihat seberapa efektifnya perbaikan ini diterapkan pada perusahaan mengunakan metode PDCA yang kemudian akan melihat penghematan waktu serta aktivitas yang dilakukan pada proses produksi.

12. Menganbil Data Kuesioner Maturity Level dan UI GreenMetric setelah perbaikan. Pada Tahap ini peneliti kembali mengambil data kuesioner kepada 10 responden terkait kondisi Aktivitas Produksi setelah diberlakukannya penerapan perbaikan yang kemudian bisa di bandingkan dengan hasil sebelumnya, kemudian mengambil data kuesioner UI GreenMetric untuk

melihat kondisi terkini setelah di terapkannya perbaikan berdasarkan standar UI GreenMetric.

13. Menghitung Kelayakan perbaikan menggunakan analisis Cost Benefit

    Pada tahap ini peneliti perlu mennguji kelayakan perbaikan yang diterapkan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo ,dimana nilai kelayakan berdasarkan Analisis Cost Benefit harus lebih dari 100%.

14. Kesimpulan dan saran

    Pada tahap ini menjelaskan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu, penulis memberikan saran bagi perusahaan. Diharapkan saran-saran yang diberikan dapat memberikan referensi bagi perusahaan untuk melakukan perbaikan-perbaikan agar Peternakan Mbah Gondo dapat menjadi perusahaan yang lebih baik dan mengutamakan perbaikan berkelanjutan dimasa mendatang.

BAB 4
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pendekatan lean manufacturing dilakukan pada tahap pengumpulan dan pengolahan data. Tahapan ini membutuhkan kondisi perusahaan secara real-time berupa gambaran keadaan perusahaan, yang digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan yang terjadi untuk merancang perbaikan proses produksi.

4.1 Pengumpulan Data

4.1.2 Profil Perusahaan

Peternakan Mbah Gondo merupakan perusahaan yang didirikan pada tahun 2010 namun mulai fokus pada bidang peternakan pada tahun 2018 dan mulai mendirikan peternakan bernama Peternakan Mbah Gondo. Perusahaan ini bergerak di bidang peternakan yang menghasilkan produk berupa daging bebek kemasan siap saji yang memiliki keunggulan dari segi harga yang murah dan jenis bebek peking yang diternakkan memiliki ukuran yang lebih besar dari bebek lokal, sehingga teknik perawatan dan pakannya sedikit berbeda dengan bebek pada umumnya. Sehingga bebek yang dihasilkan sehat dan memiliki ukuran yang besar. Oleh karena itu, perusahaan ini memiliki pelanggan yang cukup banyak, baik dari personal maupun restoran yang disuplai langsung oleh perusahaan ini.

VISI

- Terus maju dan berkembang sebagai perusahaan yang memproduksi daging bebek dengan kemasan yang lebih baik, ramah lingkungan, serta memberikan nilai kepuasan terbaik bagi pelanggan dan mitra melalui pelayanan dan produk yang berkualitas dengan harga bersaing.

MISI

- Memperluas peluang dan usaha produktif dalam membantu perekonomian Indonesia.
- Meningkatkan hasil secara optimal, menjaga kepercayaan pelanggan dengan kualitas produk yang baik dan memberikan pelayanan yang memuaskan kepada pelanggan.

4.1.3 Proses Produksi

Proses produksi dilakukan dalam 4 tahap yaitu pemanenan bebek, pembersihan daging bebek, pemasakan, dan pengemasan. Penjelasan proses ditunjukkan di bawah ini:

1. Pemanenan bebek

Proses pertama adalah proses pemanenan bebek, dimana bebek berumur 45 hari akan dipanen. Hal ini dikarenakan ukuran bebek Peking muda yang cukup besar dan memiliki tekstur yang empuk sehingga enak untuk disantap. Pada kegiatan ini terdapat kegiatan penimbangan dan melihat kondisi kesehatan bebek sehingga hanya bebek sehat yang akan masuk ke proses selanjutnya dengan minimal bobot untuk 1 bebek adalah 1,3 kilogram. Perlu disampaikan sebelum bebek mencapai umur 45 hari. Telur bebek terlebih dahulu dimasukkan ke dalam inkubator, kemudian setelah menetas, bebek akan diberi makan dan ditempatkan di ruangan yang hangat. Setelah bebek cukup besar ditempatkan di kandang pembesaran dimana bebek akan diberi pakan sampai umur 45 hari.

2. Membersihkan daging bebek

   Pembersihan daging bebek merupakan aktivitas yang sangat penting dimana bebek berumur 45 hari yang telah diseleksi akan dipotong dan dibersihkan dari bulu dan kotoran termasuk jeroan atau kotoran yang dibersihkan secara manual dan membutuhkan waktu 1 jam untuk membersihkan 15 daging bebek.

3. Memasak

   Setelah daging bebek dibersihkan, masuk ke aktivitas memasak dimana terdapat tiga jenis olahan bebek yaitu bebek panggang, bebek ungkep, dan bebek rica. Untuk bebek bakar dan ungkep, chef produksi akan mendapatkan potongan bebek menjadi 5 bagian, sedangkan untuk bebek Rica memiliki potongan daging yang lebih kecil dengan total 20 bagian untuk setiap bebek, yang selanjutnya akan dimasak sesuai dengan bumbu yang ditentukan, masakannya proses biasanya memakan waktu. Tiga jam untuk 10 ekor bebek dan hanya untuk satu jenis olahan, hal ini dikarenakan ketersediaan tungku yang hanya satu buah, dan ukuran panci rebusan yang tidak cukup besar.

4. Pengemasan

   Proses ini dilakukan dengan menggunakan kemasan plastik dengan ukuran 35x40 cm yang telah ditentukan dan diberi label. Proses ini dianggap sebagai proses yang umum. Pengemasan dilakukan untuk masing-masing bebek dengan berat kemasan bebek bakar dan bebek ungkep seberat 900 gr - 1000 gr dan untuk bebek Rica 800 gr kemudian setelah disegel produk siap dipasarkan.

Peta kerja atau *work map* adalah alat yang menggambarkan aktivitas kerja secara sistematis dan jelas. Melalui pemetaan tersebut, kita dapat melihat semua tahapan atau peristiwa yang dialami oleh suatu bahan mentah sejak memasuki pabrik dan kemudian menggambarkan semua tahapan yang dilaluinya, seperti transportasi, pengoperasian mesin, inspeksi, dan perakitan, hingga akhirnya menjadi produk jadi, baik produk lengkap atau bagian dari produk

lengkap. Peta kerja adalah alat yang baik sebagai jembatan untuk mencapai kondisi terbaik. Informasi yang dibutuhkan untuk menganalisis komponen pembentukan produk yang lengkap dapat diperoleh melalui diagram alir pengolahan (Sutalaksana, I.Z., et al, 2006).

4.1.4 Tata letak Produksi

Letak Produksi Mbah Gondo terletak di jalan desa Boto no. 1, Pakis, Wonosari, Klaten. Gambar tata letak produksi dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah:

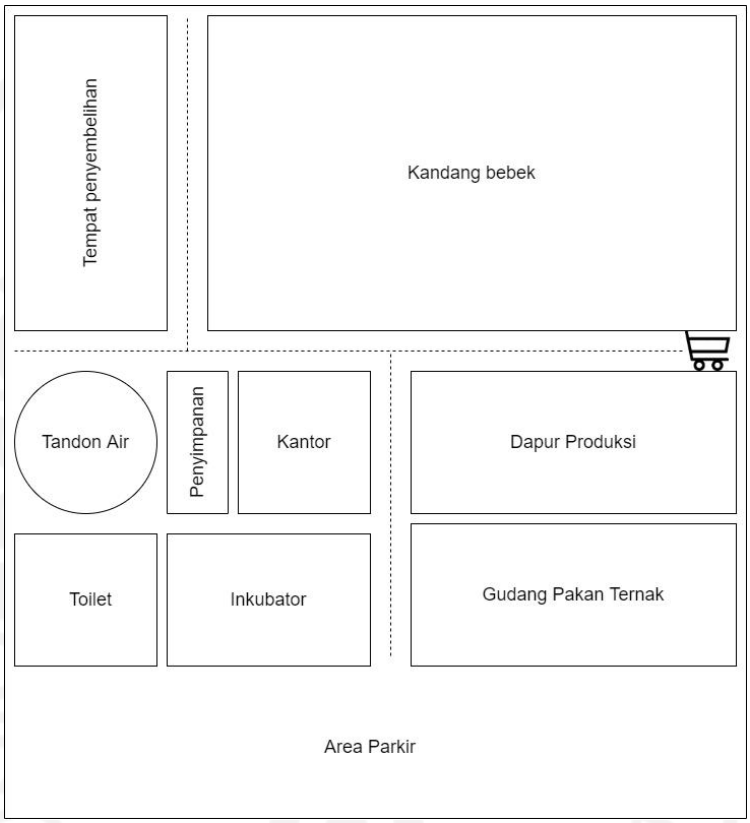


Figure 26. Tata letak produksi

4.2 Pengolahan Data

Aspek green manufacturing dan menggunakan metode lean manufacturing harus memperhatikan proses pengolahan data dalam penelitian ini. Berikut ini adalah aspek-aspek manufaktur hijau:

1) Spesifikasi input material dan energi.
    a. Input Air berasal dari PDAM.
    b. Input Gas LPG berasal dari Pertamina (Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara).
2) Aspek produk. Indikator produk hijau adalah produk yang terbuat dari bahan tidak beracun yang berdampak pada tanah, dan air serta selalu berwawasan lingkungan. Produk olahan bebek Mbah Gondo berasal dari bahan yang tidak berbahaya tanpa bahan pengawet dan bergizi.

3) Aspek keselamatan dan kesehatan kerja peternakan Mbah Gondo mendapat prioritas. Aktivitas perusahaan tidak menimbulkan kerusakan lingkungan, kecelakaan kerja, dan tidak menimbulkan masalah sosial. Berdasarkan pengamatan, Mbah Gondo farm sudah menyediakan perlengkapan keselamatan pekerja seperti sarung tangan, sepatu, dan helm serta memberikan pertolongan pertama jika ada yang terluka.

Berikut ini adalah langkah-langkah yang perlu diambil peneliti menuju manufaktur hijau:

1) Tahap persiapan.
    a. Pemetaan kegiatan manufaktur memudahkan peneliti untuk mencatat aktivitas penting apa saja yang dilakukan di perusahaan peternakan Mbah Gondo.
    b. Pemilihan indikator untuk perbaikan berkelanjutan kualitas manufaktur dan lingkungan. Indikator yang dipilih adalah Intensitas atau jumlah penggunaan air dan Intensitas atau jumlah penggunaan Gas Memasak.
2) Tahap Pengukuran.
    a. Langkah selanjutnya yang dilakukan pada tahap pengukuran adalah mengukur input proses produksi, seperti terlihat pada Gambar 4.2 Data input energi menggunakan hasil pencarian data perusahaan.
    b. Pengukuran selanjutnya dengan memalsukan Penilaian efisiensi pemanfaatan fasilitas dan utilitas operasi manufaktur.
    c. Langkah terakhir dalam tahap pengukuran adalah mengevaluasi produk yang dihasilkan.

Pengolahan produk dapat dilihat pada Gambar 3.

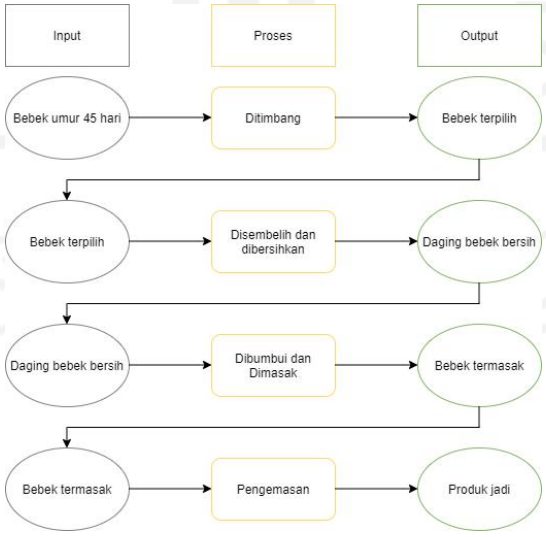


Figure 27. Pengolahan Produk

3. Tahap terakhir, sekaligus tahap utama, adalah tahap Perbaikan.

    a. Memenuhi tren pekerja dan manufaktur.

b. Buat rencana tindakan. Rencana aksi tersebut menggunakan metode lean manufacturing dan Value Stream Mapping.

4.3 Pengurangan Limbah

Tahapan ini terdiri dari 6 kegiatan yaitu identifikasi proses, Pemetaan diagram air, Value Stream Mapping, Environmental Value Stream Mapping, Lean and Green Maturity Levels dan PDCA.

4.3.1 Identifikasi proses

Tahapan alur proses produksi terbagi menjadi 4 proses, yaitu:

1. Penimbangan

   Proses penimbangan bebek dilakukan pada bebek yang telah mencapai umur 45 hari. Dalam proses ini, bebek akan ditinjau dari segi kondisi kesehatan dan bobot tubuh bebek itu sendiri. Bebek yang dipilih adalah bebek dengan bobot minimal 1 kilogram.
2. Penyembelihan dan pembersihan

   Pada proses ini, bebek yang terpilih akan disembelih kemudian dibersihkan secara manual dengan menggunakan air panas dan dibersihkan jeroan dan kotorannya untuk mendapatkan daging bebek yang bersih.
3. Membumbui dan memasak bebek

   Pada proses membumbui dan memasak bebek, daging bebek yang sudah dibersihkan sebelumnya diberi bumbu sesuai dengan takaran yang telah ditentukan dimana terdapat tiga varian bumbu yaitu ungkep, panggang, dan rica, lalu dimasak selama 3 jam. untuk setiap bumbu.
4. Pengemasan

   Pada proses ini, bebek yang sudah matang akan dimasukkan ke dalam kemasan plastik yang telah diberi label sesuai jenis bumbu yang ditentukan, untuk kemasan ungkep dan bebek panggang beratnya 900 gr - 1000 gr, sedangkan untuk bebek Rica beratnya 800 gr. Setelah produk dimasukkan ke dalam kemasan, maka kemasan plastik akan disegel dan divakum, produk jadi siap dipasarkan.

4.3.2 Pemetaan Diagram Alir

Pada Perusahaan, Pemetaan aliran proses merupakan peta yang memuat informasi yang relatif lengkap tentang proses produksi suatu produk. Namun, peta tersebut tidak menunjukkan gambaran arah aliran selama bekerja. Diagram alir adalah gambaran menurut

skala aktivitas, yang berarti pergerakan suatu material atau pekerja dari satu tempat ke tempat berikutnya, yang diwakili oleh garis-garis pada diagram. Diagram alir berfungsi untuk melengkapi peta alir proses. (Sutalaksana, I.Z., dkk, 2006). Aktivitas digambarkan pada diagram alir sesuai dengan aktivitas di peta aliran proses. Proses aktivitas dan penggunaan bahan produksi produk bebek Mbah Gondo dapat dilihat pada Gambar 4.

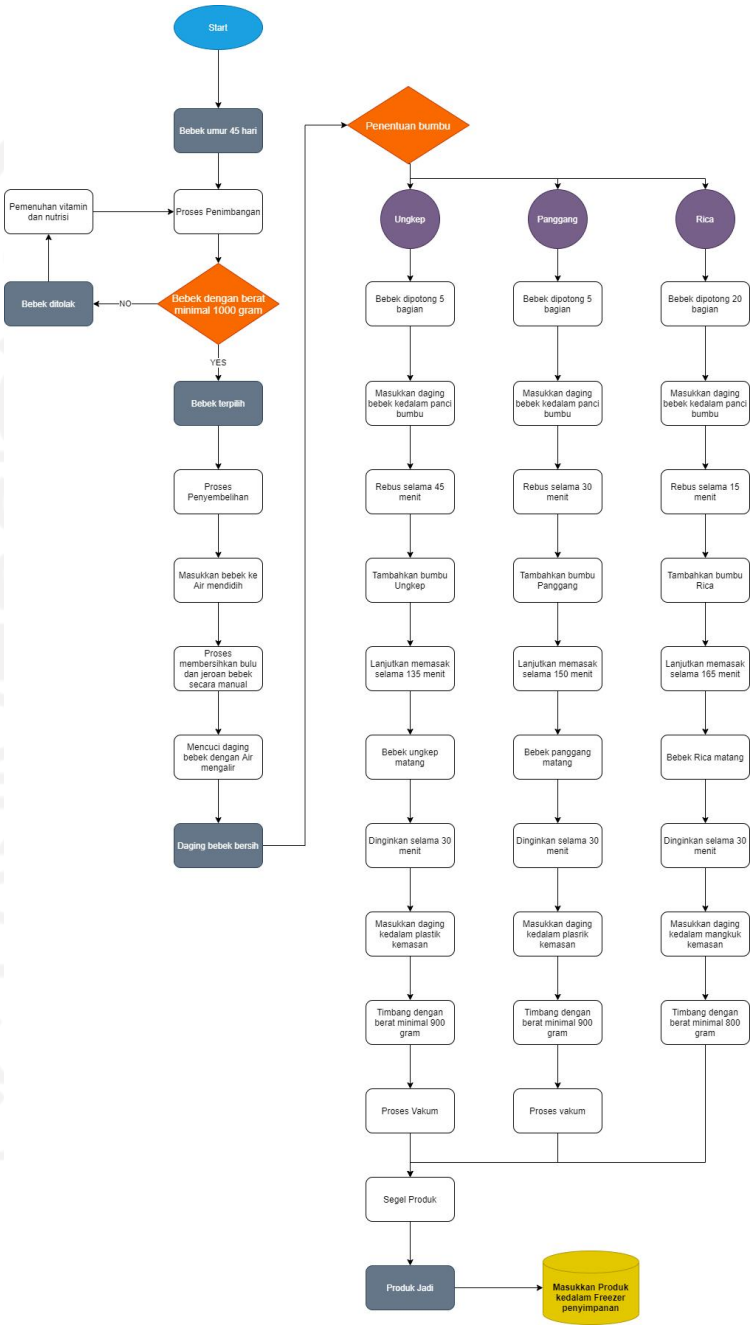


Figure 28. Aktivitas proses dan penggunaan material

4.3.3 Value Stream Mapping

Alur produksi di peternakan Mbah Gondo dapat digambarkan dengan diagram Fishbone yang dapat dilihat pada Gambar 4.5. Dari diagram Fishbone di bawah terlihat adanya pemborosan yang diakibatkan oleh penggunaan Air dan Gas. Jumlah produksi yang tidak banyak mengakibatkan perlunya dilakukan pemasakan berulang sehingga Air dan Gas LPG digunakan berlebih. Di berbagai tempat di luar lantai produksi, pergerakan disebabkan oleh pergerakan operator atau aktivitas yang tidak perlu selama operasi. Pemborosan juga diakibatkan karena menunggu karena proses pencabutan bulu secara manual membuat pekerja dari chef/tim juru masak terhambat menunggu. Pemborosan tidak boleh terjadi jika perusahaan menginginkan proses produksi yang efisien. Untuk memperjelas pemborosan yang terjadi pada setiap aktivitas digunakan Process Activity Mapping (PAM) seperti pada Tabel 2.

Tabel 10. Process Activity Mapping

Proses	Aktivitas	Alat	Jarak (meter)	Waktu (menit)	Kategori Aktivitas	Kategori Value
Proses Penimbangan	Pemanenan bebek yang telah mencapai umur 45 hari	Manual	0	15	O	VA
	Masukkan bebek ke dalam kandang kosong untuk ditimbang	Manual	2	20	O	NVA
	Timbang bebek dengan timbangan	Timbangan	0	30	I	VA
	Masukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah	Manual	2	20	O	NNVA
Proses Penyembelihan dan pembersihan	Bawa wadah berisi bebek ke Area penyembelihan	Gerobak dorong	10	15	T	NNVA
	Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja	Pisau	0	20	O	VA
	Masukkan bebek ke dalam air mendidih	Tungku Gas	0	2	O	NNVA

	Keluarkan bebek dari air mendidih dan biarkan dingin	Penirisan	0	10	D	NNVA
	Bersihkan bebek dari bulu dan kotoran	Manual	0	60	O	VA
	Masukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah	Manual	0	5	O	NNVA
Proses Memasak dan membumbui	Bawa wadah berisi daging bebek ke dapur produksi	Gerobak dorong	300	10	T	NNVA
	Masukkan bebek ke dalam panci masak	Manual	0	10	O	NNVA
	Masukkan bumbu ke dalam panci	Spatula kayu	0	5	O	VA
	Masak bebek	Panci dan Tungku Gas	0	180	O	VA
	Setelah bebek matang, keluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin	Penjepit dan Penirisan	0	15	D	NNVA
Proses Pengemasan	Masukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik	Manual	0	5	O	VA
	Timbang kemasan bebek	Penirisan	0	5	I	VA
	Vakum kemasan plastik	Mesin vakum	0	10	O	VA
	Segel kemasan	Mesin penyegel	0	5	O	VA
	Bawa produk kemasan ke area penyimpanan	Gerobak dorong	200	10	T	NNVA
	Masukkan produk ke dalam freezer penyimpanan	Freezer	0	5	S	VA

Deskripsi:

O = *Operation* (Operasi) , T = *Transportation* (Transportasi), I = *Inspection* (Inspeksi), S = *Storage* (Penyimpanan), D = *Delay* (Waktu tunggu)

VA = *Value Added* (Bernilai tambah)

NNVA = *Necessary but Non Value Added* (Diperlukan tetapi Tidak Bernilai Tambah)

NVA = *Non Value Added* (Tidak bernilai tambah)

Berdasarkan *Process Activity Mapping*, hasil perhitungan waktu dan prosentase masing-masing aktivitas dijelaskan pada Tabel 4.

Tabel 11. Perhitungan Waktu dan Persentase Setiap Aktivitas

Aktivitas	Jumlah	Total waktu (menit)	Persentase (%)
Operation (O)	13	372	81,4
Transportation (T)	3	35	7,658
Inspection (I)	2	35	7,658
Storage (S)	1	5	1,094
Delay (D)	1	10	2,188
VA	11	340	74,398
NVA	1	20	4,376
NNVA	9	97	21,225
Cycle Time 457			

Value added ratio $= \frac{\text{value added time (process time)}}{total\ cycle\ time} \text{x} 100\%$

$= \frac{340}{457} \text{x} 100\% = 74{,}398\ \%$

Current State Map dibuat untuk menunjukkan aliran produksi saat ini, yang digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan yang terjadi dan melakukan perbaikan pada perusahaan. Alur produksi saat ini dapat dilihat pada Gambar 5.

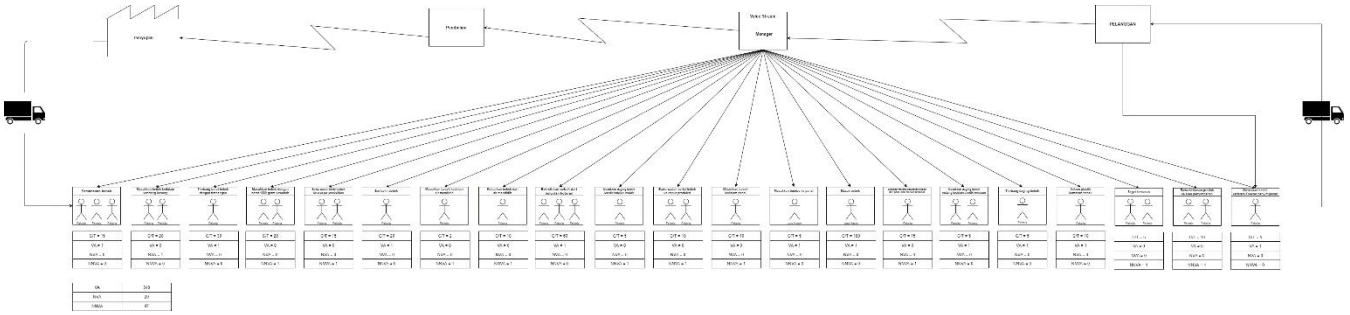


Figure 29. Current State Map

Dari gambar current state map di atas terlihat bahwa total waktu yang ditambahkan pada proses produksi adalah 340 menit, total waktu untuk non-value added adalah 20 menit dan total waktu untuk Needed but non-value added adalah 97 menit. Pada proses produksi, aktivitas operasi mencapai 357 menit dengan persentase 78.118 persen. Total waktu pengangkutan adalah 35 menit dengan persentase 7,658%, total waktu penyimpanan 5 menit dengan persentase 1,094%, dan total waktu tunda 25 menit dengan persentase 5,470%, sehingga diperlukan upaya meminimalisasi pemborosan untuk meningkatkan produktifitas.

4.3.4 Environmental Value Stream Mapping

Metode Environmental Value Stream Mapping dilakukan untuk mengevaluasi aspek lingkungan suatu perusahaan dengan menggunakan beberapa parameter yaitu Listrik, Air, Material, Sampah, Transportasi, Emisi, Keanekaragaman Hayati. Tabel di bawah ini menunjukkan identifikasi limbah pada setiap tahapan aktivitas.

Aktivitas	Listrik	Air	Bahan	Sampah	Transportasi	Emisi	Keanekaragaman Hayati
Pemanenan itik yang telah mencapai umur 45 hari							
Masukkan bebek ke dalam kandang kosong untuk ditimbang							
Timbang berat bebek	√						
Masukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah							
Bawa wadah berisi bebek ke area penyembelihan					√		
Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja		√					
Masukkan bebek ke dalam air mendidih		√				√	
Keluarkan bebek dari air mendidih dan biarkan istirahat							
Bersihkan bebek dari bulu dan kotoran		√		√			
Masukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah							
Bawa wadah berisi daging bebek ke dapur					√		
Masukkan bebek ke dalam panci							
Masukkan bumbu ke dalam panci			√				
Masak bebek		√				√	
Setelah bebek matang, keluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin							
Masukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik							
Menimbang kemasan	√						
Vakum Kemasan plastik	√						
Segel Kemasan produk	√						
Bawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan					√		
Masukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan							

Tabel 12. Daftar limbah pada setiap aktivitas produksi

Sasaran yang diharapkan untuk mengurangi limbah lingkungan di peternakan Mbah Gondo adalah pencemaran udara dan air yang mengganggu lingkungan sekitar. Pencemaran udara

dan air ini disebabkan oleh proses pencabutan bulu bebek secara manual, sehingga membutuhkan air mendidih dalam proses pembersihannya. setelah digunakan untuk pembersihan, air akan mengalir ke sungai melalui saluran pembuangan dan mencemari perairan di sekitar area produksi. Jika menguap pada siang hari, akan menghasilkan udara yang sangat bau.

4.3.5 Lean and Green Maturity Levels

Pada kuisioner Maturity Level disertai wawancara dengan manajemen terkait aktivitas produksi dan dilakukan penilaian Maturity level pada lean dan green manufacturing di peternakan Mbah Gondo. Dalam kuesioner terdapat 21 pertanyaan yang diajukan kepada 6 responden staff produksi dan 4 responden dari petugas kandang. Dari pertanyaan tersebut diambil rata-rata untuk menentukan Tingkat Kematangan limbah dan aktivitas green manufacturing pada proses produksi bebek siap saji di peternakan Mbah Gondo.

Untuk jawabannya, berikut pilihan yang disediakan:

1. CHAOS: Perusahaan tidak menyadari pemborosan dan tidak dapat mempertahankan sistem Lean dan Green.
2. STABILIZATION: Praktik Lean dan Green yang terisolasi sedang diterapkan. Ada kesadaran akan pemborosan, dan indikator dasar yang digunakan.
3. STANDARDIZATION: Sistem Lean dan Green dapat hidup berdampingan meskipun tidak terintegrasi, Ada tujuan yang tidak terukur, dan indikator khusus diterapkan.
4. OPTIMIZATION: Tingkat statistik, Ada integrasi Lean dan Green dengan tujuan peningkatan terukur yang selaras dengan tujuan bisnis.
5. INNOVATION: Sinergi Lean dan Green dicapai dengan semua tujuan terukur. Tindakan dapat diantisipasi untuk mempromosikan perbaikan.

Secara keseluruhan, berikut adalah hasil rekapitulasi kuesioner:

Tabel 13. Rekapitulasi hasil kuesioner Maturity Level sebelum perbaikan

Aktivitas	Maturity Level						Total	Maturity Level
	0	1	2	3	4	5		
1		3	2	3	2		23	2,3
2		6	3	1			13	1,3
3		1	1	4	3	1	32	3,2
4		1	2	4	2	1	29	2,9
5			3	2	5		32	3,2
6				1	8	1	40	4
7		8	2				11	1,1
8		7	2	1			13	1,3
9		6	2	1		1	18	1,8

10		2	2	3	2		22	2,2
11		5	4	1			14	1,4
12		1	1	2	6		33	3,3
13		2	1	3	4		29	2,9
14		3	6	1			17	1,7
15		3	1	1	5		27	2,7
16		1	3	3	2	1	28	2,8
17			1	2	7		36	3,6
18		2	2	4	2		25	2,5
19		1	2	2	5		31	3,1
20		5	3	1	1		17	1,7
21			1		7	2	40	4
Average								**2,52**

Pada tabel Rekapitulasi hasil kuesioner Maturity Level diatas dapat dilihat dari masing masing kondisi Maturity level disetiap aktivitas dengan rata rata Maturity Level di lantai produksi peternakan Mbah Gondo dengan nilai 2,52 yaitu pada level *Stabilization* ,dimana pihak perusahaan sudah menyadari pentingnya konsep Green dan Lean namun masih dalam keadaan terisolasi.

4.3.6 PDCA

Aktivitas perbaikan dengan metode PDCA dapat menjamin karakteristik kualitas utama produk yang dihasilkan sesuai dengan standard kualitas yang diinginkan oleh customer dengan melakukan perbaikan secara terus menerus (Tannady, 2016). Faktor yang paling dominan mempengaruhi output perusahan disebabkan karena adanya defect, dengan implementasi metode PDCA dapat menurunkan tingkat defect produksi (Khaerudin dan Rahmatullah, 2020). Metode PDCA dapat diaplikasikan dalam kegiatan perbaikan yang dilakukan secara terus menerus (Hermawan, dkk. 2017). Penerapan siklus PDCA dapat memaksimalkan keuntungan perusahaan dengan cara mengurangi nilai loss potential value. Implementasi metode PDCA dapat menurunkan jumlah produk cacat (Prasojo, dkk. 2020). Produktivitas sebagai pencapaian tujuan pada tingkat kualitas keluaran dan efesiensi penggunaan sumber daya sehingga produktivitas berkaitan dengan aspek kualitas, efektifitas, dan efisiensi (Gaspersz, 2011).

Tahapan pengolahan data dilakukan dengan Pembuatan tabel daftar limbah pada setiap aktivitas produksi, untuk mengindetifikasikan masalah dan faktor penyebab dalam menentukan urutan penyelesaian masalah, pembuatan Diagram Fishbone untuk melakukan investigasi dan mengetahui pokok permasalahan yang terjadi. Tahapan kegiatan perbaikan aktivitas proses produksi di peternakan Mbah gondo dengan menggunakan metode PDCA dengan membuat perencanaan dan tindakan perbaikan yang meliputi tahap (1) *Plan* untuk

merencanakan perbaikan proses produksi. Tahap (2) *Do* untuk melakukan tindakan perbaikan yang sudah dibuat dalam tahapan perencanaan. Tahap (3) *Check* untuk melakukan evaluasi tindakan perbaikan yang sudah dilakukan dengan penyesuaian untuk mencapai hasil secara maksimal. Tahap (4) *Action* untuk mengambil langkah perbaikan yang dipilih dan dapat diterapkan pada penelitian ini.

1. Plan

Dimulai dengan membuat diagram Fishbone untuk membantu peneliti dalam menganalisa sebab akibat dalam menunjukkan masalah yang dihadapi dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Fishbone diagram dapat dilihat pada Gambar 6.

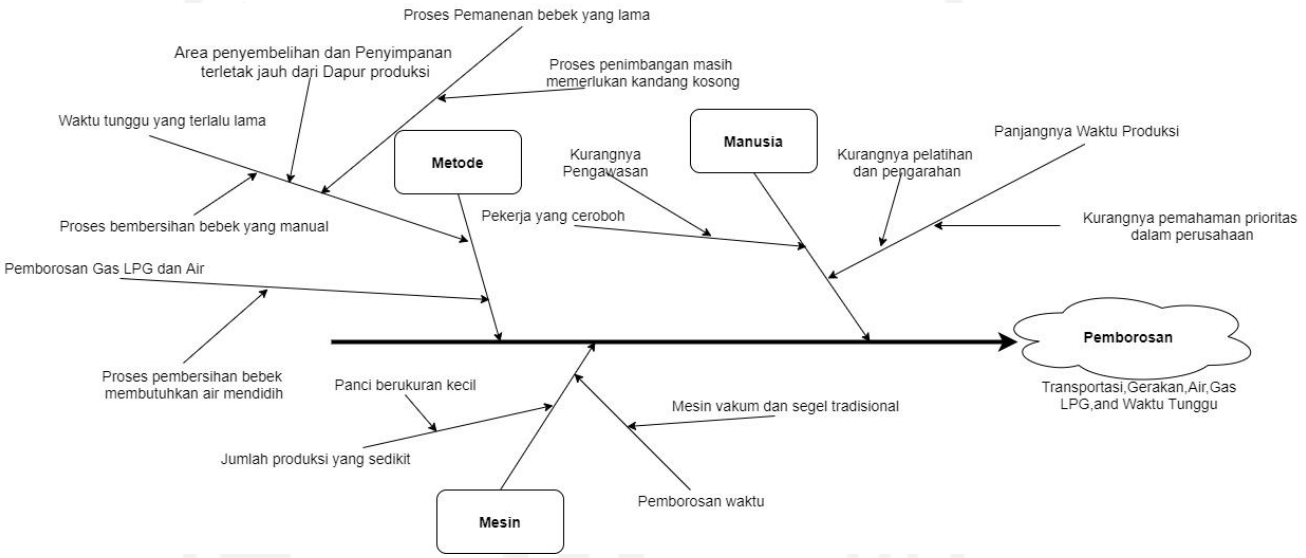


Figure 30. Diagram Fishbone

Hasil analisis dari diagram fishbone merupakan poin dari setiap faktor yang berkaitan dari efek sebab akibat dari analisa diagram fishbone diatas ,berikut merupakan identifikasi dari setiap faktor yang ada:

Faktor Manusia

a. Kurangnya Pengawasan sehingga menjadi pekerja yang asal-asalan
b. Kurangnya pelatihan dan pengarahan juga kurangnya pemahaman akan prioritas perusahaan dapat mempengaruhi lamanya Proses Produksi

Faktor Metode

a. Proses pembersihan bebek secara manual akan mengakibatkan waktu tunggu yang lama
b. Area penyembelihan dan Penyimpanan berada jauh dari dapur produksi
c. Proses penimbangan yang mengharuskan bebek dipindahkan ke kandang kosong, menyebabkan proses pemanenan bebek terlalu lama

Faktor Mesin

a. Ukuran Panci yang kecil sehingga jumlah produksi kurang maksimal
b. Mesin vakum dan penyegelan kuno yang membuang-buang waktu

Selanjutnya data yang perlu diambil adalah data konsumsi Air dan Gas dalam aktivitas produksi di peternakan Mbah Gondo ,berdasarkan hasil proses identifikasi, terdapat 4 aktivitas dalam pengolahan bebek di peternakan Mbah Gondo, mulai dari penyiapan bahan hingga penyimpanan. Aktivitas ini menggunakan Bumbu olahan, Air, Minyak, Gas LPG, dan Bahan Pengemas. Konsumsi air dipeternakan Mbah Gondo periode April - Mei dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 14. Perhitungan penggunaan Air.

Periode	**Penggunaan Air (L)**	**Produksi (Ekor bebek)**
April minggu kedua	80	296
April minggu ketiga	91	322
April minggu keempat	84	308
Mei minggu pertama	76	289

Berdasarkan Tabel 6. Total konsumsi air dipeternakan Mbah Gondo dari bulan April sampai dengan Mei 2022 sebesar 331 L , Data konsumsi gas ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 15. Perhitungan penggunaan GAS LPG.

Periode	**Penggunaan Gas LPG (KG)**	**Produksi (Ekor bebek)**
April minggu kedua	96	296
April minggu ketiga	111	322
April minggu keempat	108	308
Mei minggu pertama	84	289

Berdasarkan Tabel 7. Total konsumsi Gas LPG dipeternakan Mbah Gondo dari bulan April sampai dengan Mei 2022 adalah 399 Kg. Penggunaan Air dan Gas LPG ditunjukkan sebagai bukti bahwa mereka dikategorikan sebagai limbah karena penggunaan yang terlalu tinggi.

2. Do

Setelah melakukan analisa untuk mengidentifikasi apa saja faktor penyebab terjadinya pemborosan , langkah berikutnya melakukan tindakan perbaikan meliputi 7 permasalahan yang terjadi dalam aktivitas produksi di peternakan Mbah Gondo, (a) Kurangnya Pengawasan sehingga menjadi pekerja yang asal-asalan ,(b) Kurangnya pelatihan dan pengarahan juga kurangnya pemahaman akan prioritas perusahaan dapat mempengaruhi lamanya Proses Produksi ,(c) Proses pembersihan bebek secara manual akan mengakibatkan waktu tunggu yang lama ,(d) Area penyembelihan dan Penyimpanan berada jauh dari dapur produksi ,(e) Proses penimbangan yang mengharuskan bebek dipindahkan ke kandang kosong, menyebabkan proses pemanenan bebek terlalu lama ,(f) Ukuran Panci yang kecil sehingga jumlah produksi kurang maksimal ,(g) Mesin vakum dan penyegelan kuno yang membuang-buang waktu.

3. Check

Peneliti sebelumnya sudah melakukan evaluasi pelaksanaan perbaikan proses produksi dipeternakan Mbah Gondo ,langkah berikutnya merupakan perbaikan dengan cara memberikan pelatihan bagi pekerja disetiap area produksi karena SOP di setiap area berbeda ,serta meningkatkan pengawasan pada setiap aktivitas produksi dipeternakan Mbah Gondo. Pihak Manager perlu melakukan pengawasan pelaksanaan SOP dan membuat standarisasi yang mengacu pada prioritas perusahaan sehingga dapat mempersingkat waktu produksi. Langkah berikutnya mengubah metode pencabutan bulu bebek secara manual menjadi menggunakan mesin yang diperkirakan dapat mengurangi penggunaan Air dan Gas , disisi lain waktu produksi bisa lebih singkat dikarenakan waktu tunggu yang berkurang. Perlunya melakukan tata ulang layout produksi dipeternakan Mbah Gondo dengan memindahkan posisi Area penyembelihan dan Penyimpanan menjadi didekat dapur produksi, kemudian mengganti metode penimbangan bebek yang memerlukan pemindahan bebek ke kandang kosong dikarenakan timbangan yang terlalu besar dan konfensional ubah dengan menggunakan timbangan yang lebih ringkas. selanjutnya dari faktor mesin ada beberapa hal yang perlu dibenahi yaitu dari ukuran panci ,mesin vakum dan mesin segel dengan upaya memaksimalkan aktivitas produksi dengan waktu yang lebih singkat. Dari segi perhitungan biaya yang dikeluarkan setiap bulannya untuk aktivitas yang membutuhkan Air dan Gas LPG peneliti juga perlu menghitung jumlah perkiraan harga yang dibayarkan setiap bulannya.

Tabel 16. Biaya produksi setiap bulan.

NO	Penggunaan	Jumlah penggunaan	Biaya per Kg atau L	TOTAL
1	Air	331	Rp.100,00/L	Rp.331.000,00
2	Gas LPG	399	Rp.7.355,00/Kg	Rp.2.934.645,00

	Total Biaya	Rp.3.265.645,00

Perhitungan diatas menunjukkan penggunaan Air dan Gas LPG sebelum diberlakukan perbaikan diarea Produksi peternakan Mbah Gondo . untuk penggunaan Air sebanyak 331 liter dengan biaya perbulan Rp.331.000, dan konsumsi Gas LPG perbulan sebanyak 399 Kg dengan biaya Rp.2.934.645,00, untuk seluruh total biaya produksi sebanyak Rp.3.265.645,00.

4. Action

Pada tahap ini Peneliti melakukan perbaikan dari setiap faktor dengan penerapan yang sudah dievaluasi sebelumnya, Peneliti menyarankan untuk menerapkan Standar operasional pekerja yang lebih diperinci untuk setiap area produksinya. Melakukan pengawasan berkala disetiap proses produksi untuk memastikan aktivitas produksi berjalan dengan baik, selanjutnya menerapkan mesin *Fowl Depilator* pada metode pencabutan bulu yang diharapkan mampu mengatasi pemborosan waktu,Air,Gas LPG dan mengurangi limbah Air disekitar lingkungan peternakan, mesin ini dapat diterapkan dengan harga Rp.5.600.000,00 dengan konsumsi air sebesar 6,5 liter/hari yang sebelumnya memerlukan 11 liter/hari dan listrik 750 watt * 5 jam = 3750 watt/hari atau Rp.633,00/hari serta menghilangkan penggunaan Gas LPG pada proses produksi ini yang sebelumnya memerlukan 2,67 kg/hari atau Rp.1.056.000,00/bulan. Dari sisi pengurangan limbah Air yang melibatkan pencemaran Air dan udara dihilangkan sebanyak 136 liter atau pengurang limbah sebanyak 41%, Selanjutnya memindahkan letak area penyembelihan dan penyimpanan ke dekat dapur produksi, kemudian pada proses penimbangan bobot bebek pada timbangan konfensional perlu diganti dengan *Portable electronic Scales* yang dapat digunakan tanpa perlu memindahkan bebek ke kandang kosong terlebih dahulu sehingga waktu oprasional lebih singkat memiliki harga Rp.48.000,00. Pada faktor mesin peneliti mengganti panci kecil dengan panci yang lebih besar dengan harga Rp.150.000,00. mesin vakum dan mesin sealing digantikan dengan *Advanced vacuum sealer* dengan upaya mempercepat waktu produksi dan mengurangi kemungkinan kemasan rusak dengan harga mesin Rp.800.000,00.

BAB 5
HASIL DAN PEMBAHASAN

5. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini penelitia akan membahas hasil pengolahan data dari bab sebelumnya dan juga menganalisis hasil yang diperoleh.

5.1 Analisis Current State Mapping

Current State Mapping memberikan gambaran waktu pemrosesan setiap aktivitas melalui Value Stream Mapping. Pada Industri Manufaktur terdapat tiga Aktivitas yang dilakukan yaitu *Value added* (VA), *Value added* merupakan Aktivitas utama yang penting dan memberikan nilai produksi, *Necessary but not value-added* (NNVA), *Necessary but not value-added* adalah suatu Aktivitas yang perlu dilakukan tetapi mungkin sia-sia dan tidak memberi nilai tambah, dan tidak bernilai tambah (NVA). *Non-value added* adalah aktivitas yang tidak menambah nilai produk, merupakan aktivitas yang sia-sia, dan perlu dihilangkan.

Berdasarkan metode Value stream mapping, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses produksi bebek di peternakan Mbah Gondo. Masalah-masalah ini meliputi:

1. Memulai Aktivitas pemanenan bebek berumur 45 hari, dimana pada proses ini beberapa Aktivitas menjadi sia-sia ketika pekerja harus memindahkan semua bebek ke dalam kandang kosong untuk penimbangan, dimana Aktivitas ini membuang waktu selama 20 menit .
2. Aktivitas pembersihan bulu bebek masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan air rebusan untuk melembutkan sehingga terjadi pemborosan air dan gas memasak Selain boros air dan gas bekas memasak, Aktivitas ini juga menghasilkan limbah berupa air dan udara sehingga lingkungan sekitar area produksi menjadi bau. Kelemahan terakhir dari penggunaan cara manual adalah waktu pengerjaan yang sangat lama jika pekerja melakukan pembersihan bulu bebek secara manual, sehingga membutuhkan waktu 60 menit dalam proses pembersihannya.
3. Mengenai tata letak area produksi terlihat Aktivitas transportasi yang terlalu banyak karena jarak dari area pemotongan ke dapur 300 meter, dan dari dapur ke area inventory sejauh 200 meter, jadi bahwa ada pemborosan waktu 20 menit.
4. Setelah itu pada Aktivitas memasak ukuran panci terlalu kecil sehingga jumlah produk yang dihasilkan sedikit padahal untuk sekali memasak membutuhkan waktu 180 menit,

sehingga jika jumlah produksi sedikit dapat mengakibatkan pemborosan gas untuk memasak karena memasak berulang kali untuk mencapai target produksi.

5. Aktivitas yang terakhir adalah Aktivitas pengemasan, dimana pada Aktivitas ini perusahaan masih menggunakan mesin vacuum dan seal yang kuno sehingga dengan menggunakan kedua mesin tersebut dapat membuang waktu pada Aktivitas ini.

5.2 Analisis limbah dengan Diagram Fishbone

Seperti terlihat pada Gambar 4.5, terdapat 3 faktor pemborosan yaitu manusia, metode, dan mesin. Pada faktor Manusia, dimana kurangnya pengawasan, masih adanya pekerja yang ceroboh, kurangnya pemahaman prioritas perusahaan, dan kurangnya pelatihan dan pengarahan sehingga mempengaruhi waktu proses produksi. Limbah yang dipengaruhi oleh faktor metode adalah Aktivitas pembersihan bebek secara manual sehingga mengakibatkan keterlambatan yang lama dan limbah pada air dan udara di sekitar area produksi. Posisi tempat penyembelihan dan persediaan yang jauh dari dapur mengakibatkan waktu pengangkutan yang lama. Beberapa Aktivitas tidak diperlukan dalam Aktivitas pemanenan, seperti memindahkan itik ke kandang kosong sebelum ditimbang. Pada Faktor Mesin, dimana panci masak terlalu kecil sehingga jumlah produksi sedikit dan gas masak terbuang sia-sia, mesin vacuum dan seal masih menggunakan mesin model lama sehingga waktu pengerjaannya lama. Pemborosan yang timbul adalah transportasi, pergerakan, air, gas LPG, dan waktu tunggu/penundaan.

Berikut adalah rekomendasi dari desain yang ada untuk memaksimalkan produktivitas, efisiensi, dan meminimalkan pemborosan, dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 17. Desain Rekomendasi

Permasalahan	Penyebab	Saran
Pekerja yang ceroboh	Pekerja yang belum terlatih dan akrab dengan lingkungan produksi.	Melakukan pelatihan dan pengarahan sebelum melakukan Aktivitas produksi.
	Kurangnya pengawasan.	Membuat divisi pengawas untuk mencatat kinerja pekerja selama jam-jam Aktivitas produksi.
	Kurangnya pemahaman tentang prioritas perusahaan.	Pemasangan poster peraturan dan standar operasional pekerja di

		setiap area produksi.
Pemborosan air dan gas memasak	Cara pembersihan bulu bebek secara manual membutuhkan air mendidih.	Gunakan mesin *Fowl Depilator* untuk menghilangkan bulu bebek.
	Ukuran panci masak yang terlalu kecil akan mengakibatkan proses memasak menjadi berulang.	Ganti panci kecil dengan panci besar.
Polusi air dan udara	Air hasil proses pembersihan bulu bebek dialirkan melalui saluran pembuangan.	Melakukan penyaringan dan pengendalian terhadap limbah yang keluar melalui saluran pembuangan. gunakan juga mesin *Fowl Depilator* untuk menghilangkan bulu bebek.
	Air di area produksi dan selokan menguap dan terbawa angin.	Lakukan pembersihan selokan dan area produksi secara rutin.
Waktu transportasi yang lama	Posisi area penyembelihan dan penyimpanan jauh dari dapur produksi.	Perbaiki tata letak sehingga area penyembelihan dan Penyimpanan lebih dekat dengan dapur produksi.
Jumlah produksi kecil	Ukuran panci masak terlalu kecil.	Ganti panci kecil dengan panci besar.
Waktu tunggu / *Delay*	Pindahkan bebek ke kandang kosong sebelum ditimbang.	Timbang langsung di dalam kandang menggunakan *Portable electronic Scales.*
Waktu Proses Lama	pekerja yang tidak mengerti umur bebek.	Penandaan berupa label atau warna pada kaki bebek untuk memudahkan proses pemanenan
	Membersihkan bulu bebek secara manual.	Gunakan mesin *Fowl Depilator* untuk menghilangkan bulu bebek.

	Banyak bahan dan bumbu yang belum diberi label, sehingga proses pemberian bumbu pada bebek memakan waktu lama	Beri label pada setiap bahan dan bumbu yang dibutuhkan dalam Aktivitas memasak.
	Mesin Vakum konvensional	Ganti menggunakan mesin *Advanced vacuum sealer*.
	Mesin Sealing konvensional	

Berikut rekomendasi perbaikan sebagai solusi untuk meminimalisasi waste yaitu future state mapping dapat dilihat pada Gambar 7.

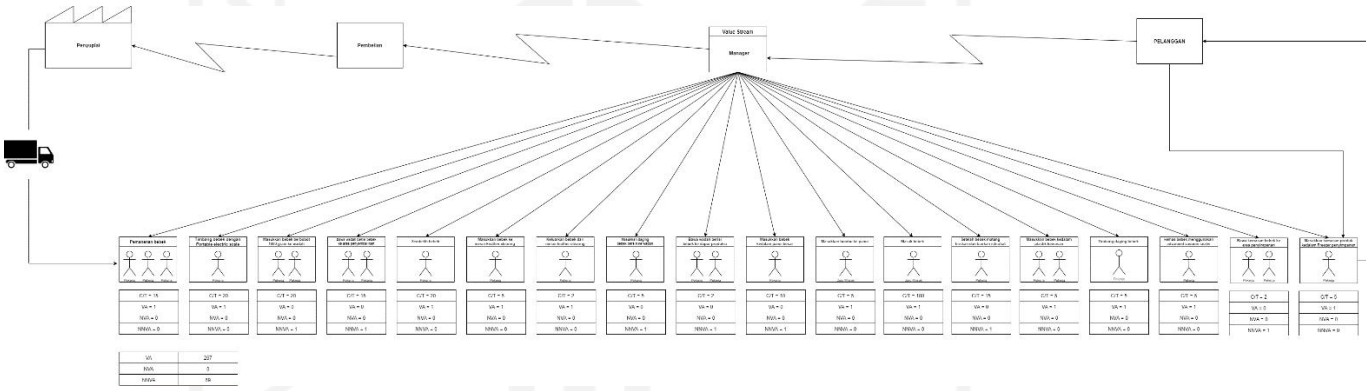


Figure 31. Future State Mapping

Perbedaan yang membuat Future State Mapping lebih baik daripada Current State Mapping tercantum di bawah ini:

- **Menghilangkan** “Masukkan bebek ke dalam kandang kosong untuk ditimbang”, “Masukkan bebek ke dalam air mendidih”, “Keluarkan bebek dari air rebusan dan diamkan”, “Bersihkan bebek dari bulu dan kotoran”, “vakum plastik kemasan”, “Segel plastik kemasannya” .
- **Menambahkan** “Timbang bebek langsung di kandang”, “Masukkan bebek ke mesin fowl Depilator”, “Keluarkan bebek dari mesin fowl Depilator”, “Vakum dan segel kemasan plastik”.

- **Mengubah** “Timbangan Konvensional dengan Portable electronic Scales”, “Merebus air dengan mesin Fowl Depilator”, “Mesin vakum dan Sealing dengan mesin Advanced vacuum sealer”.
- **Meningkatkan** Value added dari 74,389% menjadi 79,464%.
- **Mengurangi** Non Value added dari 4,376% menjadi 0%.
- **Mengurangi** Necessary Non Value added dari 21,225% menjadi 20,535%.

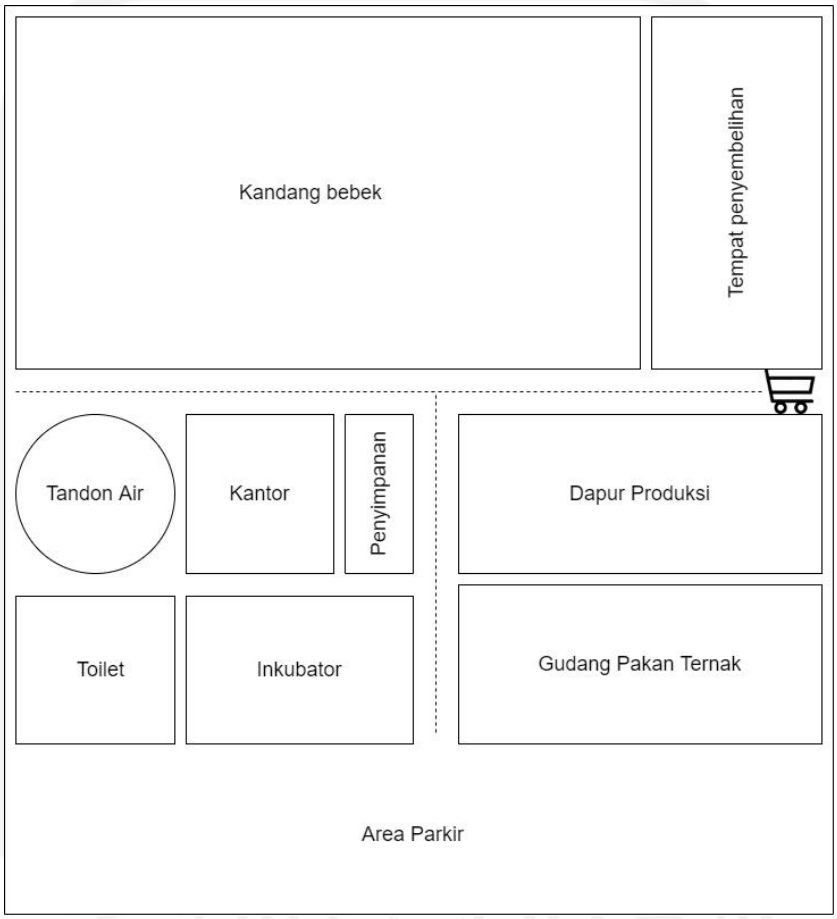


Figure 32. Future Production Layout

5.3 Analisis Future State Mapping

Dalam penggunaannya, metode ini sangat berguna khususnya di bidang teknik industri, lebih tepatnya untuk memetakan semua aktivitas secara detail dan mengeliminasi pemborosan, inkonsistensi, dan irasionalitas di area produksi untuk meningkatkan efisiensi kinerja melalui peningkatan kualitas, percepatan proses, dan pengurangan biaya.

Process Activity Mapping memberikan gambaran tentang aliran fisik dan informasi, waktu yang diperlukan untuk setiap aktivitas, jarak yang ditempuh, dan pengukuran inventaris pada setiap tahap produksi. Jadi, sangat mudah untuk mengidentifikasi suatu aktivitas yang dibagi

menjadi lima kelompok: *operations, transportation, inventory, inspections,* dan *delays*. *operations* dan *inspections* adalah Aktivitas Nilai tambah (VA). Sementara itu, *transportation* dan *inventory* / penyimpanan adalah Necessary but not value-added (NNVA). Jadi *delays* /penundaan adalah Non-value added activity (NVA) yang harus dihindari untuk meningkatkan efisiensi.

Berikut hasil proses perbaikan pada Tabel 5.2 yang menggambarkan *activity mapping process* (future state) setelah dilakukan perbaikan.

Tabel 18. Activity Mapping Process (Future State) Setelah perbaikan

Proses	Aktivitas	Alat	Jarak (meter)	Waktu (menit)	Categori Aktivitas	Categori Value
Proses Penimbangan	Pemanenan bebek yang telah mencapai umur 45 hari	Manual	0	15	O	VA
	Menimbang bebek langsung dari dalam kandang	Portable electronic Scales	0	20	I	VA
	Masukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah	Manual	2	20	O	NNVA
Proses Penyembelihan dan pembersihan	Bawa wadah berisi bebek ke Area Penyembelihan	Gerobak dorong	10	15	T	NNVA
	Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja	Pisau	0	20	O	VA
	Masukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator	Mesin Fowl Depilator	0	5	O	VA
	Keluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator	Alat Penjepit	0	2	O	VA
	Masukkan daging bebek	Manual	0	5	O	NNVA

	yang sudah bersih ke dalam wadah					
Proses Memasak dan Membumbui	Bawa wadah berisi daging bebek ke dapur	Gerobak dorong	20	2	T	NNVA
	Masukkan bebek ke dalam panci masak	Manual	0	10	O	NNVA
	Masukkan bumbu ke dalam panci	Spatula Kayu	0	5	O	VA
	Masak bebek	Panci besar dan Kompor Gas	0	180	O	VA
	Setelah bebek matang, keluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin	Alat penjepit dan tempat penirisan	0	15	O	NNVA
Proses Pengemasan	Masukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik	Manual	0	5	O	VA
	Menimbang kemasan	Timbangan	0	5	I	VA
	Vakum dan segel kemasan plastik	Mesin Advanced vacuum sealer	0	5	O	VA
	Bawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan	Gerobak dorong	20	2	T	NNVA
	Masukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan	Freezer	0	5	S	VA

Tabel 19. Jumlah Dan Proporsi Waktu Untuk Setiap Aktvitas Setelah Perbaikan

Aktivitas	Jumlah	Total Waktu (menit)	Persentase (%)
Operation (O)	11	287	85,416
Transportation (T)	3	19	5,654
Inspection (I)	2	25	7,440
Storage (S)	1	5	1,488
Delay (D)	0	0	0
VA	11	267	79,464
NVA	0	0	0
NNVA	7	69	20,535
Cycle Time 336			

Value added ratio $= \frac{\text{value added time (waktu proses)}}{total\ proses\ cycle\ time} \text{x} 100\%$

$= \frac{267}{336} \text{x} 100\% = 79{,}464\%$

5.4 Analisis Environmental waste

Analisis Limbah Lingkungan pada proses produksi bebek di peternakan Mbah Gondo adalah:

1. Konsumsi Air.

   Penggunaan air dalam aktivitas produksi di peternakan Mbah Gondo sangat tinggi karena proses pembersihan bulu bebek dan aktivitas memasak membutuhkan air dalam jumlah yang banyak. Dari April sampai dengan Mei 2022, air yang digunakan sebanyak 331 L.

2. Konsumsi Gas LPG

   Penggunaan Gas LPG dalam proses produksi di peternakan Mbah Gondo dinilai masih sangat tinggi. Hal itu terjadi karena proses pembersihan bulu bebek memerlukan air mendidih agar kompor dapat menyala selama aktivitas berlangsung. Selain itu, dalam sekali proses memasak membutuhkan api untuk menyala selama 180 menit, penggunaan Gas untuk memasak sangat tinggi. Dari April sampai dengan Mei 2022, Gas LPG yang digunakan sebanyak 399 Kg.

3. Limbah

   Pada proses produksi, limbah yang ditemukan pada proses pembersihan bulu bebek secara manual adalah pencemaran air dan udara dapat terjadi karena air yang digunakan dalam proses tersebut apabila dibuang melalui saluran air akan langsung menuju ke sungai yang mengakibatkan tercemarnya perairan di sekitar area produksi yang berdampak pada bau udara yang tidak sedap

5.5 Lean dan Green Maturity Level

1. Sebelum Perbaikan

   Dari kuisioner dan hasil analisis peneliti mengenai tingkat kematangan lean manufacturing dan green manufacturing berdasarkan survey dan hasil pengolahan data pada Value stream mapping dan Diagram Fishbone, secara keseluruhan tingkat kematangan lean manufacturing dan green manufacturing sebelum diterapkan perbaikan berada pada Maturity Level 2,52.

2. Sesudah Perbaikan

   Berikut ini merupakan hasil kuisioner Maturity Level setelah diberlakukan penerapan pada aktivitas produksi menggunakan konsep lean dan green manufacturing di peternakan Mbah Gondo. Dalam kuesioner terdapat 18 pertanyaan yang diajukan kepada 10 responden yang merupakan staff produksi dan petugas kandang. Dari pertanyaan tersebut diambil rata-rata untuk menentukan Maturity Level pada proses produksi bebek siap saji di peternakan Mbah Gondo setelah diberlakukan upaya penanaman konsep Lean dan Green disetiap aktivitas produksinya.

   Secara keseluruhan, berikut adalah hasil rekapitulasi kuesioner:

Tabel 20. Rekapitulasi hasil kuesioner Maturity Level sesudah perbaikan

Aktivitas	Maturity Level						Total	Nilai Maturity Level
	0	1	2	3	4	5		
1			2	3	4	1	34	3,4
2		1	3	3	4		32	3,2
3		1		2	4	3	38	3,8
4		1	1	5	2	1	30	3
5				2	7	1	39	3,9
6					1	9	49	4,9
7			2	6	1	1	31	3,1
8			2	1	7		35	3,5
9			3	4	3		30	3
10		2	2	1	3	2	31	3,1
11				1	8	1	40	4
12					6	4	44	4,4

13				2	7	1	39	3,9
14			1	5	3	2	39	3,9
15				6	2	2	36	3,6
16		1	3	3	2	1	28	2,8
17						10	50	5
18					1	9	49	4,9
Average								**3,74**

Kriteria penilaian Tingkat Kematangan ditunjukkan di bawah ini.

Chaos: Level 1.0 - 1.99

Stabilization: Level 2.0 - 2.99

Standardization: Level 3.0 - 3.99

Optimization: Level 4.0 - 4.99

Innovation: Level 5.0

Pada tabel Rekapitulasi hasil kuesioner Maturity Level diatas dapat dilihat dari masing masing kondisi Maturity level disetiap aktivitas yang sudah diperbaiki dengan rata rata Maturity Level di lantai produksi peternakan Mbah Gondo dengan nilai 3,74 yaitu pada level *Standarization* dimana perusahaan sudah menerapkan standar Lean dan Green secara berdampingan dimana perusahaan masih memiliki tanggung jawab untuk membuat tujuan dan indikator kusus pada setiap aktivitas produksinya.

3. Analisis UI GreenMetric

Pada penerapan Metode Maturity Level yang mengarah pada konsep Green diperlukannya parameter bagi perusahaan untuk mengetahui standar yang baik dalam implementasi perbaikan yang diusulkan , peneliti memilih UI GreenMetric sebagai parameter persentase dari pengurangan limbah yang ada di peternakan Mbah Gondo meliputi Gedung 15%, Transportasi 18%, Air 10%,Energi 21%, Waste 18% dan ,Edukasi 18%.dengan total nilai maksimal 600 point yang mengacu pada penelitian ini.

Tabel 21. KuesionerMaturity Level berdasarkan UI GreenMetric

Pertanyaan	**Maturity Level**						**Nilai Maturity Level**
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
UI GreenMetric Gedung [1] <= 1% [2] > 1 - 80% [3] > 80 - 90% [4] > 90 - 95% [5] > 95%							
Rasio area terbuka dari total keseluruhan peternakan				√			100 ×15%
Persentase operasi dan kegiatan perawatan bangunan dalam periode satu tahun				√			100 × 15%
Persentase total area aproduksi (m2)				√			100 × 15%
UI GreenMetric Transportasi [1] <= 0% [2] > 1 - 25% [3] > 25 - 50% [4] > 50 - 75% [5] > 75%							
Luas area parkir dari keseluruhan Area Peternakan		√					50 × 18%
Keefektifan kendaraan di area peternakan					√		150 × 18%
Penerapan *Zero Emission Vehicles* dipeternakan						√	200 × 18%

UI GreenMetric Air [1] <= 0% [2] > 1 - 25% [3] > 25 - 50% [4] > 50 - 75% [5] > 75%							
Pengurangan konsumsi Air				√			100 × 10%
Control polusi Air di area peternakan				√			100 × 10%
Program Konversasi Air				√			100 × 10%
UI GreenMetric Energi [1] >= 2424 kWh [2] < 2424 - 1535 kWh [3] < 1535 - 633 kWh [4] < 633 - 279 kWh [5] < 279 kWh [1] <= 0% [2] > 1 - 25% [3] > 25 - 50% [4] > 50 - 75% [5] > 75%							
Penggunaan Listrik kWh				√			100 × 21%
Efisiensi penggunaan Energi (Gas LPG)				√			100 × 21%
Penerapan Penghematan Energi					√		150 × 21%
UI GreenMetric Waste [1] <= 0% [2] > 1 - 25% [3] > 25 - 50% [4] > 50 - 75% [5] > 75%							
Penanganan Limbah organik				√			100 × 18%
Penanganan Limbah non-organik					√		150 × 18%
Penanganan Limbah Beracun					√		150 × 18%
UI GreenMetric Edukasi [1] tidak pernah [2] pernah [3] 2 kali setahun [4] 3 kali setahun [5] Sering							
Pemahaman konsep Green				√			100 × 18%
Membuat Laporan berkelanjutan				√			100 × 18%
Mengadakan Pelatihan				√			100 × 18%
Total Nilai							**346,5**

Kriteria penilaian Tingkat Kematangan UI GreenMetric adalah Level 1 : 0 , Level 2 : 50, Level 3 : 100 , Level 4 : 150 , Level 5 : 200. Dengan total nilai 346,5 yang berarti memiliki rasio penerapan Green dan Lean sebesar 57,75 % atau (lebih dari) >50% yang dapat disimpulkan bahwa Green dan Lean Maturity menurut UI GreenMetric sudah cukup baik. Peneliti juga akan memberikan saran kepada Peternakan Mbah Gondo untuk meningkat tingkat kematangan sesuai kriteria yang ditetapkan UI GreenMetric.Berikut saran untuk meningkatkan kematangan UI GreenMetric dipeternakan Mbah Gondo:

1) Memperluas rasio area terbuka dipeternakan untuk mengurangi penumpukan Gas Amoniak dan Hidrogen sulfida yang berbahaya.
2) Mengadakan program perawatan bangunan setiap satu tahun
3) Memperluas area parkir menjadi 25% dari keseluruhan Area Peternakan
4) Melakukan program Konversasi Air
5) Melakukan upaya efisiensi penggunaan Listrik pada aktivitas produksi
6) Melakukan penanganan Limbah organik didalam dansekitar peternakan
7) Rutin membuat Laporan berkelanjutan terkait konsumsi sumber daya dan pengeluaran biaya
8) Rutin mengadakan Pelatihan mengenai Pemahaman konsep Green

Pada hasil Lean dan Green berdasarkan analisis pada kuesioner Maturity Level dan UI GreenMetric dapat disimpulkan bahwa akar permasalahan yang paling menonjol dikedua aspek ini adalah persoalan Energi dimana penggunaan Gas LPG dan Air

sangatlah tinggi ,hal ini dapat berakibat pada pemborosan biaya dan tingginya tingkat pencemaran yang disebabkan oleh aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo. Pada dasarnya kedua perhitungan ini memiliki fokus permasalahannya sendiri yang tidak bisa terhubung secara langsung ,analisis pada Maturity Level aktivitas proses produksi dominan terhadap permasalahan terkait tata letak area produksi dan nilai aktivitas yang tersusun menjadi rangkaian langkah produksi produk bebek siap saji, yang menunjukkan bahwa fokus pada metode Maturity level selain pada penghematan energi dan mitigasi limbah juga terhadap Pergerakan pekerja, Waktu tunggu/*Delay* ,Proses yang berlebihan dan Transportasi. Kemudian pada Analisis UI GreenMetric selain persoalan Energi dan limbah dari analisis ini juga dapat terlihat bahwa UI GreenMetric juga terfokus pada pentingnya memberikan Edukasi kepada pekerja, Pencatatan Laporan produksi , serta pentingnya memperhatikan ifrastruktur terkait rasio area terbuka dan luas lahan parkir yang disediakan oleh perusahaan.

5.6 Analisis Cost Benefit pada Penerapan PDCA

Dengan Metode Analisis Cost Benefit pada penelitian ini dapat menunjukkan seberapa berpengaruh dan layaknya penerapan perbaikan pada peternakan Mbah Gondo pada setiap aktivitas proses produksi bebek siap saji.

1) Menentukan Estimasi Biaya Dasar

   Biaya dasar (*baseline cost*) merupakan biaya sehari hari yang dikeluarkan peternakan Mbah Gondo dalam aktivitas produksi bebek siap saji sebelum diterapkannya perbaikan.

   Biaya Konsumsi Air/tahun = 3972 liter × Rp.100,00/L = Rp.3.972.000,00

   Biaya Konsumsi Gas LPG/tahun = 4788 Kilogram × Rp.7.355,00/Kg = Rp.35.215.740,00

   Total Biaya Dasar = **Rp.39.187.740,00**

2) Menentukan Estimasi Biaya Residual

   Biaya residual (*residual cost*) merupakan biaya sisa yang diperoleh dari perbaikan yang diterapkan di Peternakan Mbah Gondo, biaya ini meliputi biaya oprasional sehari hari setelah peternakan menerapkan mesin produksi dalam aktivitas proses produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.

   Biaya Konsumsi Air/tahun = 2340 liter × Rp.100,00/L = Rp.2.340.000,00

   Biaya Konsumsi Listrik/tahun = Rp. 18.990,00/112500 watt × 12 bulan = Rp.227.880,00

Biaya Konsumsi Gas LPG/tahun = 3826,8 Kilogram × Rp.7.355,00/Kg = Rp. 28.146.114,00

Biaya Perawatan Mesin = 2 kali dalam 1 tahun × Rp.75.000,00 = Rp.150.000,00

Total Biaya Dasar = **Rp.30.863.994**

3) Menghitung Biaya Implementasi

Biaya Implementasi (*Implementation cost*) merupakan biaya yang dihitung dari total biaya yang dikeluarkan oleh peternakan Mbah Gondo untuk melakukan upaya atau tindakan Perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji.

Biaya Pembelian mesin Fowl Depilator = Rp.5.600.000,00

Biaya Pembelian Portable Electronic Scales = Rp.48.000,00

Biaya Pembelian Panci Besar = Rp.150.000,00

Biaya Pembelian Advanced vacuum sealer = Rp.800.000,00 +

Total Biaya Dasar = **Rp.6.589.000,00**

4) Menghitung Manfaat

Manfaat merupakan hasil dari perhitungan biaya dasar dikurangi dengan biaya residual. Perhitungan manfaat dimaksudkan untuk mengukur seberapa besar estimasi biaya yang tidak perlu dikeluarkan oleh peternakan Mbah Gondo dalam penerapan perbaikan aktivitas produksi bebek siap saji.

Manfaat = biaya dasar – biaya residual

Manfaat = Rp. Rp.39.187.740,00 - Rp.30.863.994 = **Rp.8.323.746,00**

5) Menghitung Analisis Biaya/Manfaat

Analisis biaya/manfaat dihitung dengan membandingkan antara nilai manfaat yang diperoleh dengan total biaya implementasi yang dikeluarkan oleh organisasi. Analisis biaya/manfaat dapat dihitung dengan perhitungan sebagai berikut:

Analisis Biaya/Manfaat = Manfaat/ Total Biaya Implementasi × 100%

Analisis Biaya/Manfaat = Rp. 8.323.746,00/ Rp.6.589.000,00 × 100% = **126,3%**

Dari hasil perhitungan Analisis Cost Benefit diatas menunjukkan persentase 126,3% yang memiliki kesimpulan , Perbaikan aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo layak untuk diterapkan karena nilai persentase perhitungan dari analisis biaya/manfaat lebih besar dari (>) 100%

BAB 6
KESIMPULAN DAN SARAN

6. Kesimpulan dan saran

Setelah melakukan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, bab ini akan menyimpulkan jawaban atas tujuan penelitian. Selain itu juga berisi saran-saran penelitian sehingga diharapkan menjadi penelitian yang bermanfaat, konstruktif, dan bermanfaat di masa yang akan datang.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini, kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Berdasarkan hasil penelitian diketahui jenis pemborosan yang paling banyak terjadi adalah *Operation* (81,4%), *Transportation* (7,65%), *Inspection* (7,65%), *Delay* (2,2%), dan *Storage* (1,1%). Di peternakan Mbah Gondo *Value Added* sebesar 74,398%, Non-Value Added sebesar 4,376%, dan *Necessary but Non-Value Added* sebesar 21,225%. Tingkat kematangan aktivitas produksi sebelum perbaikan berada pada level 2,52 dengan indikasi *Stabilization* yang kemudian setelah diterapkan perbaikan maturity level meningkat menjadi 3,74 dengan indikasi *Standarization* dan tingkat kematangan berdasarkan UI GreenMatric mendapatkan Score 346,5 poin atau 57,75% dari 600 poin.
2. Dengan menerapkan Lean Manufacturing dan Value Stream Mapping dari penggunaan alat pemetaan, Process Activity Mapping (PAM) menunjukkan bahwa persentase aktivitas *Transportation* (5,65%) memiliki proporsi waktu terbesar ketiga, dimana aktivitas ini termasuk dalam indikasi aktivitas Necessary but non-value-added. Setelah dilakukan aktivitas perbaikan *Transportation*, hasil nilai persentasenya adalah (0%), dengan Value Added Ratio (VAR) sebelum dilakukan perbaikan memiliki nilai persentase sebesar 74,398%. Sebagai perbandingan, setelah dilakukan perbaikan, nilai VAR menjadi 79,464%.

   Upaya yang dilakukan peneliti untuk meminimalisasi pemborosan gerak (*motion*), waktu tunggu (*delay*), pemborosan Air dan Gas LPG, serta pencemaran di area produksi adalah dengan menerapkan perbaikan dari analisis Diagram Fishbone pada metode PDCA. Dari hasil analisis diagram Fishbone tersebut peneliti dapat memberikan beberapa rekomendasi untuk mengurangi limbah yang ada, antara lain:

- Melakukan pelatihan dan pengarahan sebelum melakukan aktivitas produksi.
- Membuat divisi pengawas untuk mencatat kinerja pekerja selama jam-jam aktivitas produksi.
- Memasang poster peraturan dan standar operasional pekerja (SOP) di setiap area produksi.
- Gunakan mesin Fowl Depilator untuk menghilangkan bulu bebek.
- Ganti panci kecil dengan panci besar dalam aktivitas memasak.
- Melakukan penyaringan dan pengendalian terhadap limbah yang keluar melalui saluran pembuangan.
- Melakukan pembersihan selokan dan area produksi secara teratur.
- Perbaiki tata letak sehingga area penyembelihan dan persediaan lebih dekat dengan dapur.
- Memberi label pada setiap bahan dan bumbu yang dibutuhkan dalam aktivitas memasak.
- Ganti mesin vakum dan penyegel konfensional dengan mesin Advanced vacuum sealer.

Berikut adalah perubahan dari setiap aktivitas yang diterapkan pada Proses produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo saat sebelum perbaikan dan sesudah perbaikan:

<u>Proses Penimbangan</u>

Sebelum:

- Masukkan bebek kedalam kandang kosong untuk ditimbang (20 menit)
- Timbang bebek dengan timbangan (30 menit)

Sesudah:

- Timbang bebek langsung didalam kandang menggunakan Portable electronic scales (20 Minutes)

<u>Proses Penyembelihan dan pembersihan</u>

Sebelum:

- Masukkan bebek ke dalam air mendidih (2 menit)
- Keluarkan bebek dari air mendidih dan diamkan (10 menit)
- Bersihkan bebek dari bulu dan kotoran (60 menit)

Sesudah:

- Masukkan bebek ke dalam mesin fowl Depilator (5 menit)
- Keluarkan bebek dari mesin fowl Depilator (2 menit)

Proses Pengemasan

Sebelum:

- Vakum plastik kemasan dengan mesin vakum konfensional (10 menit)
- Segel kemasan produk menggunakan mesin Sealing konfensional (5 menit)

Sesudah:

- Vakum and segel kemasan produk dengan Advanced vacuum sealer machine (5 Minutes)

Berikut perubahan Tata Letak produksi yang diperbaiki dari Sebelum perbaikan sampai Sesudahnya perbaikan terkait aktivitas pada kategori Transportasi:

Membawa wadah berisi bebek dari Kandang menuju Area Penyembelihan

Sebelum perbaikan tata letak

- Jarak yang ditempuh 10 meter
- Waktu yang diperlukan 15 menit

Sesudah perbaikan tata letak

- Jarak yang ditempuh 10 meter
- Waktu yang diperlukan 15 menit

Membawa wadah berisi daging bebek dari Area Pemotongan menuju Dapur Produksi

Sebelum perbaikan tata letak

- Jarak yang ditempuh 300 meter
- Waktu yang diperlukan 10 menit

Sesudah perbaikan tata letak

- Jarak yang ditempuh 20 meter
- Waktu yang diperlukan 2 menit

Membawa produk kemasan produk dari Dapur Produksi menuju Area penyimpanan

Sebelum perbaikan tata letak

- Jarak yang ditempuh 200 meter
- Waktu yang diperlukan 10 menit

Sesudah perbaikan tata letak

- Jarak yang ditempuh 20 meter
- Waktu yang diperlukan 2 menit

3. Sebelum perbaikan , Green manufacturing pada proses produksi di peternakan bebek Mbah Gondo belum optimal dilihat dari analisis limbah lingkungan pada proses produksi itik peternakan Mbah Gondo, mulai dari konsumsi air dan gas memasak dimana penggunaan Air dan Gas LPG dalam produksi bebek sangat tinggi karena

dalam proses pembersihan bulu bebek masih membutuhkan air rebusan sehingga diperlukan air yang banyak dan kompor yang selalu menyala untuk merebus air, dan dari segi limbah, produksi bebek mengeluarkan polusi udara dan air yang, menurut penulis, perlu ditindaklanjuti dan berpotensi meresahkan masyarakat sekitar. Air yang digunakan untuk membersihkan daging bebek akan mengalir ke sungai melalui saluran pembuangan sehingga mencemari perairan dan udara di lingkungan sekitar, langkah perbaikan berdasarkan Analisis Cost Benefit pada penerapan PDCA dipeternakan Mbah Gondo mendapatkan persentase kelayakan sebesar 126,3% yang memiliki kesimpulan , Perbaikan aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo layak untuk diterapkan karena nilai persentase perhitungan dari analisis biaya/manfaat lebih besar dari (>) 100%

6.2 Saran

Setelah melalui hasil analisis dan komunikasi dengan bagian produksi, terdapat beberapa saran untuk Mbah Gondo farm untuk mengurangi limbah, efisiensi proses, dan mengurangi limbah produksi sebagai berikut:

1. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penerapan lean manufacturing yang berkelanjutan dengan produktivitas di area produksi agar dapat tercipta kebijakan yang dinamis dalam pengembangan dan perbaikan perusahaan ke depan.
2. Memaksimalkan penerapan metode value streaming mapping pada seluruh rantai pasok perusahaan untuk menciptakan rantai produksi yang efisien dan efektif.
3. Penelitian ini menemukan beberapa permasalahan yang perlu dievaluasi terkait pemborosan dan limbah. Untuk alasan ini, divisi terkait mungkin harus fokus untuk mengevaluasi isu-isu terkait seperti yang dijelaskan di atas.
4. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai aspek-aspek lain dari green manufacturing dan aspek-aspek yang dibahas dalam penelitian ini agar perusahaan dapat meminimalisir pemborosan secara maksimal seperti yang diharapkan sehingga memperoleh level maturity yag lebih tinggi.
5. Menganalisis pemborosan secara luas dan umum, termasuk memantau kinerja pemasok dan distribusi hingga barang sampai ke tangan konsumen. Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut tentang implementasi lean manufacturing yang berkelanjutan dengan produktivitas di dalam perusahaan, sehingga menciptakan kebijakan yang dinamis dalam hal pengembangan perusahaan ke depan.

Daftar pustaka

A preliminary finding. Procedia CIRP, 26, 658–663. https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.02.085

Abdurrahman, U. (2006). Kinerja Sistem Lumpur Aktif pada Pengolahan Limbah Cair.

Amaranti, R., Irianto, D., dan Govindaraju, R. (2017). Green Manufacturing: Kajian Literatur. Seminar dan Koferensi Nasional IDEC, Surakarta, 8-9 Mei 2017, 171-181.

Belekar, A. M. (2017). Green Manufacturing. International Research Journal of Engineering and Technology, Vol. 4, Iss. 7, 2667-2671.

Bhattacharya, A., Jain, R., dan Choudhary, A. (2019). Green Manufacturing: Energy, Products, and Processes. Boston: The Boston Consulting Group.

Gaspersz, V., & Fontana, A. (2011). Lean Six Sigma for Manufacturing and service industries. Bogor: Vinchristo Publication.

Gazpersz, V. (2012). All in One: Production and Inventory Management Edisi 8. Bogor

Gaspersz, V. (2007). Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries. Jakarta: PT.Garmedia Pustaka Utama.

Hermawan, Anjar. Ekawati, Ratna dan Ferdinant, Putro Ferro. (2017). Usulan implementasi pilar focus improvement untuk mengurangi loss potential value pygas product dengan penerapan siklus PDCA. Jurnal Teknik Industri vol.5 no.2:h.102-108.

Khaerudin, Dedy dan Rahmatullah, Asep (2020). Implementasi metode PDCA dalam menurunkan defect sepatu type campus di PT. Prima Intereksa IndastrI (PIN). Jurnal Sains dan Teknologi. vol.20, no.1:h.34-40.

Mahida. UN. 1984. Pencemaran Air dan Pemanfaatan Limbah Industri. Jakarta: Rajawali

Orapadee, J., & Siripong, J. (2017). An Application of Value Stream Mapping in Ceramic Tile Industry: Applied Mechanics and Materials, Vols. 789-790, pp. 1283-1286.

Prasojo, Muhammad. Giyanto dan Rahayu, Monita. (2020). Implementasi metode PDCA dan seven tools untuk pengendalian kualitas pada produk sheet di PT. Kati Kartika Murni. Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik. vol.1, no.3:pp.195-210.

Reni Amaranti, Drajad Irianto, Rajesri Govindaraju (2017) Green Manufacturing: Kajian Literatur, Seminar dan Konferensi Nasional IDEC

Rohaniah , J. M., & Zahraeea , S. M. (2017). Production line analysis via value stream mapping: a lean manufacturing process of color industry. Procedia Manufacturing, pp. 6-10.

Rother, M., & Shook, J. (1999). Learning to See: Value Stream Mapping To Create Value And Eliminate Muda. USA: The Lean Enterprise Institute.

S. Erol, A. Schumacher, and W. Sihn, "Strategic guidance towards Industry 4.0 – a three-stage process model," in Proc. of International Conference on Competitive Manufacturing 2016 (COMA16), Stellenbosch, South Africa

Tannady, Hendy. (2016). Pengendalian Kualitas. Jakarta: Graha Ilmu.

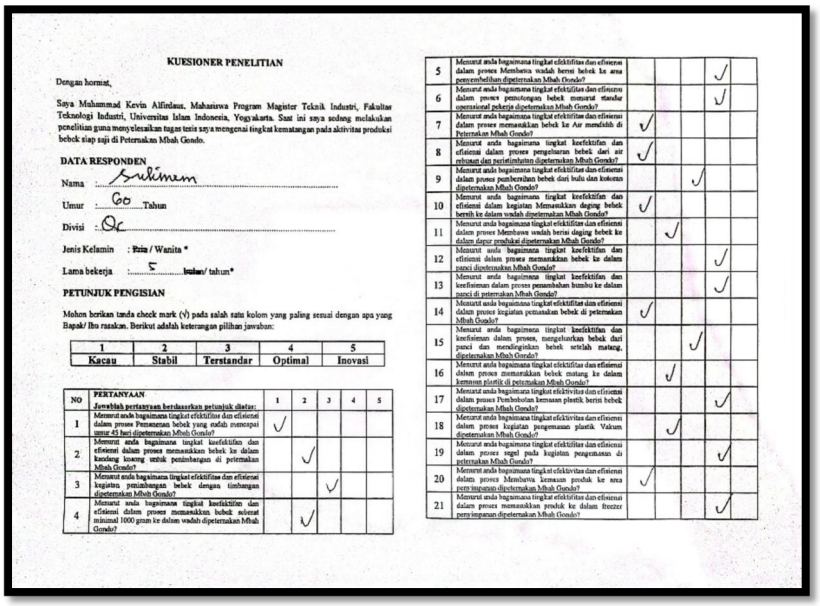
Soeparman dan Suparmin. 2002. Pembuangan Tinja dan Limbah Cair. Jakarta: UGC.

"Ternak Bebek, Peluangnya Bikin Mata Melek – DINAS PERTANIAN & PANGAN KABUPATEN DEMAK.– DINAS PERTANIAN & PANGAN KABUPATEN DEMAK, dinpertanpangan.demakkab.go.id,17Feb.2022,https://dinpertanpangan.demakkab.go.id/?p=4062.

Womack, J., & Jones, D. (2003). Lean Thinking, Banish Waste, and Create Wealth in Your Corporation. UK: Simon & Schuster

Lampiran

Berikut ini merupakan lampiran kuesioner yang telah diisi oleh para respondent yang merupakan seluruh kariawan dipeternakan Mbah Gondo , kuesioner ini sebabagai data acuan yang akan diambil peneliti dalam membuat Maturity Level pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo. Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah melakukan penerapan perbaikan untuk dilihat perbandingannya.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfinlaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islan Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Sulimem

Umur : 60 Tahun

Divisi : Ok

Jenis Kelamin : Pria / Wanita *

Lama bekerja : 5 bulan/ tahun*

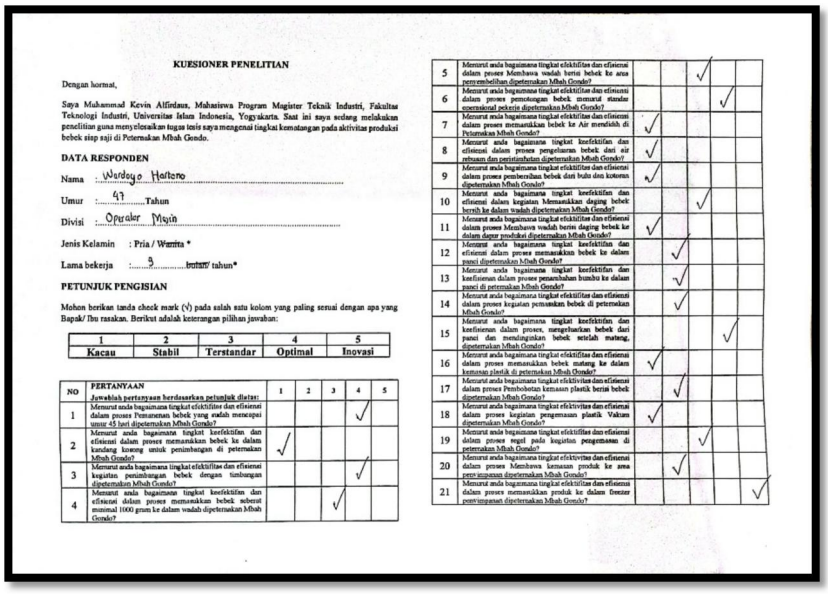
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanasan bebek yang sudah rusnopsi umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?	√				
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kosong untuk penambangan di peternakan Mbah Gondo?		√			
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?		√			
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membersa wadah berisi bebek ke area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?	√				
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan pertimbangan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemberihan bebek dari bulu dan kotoran dipeternakan Mbah Gondo?			√		
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek berih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?	√				
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?		√			
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisiman dalam proses penambahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?				√	
14	Mutuint anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?	√				
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisiman dalam proses, mengeluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?			√		
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?		√			
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pembekalan kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?		√			
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses segel pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?				√	
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√	

Figure 33. Lampiran 1, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Wardoyo Hartono

Umur : 47 Tahun

Divisi : Operator Mixin

Jenis Kelamin : Pria / Wanita *

Lama bekerja : 3 bulan/ tahun*

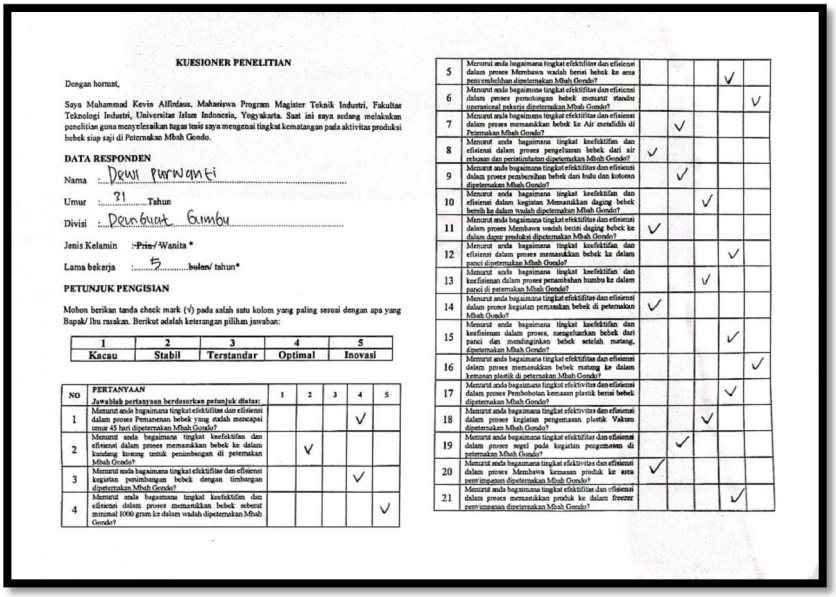
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?				√	
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kusus untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?	√				
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke area pemrembelihan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?	√				
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan peristirahatan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotoran dipeternakan Mbah Gondo?	√				
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?	√				
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?		√			
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses penambahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?		√			
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?		√			
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses, mengeluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?				√	
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?	√				
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pembobotan kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?		√			
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?	√				
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses segel pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?			√		
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?		√			
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 34. Lampiran 2, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Dewi Purwanti

Umur : 21 Tahun

Divisi : Dekorasi Gimbal

Jenis Kelamin : ~~Pria~~/ Wanita *

Lama bekerja : 5 bulan/ tahun*

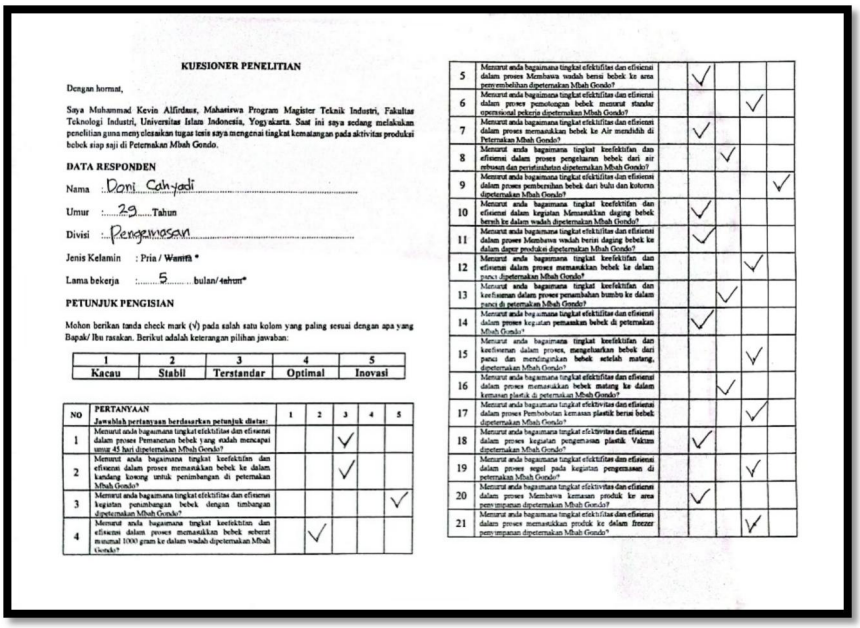
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?				√	
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kusus untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?		√			
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?					√
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke area pemrembelihan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?		√			
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan peristirahatan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotoran dipeternakan Mbah Gondo?		√			
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?	√				
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses penambahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?			√		
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?	√				
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses, mengeluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?				√	
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?					√
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pembobotan kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?			√		
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses segel pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?		√			
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√	

Figure 35. Lampiran 3, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Doni Cahyadi

Umur : 29 Tahun

Divisi : Pengemasan

Jenis Kelamin : Pria / ~~Wanita~~ *

Lama bekerja : 5 bulan/ ~~tahun~~*

PETUNJUK PENGISIAN

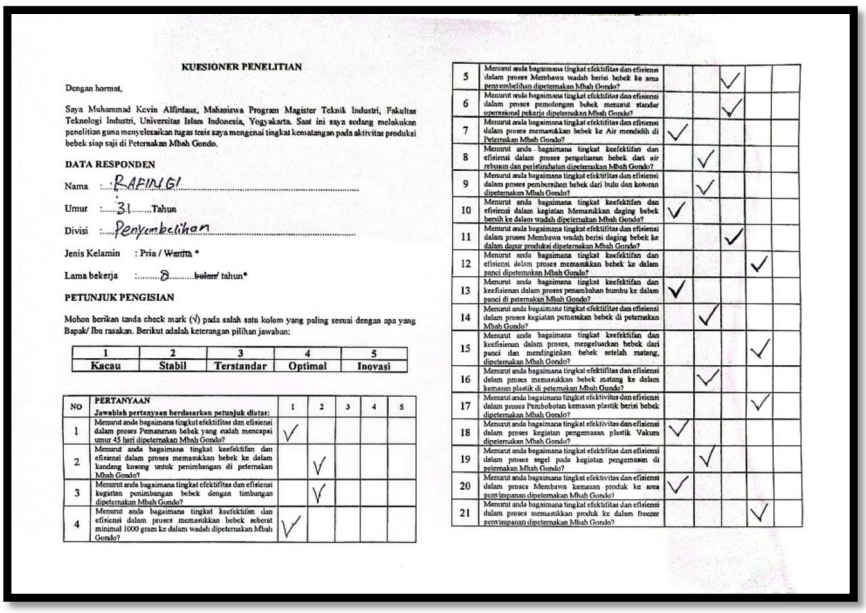
Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?			√		
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kosong untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?			√		
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?					√
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?		√			

5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?		√		
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?		√		
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan perontokbulu dipeternakan Mbah Gondo?			√	
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotoran dipeternakan Mbah Gondo?				√
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?		√		
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?		√		
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses penambahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?			√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?		√		
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses, mengeluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?				√
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?			√	
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pemboboran kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?		√		
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses segel pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?				√
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?		√		
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√

Figure 36. Lampiran 4, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : RAPINGI

Umur : 31 Tahun

Divisi : Penyembelihan

Jenis Kelamin : Pria / ~~Wanita~~ *

Lama bekerja : 8 ~~bulan~~/ tahun*

PETUNJUK PENGISIAN

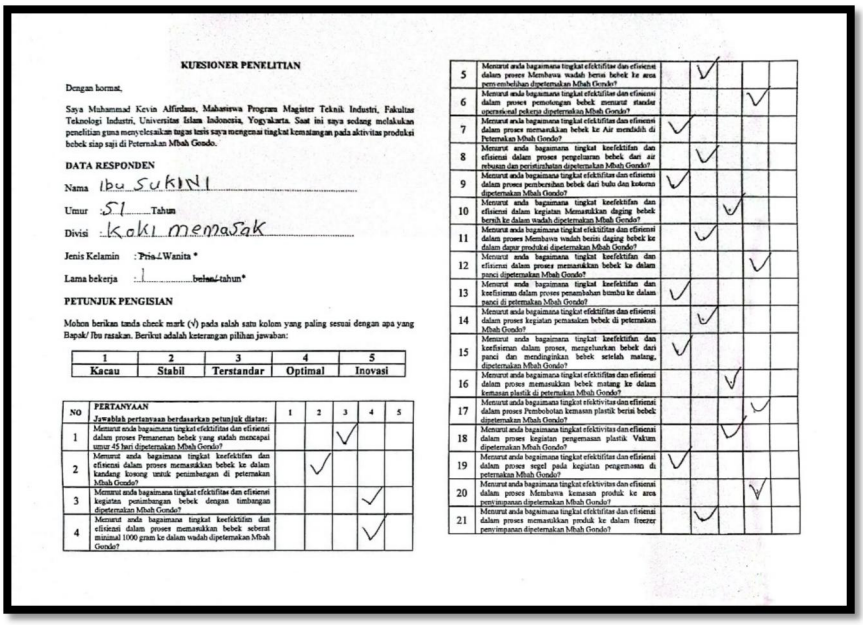
Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?	√				
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kosong untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?		√			
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?		√			
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?	√				

5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?			√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?			√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?	√			
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan perontokbulu dipeternakan Mbah Gondo?		√		
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotoran dipeternakan Mbah Gondo?		√		
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?	√			
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?			√	
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses penambahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?	√			
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?		√		
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses, mengeluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?				√
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?		√		
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pemboboran kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?	√			
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses segel pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?		√		
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?	√			
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√

Figure 37. Lampiran 5, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Ibu SUKINI

Umur : 51 Tahun

Divisi : koki memasak

Jenis Kelamin : ~~Pria~~/Wanita *

Lama bekerja : 1 ~~bulan~~/~~tahun~~*

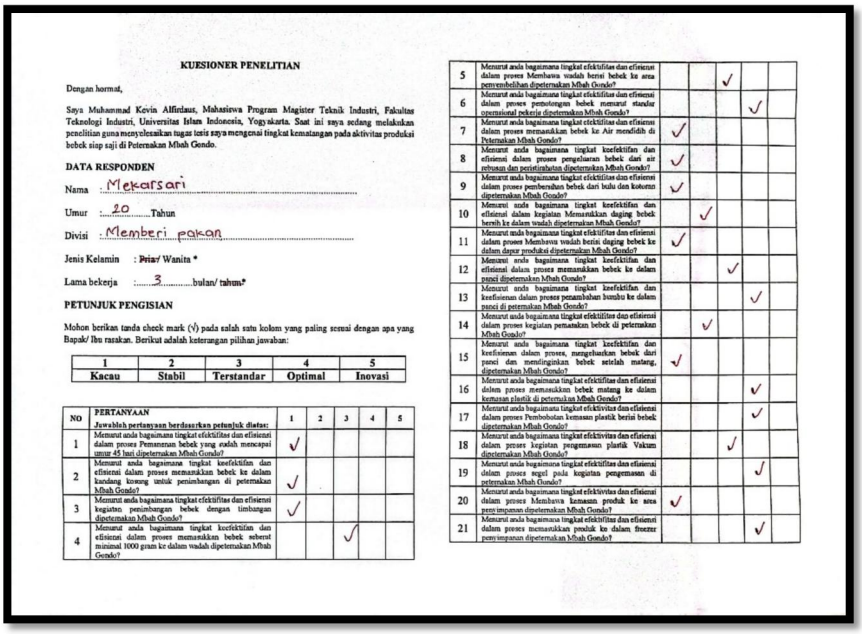
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?			√		
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kiwang untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?		√			
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke area pem-embelihan dipeternakan Mbah Gondo?		√			
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?	√				
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan peristirahatan dipeternakan Mbah Gondo?		√			
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotorna dipeternakan Mbah Gondo?	√				
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?		√			
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisiensi dalam proses pemanibahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?	√				
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?		√			
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisiensi dalam proses, mengerluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?	√				
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?			√		
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pembobotan kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?			√		
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses segel pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?	√				
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area peni-mpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?			√		

Figure 38. Lampiran 6, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Mekarsari

Umur : 20 Tahun

Divisi : Memberi pakan

Jenis Kelamin : ~~Pria~~/ Wanita *

Lama bekerja : 3 bulan/ ~~tahun~~*

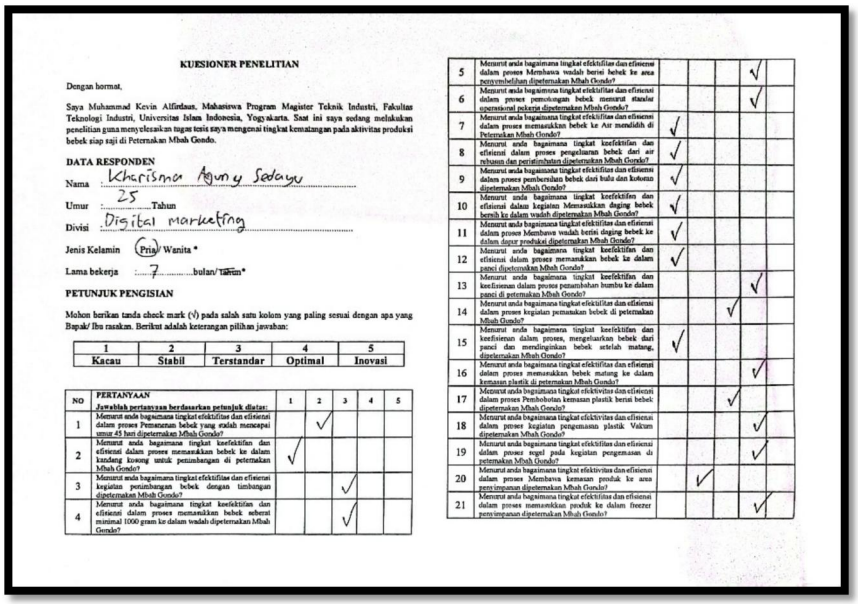
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?	√				
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kiwang untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?	√				
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke area pem-embelihan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?	√				
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan peristirahatan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotorna dipeternakan Mbah Gondo?	√				
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?		√			
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?	√				
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?			√		
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisiensi dalam proses pemanibahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?				√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?		√			
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisiensi dalam proses, mengerluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?	√				
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?				√	
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pembobotan kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?			√		
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses segel pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?				√	
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area peni-mpanan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√	

Figure 39. Lampiran 7, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Kharisma Agung Sedayu

Umur : 25 Tahun

Divisi : Digital marketing

Jenis Kelamin : (Pria) / Wanita *

Lama bekerja : 7 bulan/ ~~Tahun~~*

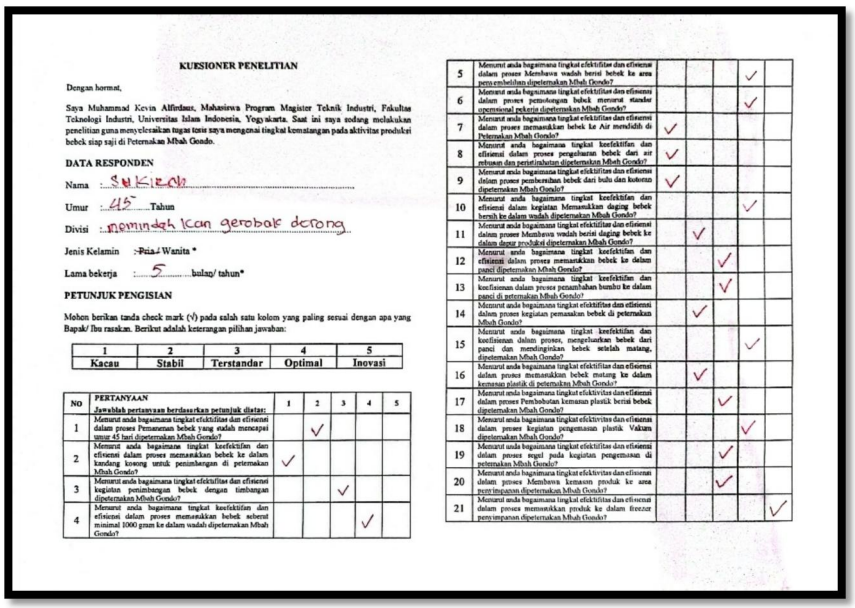
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?		√			
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kosong untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?	√				
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional prkerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?	√				
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan peristirahatan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotoran dipeternakan Mbah Gondo?	√				
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?	√				
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?	√				
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?	√				
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses penambahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?				√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?			√		
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses, mengeluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?	√				
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?				√	
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pembohotan kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?			√		
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?				√	
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses regul pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?				√	
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?		√			
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√	

Figure 40. Lampiran 8, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Sukiedo

Umur : 45 Tahun

Divisi : memindahkan gerobak dorong

Jenis Kelamin : ~~Pria~~ / Wanita *

Lama bekerja : 5 bulan/ tahun*

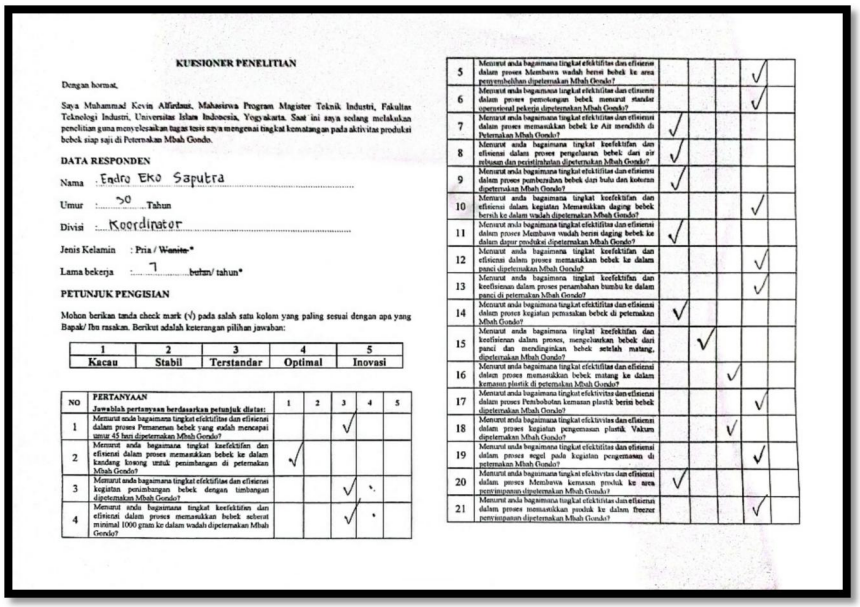
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?		√			
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang kosong untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?	√				
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional prkerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?	√				
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan peristirahatan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotoran dipeternakan Mbah Gondo?	√				
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?		√			
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?			√		
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses penambahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?			√		
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?		√			
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisienan dalam proses, mengeluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?				√	
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?		√			
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pembohotan kemasan plastik berisi bebek dipeternakan Mbah Gondo?			√		
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?				√	
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses regul pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?			√		
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 41. Lampiran 9 ,Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kenatangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Endro Eko Saputra

Umur : 50 Tahun

Divisi : Koordinator

Jenis Kelamin : Pria / ~~Wanita~~ *

Lama bekerja : 7 ~~bulan~~/ tahun*

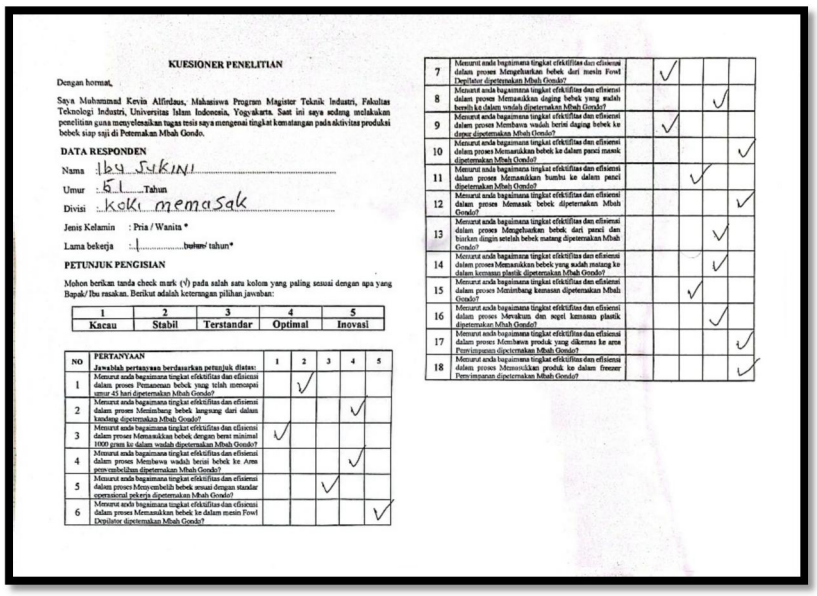
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang sudah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?			√		
2	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam kandang lowong untuk penimbangan di peternakan Mbah Gondo?	√				
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi kegiatan penimbangan bebek dengan timbangan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
4	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek seberat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berat bebek ke area pengembalihan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pemotongan bebek menurut standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke Air mendidih di Peternakan Mbah Gondo?	√				
8	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses pengeluaran bebek dari air rebusan dan pesiapiranhan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses pembersihan bebek dari bulu dan kotoran dipeternakan Mbah Gondo?	√				
10	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam kegiatan Memasukkan daging bebek bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dalam dapur produksi dipeternakan Mbah Gondo?	√				
12	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
13	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisiensi dalam proses penambahan bumbu ke dalam panci di peternakan Mbah Gondo?				√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pemasakan bebek di peternakan Mbah Gondo?	√				
15	Menurut anda bagaimana tingkat keefektifan dan keefisiensi dalam proses, mengeluarkan bebek dari panci dan mendinginkan bebek setelah matang, dipeternakan Mbah Gondo?		√			
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses memasukkan bebek matang ke dalam kemasan plastik di peternakan Mbah Gondo?			√		
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Pembuhuhan kemasan plastik bertis bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses kegiatan pengemasan plastik Vakum dipeternakan Mbah Gondo?			√		
19	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses sugel pada kegiatan pengemasan di peternakan Mbah Gondo?				√	
20	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses Membawa kemasan produk ke area penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
21	Menurut anda bagaimana tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses memasukkan produk ke dalam freezer penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√	

Figure 42. Lampiran 10, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sebelum melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kenatangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Ibu Sukini

Umur : 51 Tahun

Divisi : koki memasak

Jenis Kelamin : Pria / Wanita *

Lama bekerja : 1 bulan/ tahun*

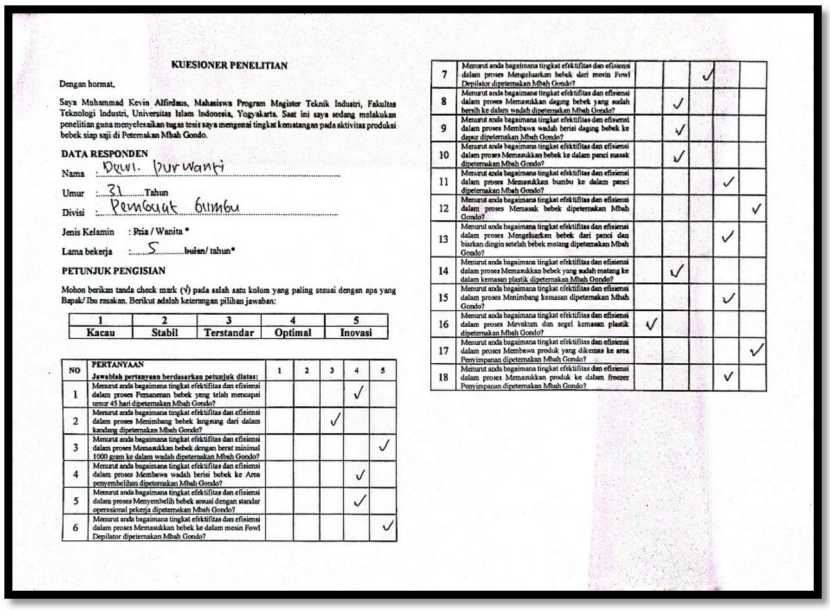
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?		√			
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memindang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?	√				
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berat bebek ke Area pengembalihan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?			√		
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?		√			
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?		√			
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?					√
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?			√		
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?					√
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?				√	
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Meninbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?				√	
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 43. Lampiran 11, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfindus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Devi. Purwanti

Umur : 31 Tahun

Divisi : Pemotong Gumbu

Jenis Kelamin : Pria / Wanita *

Lama bekerja : 5 bulan/ tahun*

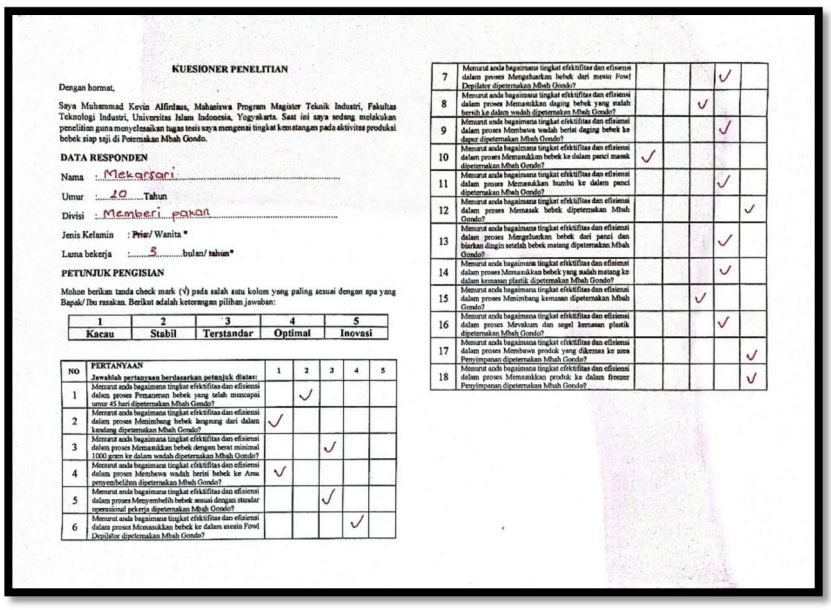
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?				√	
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memimbang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?			√		
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?					√
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar opersional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?			√		
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?		√			
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?		√			
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?		√			
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?					√
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?		√			
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memimbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?	√				
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?				√	

Figure 44. Lampiran 12, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfindus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Meksari

Umur : 20 Tahun

Divisi : Memberi pakan

Jenis Kelamin : Pria/ Wanita *

Lama bekerja : 3 bulan/ tahun*

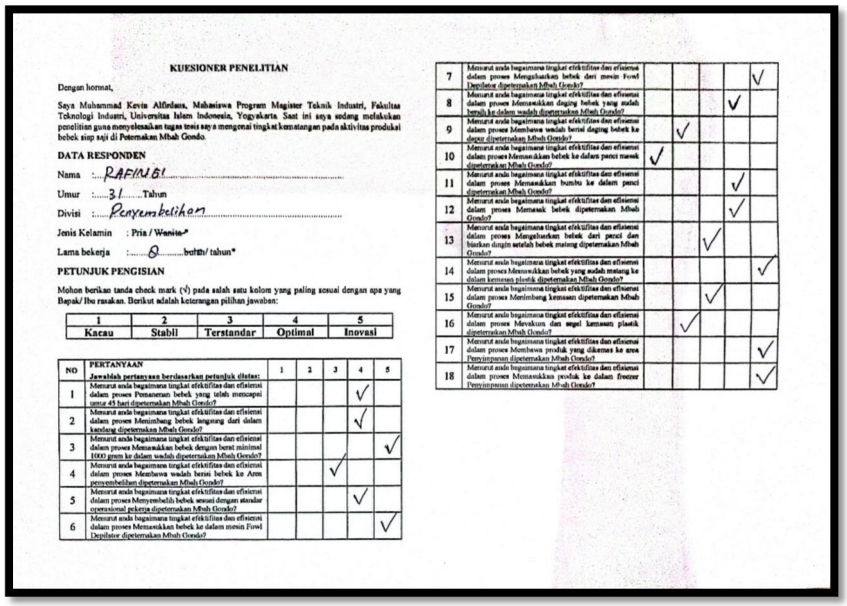
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanenan bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?		√			
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memimbang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?	√				
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?	√				
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar opersional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?			√		
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?				√	
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?				√	
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?				√	
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?	√				
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?					√
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?				√	
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memimbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?				√	
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 45. Lampiran 13, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : RAPINI BT

Umur : 31 Tahun

Divisi : Penyembelihan

Jenis Kelamin : Pria / Wanita*

Lama bekerja : 8 bulan/ tahun*

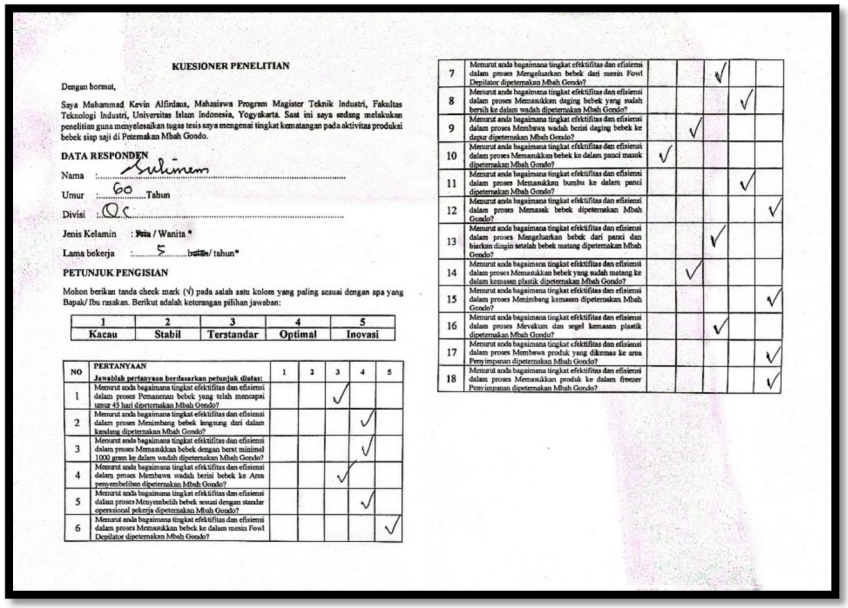
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanasan bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?				√	
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memimbang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?					√
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah berair ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?		√			
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?	√				
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?			√		
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?					√
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memimbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?		√			
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 46. Lampiran 14, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Sulimen

Umur : 60 Tahun

Divisi : QC

Jenis Kelamin : Pria / Wanita *

Lama bekerja : 5 bulan/ tahun*

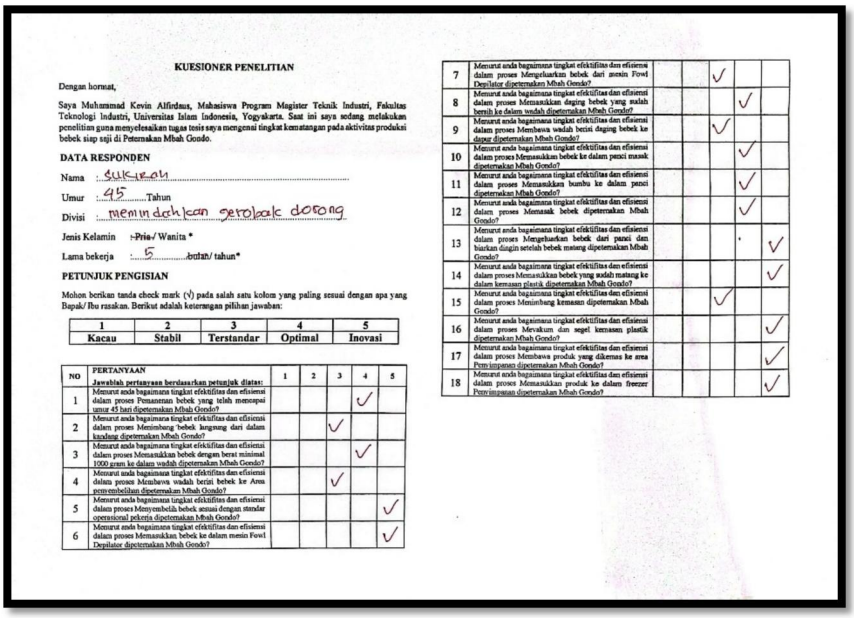
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Pemanasan bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?			√		
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memimbang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?				√	
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah berair ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?					√
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?		√			
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?	√				
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?					√
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?			√		
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?		√			
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memimbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?					√
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?			√		
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 47. Lampiran 15, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Sukiman

Umur : 45 Tahun

Divisi : menindahkan gerobak dorong

Jenis Kelamin : Pria / Wanita *

Lama bekerja : 5 bulan/ tahun*

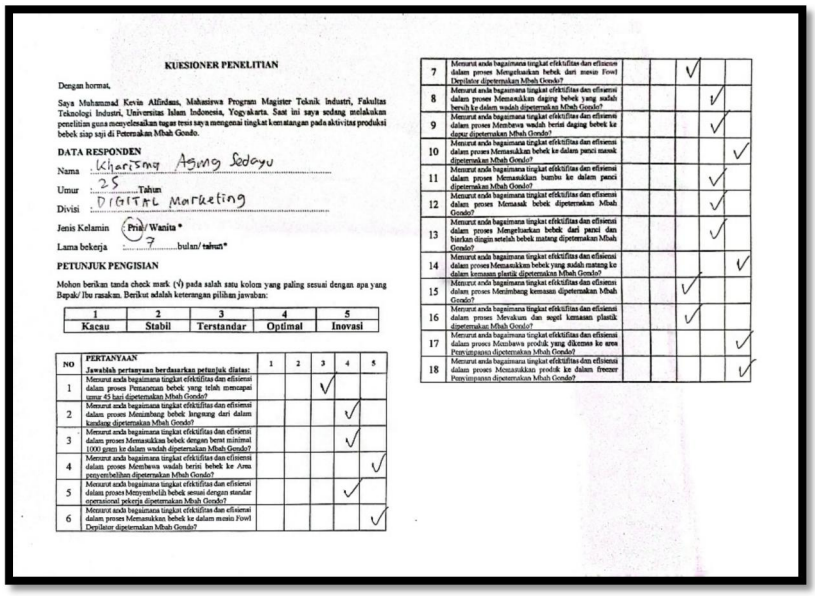
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Penasetan bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?				√	
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Meminbang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?			√		
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?					√
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?				√	
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?					√
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?				√	
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?					√
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?					√
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?					√
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?				·	√
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?					√
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Meminbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?					√
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 48. Lampiran 16, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Kharisma Asmo Sodyu

Umur : 25 Tahun

Divisi : DIGITAL Marketing

Jenis Kelamin : (Pria) / Wanita *

Lama bekerja : 9 bulan/ tahun*

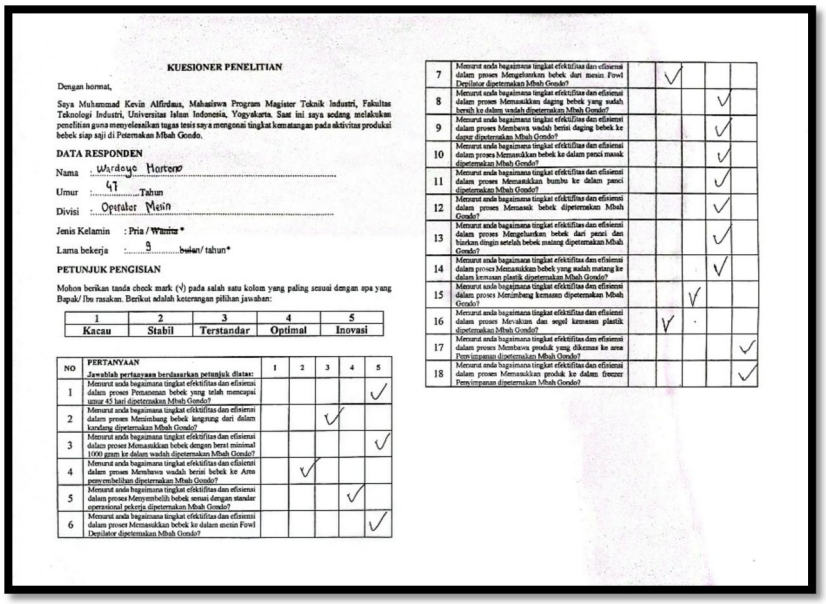
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Penasetan bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?			√		
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Meminbang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?					√
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?			√		
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?				√	
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?					√
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?					√
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Meminbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?			√		
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 49. Lampiran 17, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Wardoyo Hartono

Umur : 47 Tahun

Divisi : Operator Mesin

Jenis Kelamin : Pria / Wanita *

Lama bekerja : 9 bulan/ tahun*

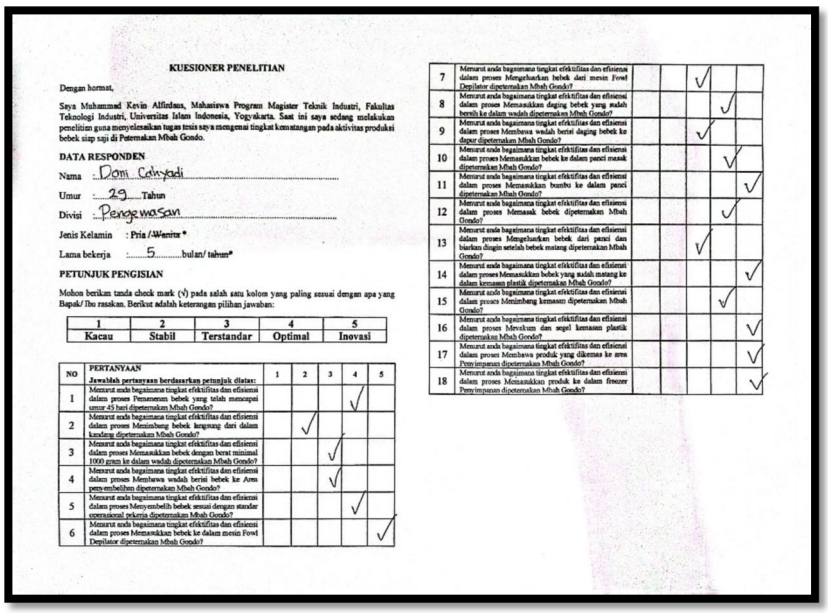
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Penanaman bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?					√
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menimbang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?			√		
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?					√
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area pem-embelihan dipeternakan Mbah Gondo?		√			
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?		√			
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?				√	
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?				√	
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?				√	
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?				√	
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menimbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?		√			
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 50. Lampiran 18, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfirdaus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Dani Cahyadi

Umur : 29 Tahun

Divisi : Pengawasan

Jenis Kelamin : Pria / Wanita *

Lama bekerja : 5 bulan/ tahun*

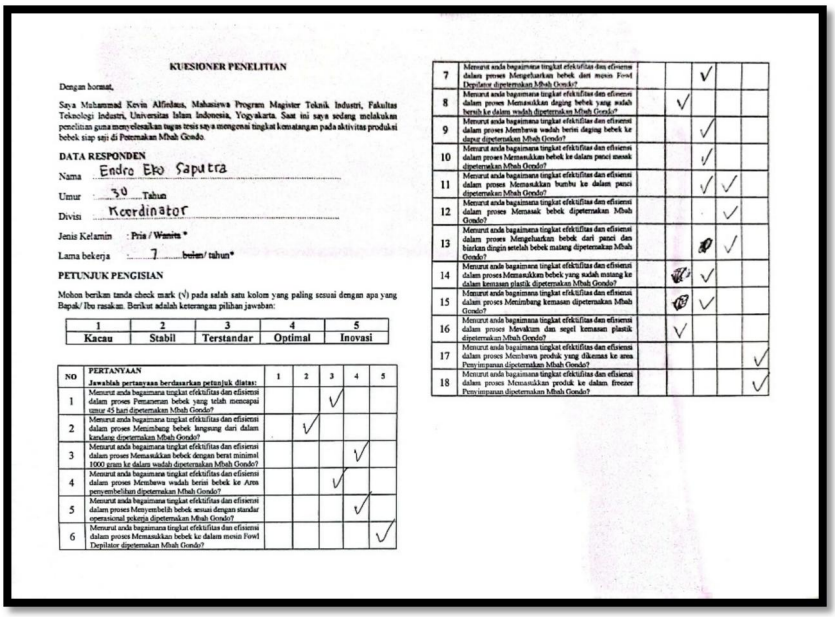
PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Penanaman bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?				√	
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menimbang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?		√			
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?			√		
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area pem-embelihan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?			√		
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?			√		
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?				√	
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?					√
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?				√	
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?			√		
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?					√
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menimbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?				√	
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mevakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?					√
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 51. Lampiran 19, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.



KUESIONER PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Muhammad Kevin Alfindus, Mahasiswa Program Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian guna menyelesaikan tugas tesis saya mengenai tingkat kematangan pada aktivitas produksi bebek siap saji di Peternakan Mbah Gondo.

DATA RESPONDEN

Nama : Endro Eko Saputra

Umur : 30 Tahun

Divisi : Koordinator

Jenis Kelamin : Pria / ~~Wanita~~ *

Lama bekerja : 7 bulan/ tahun*

PETUNJUK PENGISIAN

Mohon berikan tanda check mark (√) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan apa yang Bapak/ Ibu rasakan. Berikut adalah keterangan pilihan jawaban:

1	2	3	4	5
Kacau	Stabil	Terstandar	Optimal	Inovasi

NO	PERTANYAAN Jawablah pertanyaan berdasarkan petunjuk diatas:	1	2	3	4	5
1	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Penaneran bebek yang telah mencapai umur 45 hari dipeternakan Mbah Gondo?			√		
2	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memindang bebek langsung dari dalam kandang dipeternakan Mbah Gondo?		√			
3	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek dengan berat minimal 1000 gram ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?				√	
4	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi bebek ke Area penyembelihan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
5	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menyembelih bebek sesuai dengan standar operasional pekerja dipeternakan Mbah Gondo?				√	
6	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?					√
7	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari mesin Fowl Depilator dipeternakan Mbah Gondo?				√	
8	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan daging bebek yang sudah bersih ke dalam wadah dipeternakan Mbah Gondo?		√			
9	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa wadah berisi daging bebek ke dapur dipeternakan Mbah Gondo?				√	
10	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek ke dalam panci masak dipeternakan Mbah Gondo?				√	
11	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bumbu ke dalam panci dipeternakan Mbah Gondo?				√	√
12	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasak bebek dipeternakan Mbah Gondo?					√
13	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mengeluarkan bebek dari panci dan biarkan dingin setelah bebek matang dipeternakan Mbah Gondo?				√	√
14	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan bebek yang sudah matang ke dalam kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?			√		
15	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Menimbang kemasan dipeternakan Mbah Gondo?			√		
16	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Mavakum dan segel kemasan plastik dipeternakan Mbah Gondo?		√			
17	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Membawa produk yang dikemas ke area Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√
18	Menurut anda bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi dalam proses Memasukkan produk ke dalam freezer Penyimpanan dipeternakan Mbah Gondo?					√

Figure 52. Lampiran 20, Pengumpulan data dari respondent menggunakan kuesioner sesudah melakukan penerapan perbaikan pada aktivitas produksi bebek siap saji dipeternakan Mbah Gondo.