

Ace
25/1/22

Ace
25/1/22

[Handwritten signature]



**ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI ABON IKAN
MENGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL (STUDI KASUS DI
UD. FINDARI FOOD, KECAMATAN JATIROTO, KABUPATEN
LUMAJANG – JAWA TIMUR)**

Ace
[Handwritten signature]

SKRIPSI

Ace Bendel
25/1/2022

Oleh:

FAUZIAH INDA RAHMA

151710301047

Bertung 5

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M. Eng

Dosen Pembimbing Anggota : Bertung Suryadharma, S.ST., M. Kom

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2022



ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI ABON IKAN
MENGUNAKAN METODE *MARVIN E. MUNDEL* (STUDI KASUS DI UD.
FINDARI FOOD KECAMATAN JATIROTO, KABUPATEN LUMAJANG –
JAWA TIMUR

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Industri Pertanian (S1) dan mencapai gelar Sarjana

Oleh

Fauziah Inda Rahma

NIM 151710301047

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2022

PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan Rahmat serta Hidayah-Nya. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung, memberi semangat, serta bimbingan yang bersifat moril maupun materil. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua saya yang saya cintai dan sayangi Ibu Sri Kuswanti dan Bapak Bambang Wageyanto sebagai motivator dan pemberi pembelajaran hidup “Jangan lupa berdoa, shalat, dan berbuat baik! Ayah selalu mendukungmu. In sya’ Allah semua dapat berlalu sesuai kuasa-Nya”;
2. Saudara lelaki saya yang tercinta dan tersayang Faa’iz Amaluddin Ikbar;
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember terima kasih atas segala ilmu dan bimbingannya selama ini;
4. Almamater tercinta Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember;
5. Bapak dan Ibu guru saya di setiap jenjang pendidikan saya baik akademik maupun non akademik;
6. Teman-teman saya di setiap jenjang pendidikan saya yang selalu menghabiskan waktu bersama;
7. Ibu Barida selaku pemilik usaha UD. Findari Food yang telah memperkenalkan saya untuk melakukan penelitian;
8. Pak Tasor, Pak Dwi, dan Mas Viko selaku PLP dan admin prodi yang selalu memberikan saran, masukan, dan motivasi pada penulis selama penelitian;
9. Teman-teman THP, TEP, dan TIP angkatan 2015 serta warga kelas PROTOTYPE B 2015 yang telah menghabiskan waktu belajar bersama saat masa kuliah, berbagai suka cita, keluh kesah, dan canda tawa selama ini terima kasih untuk kalian semua;
10. Saudari di kos BenSol No.25 (Mbak Lilis, Ludfi, Erinda dan teman-teman kost lainnya) yang memberikan dukungan, semangat dan selalu meluangkan waktu untuk menemani dalam mengerjakan skripsi;

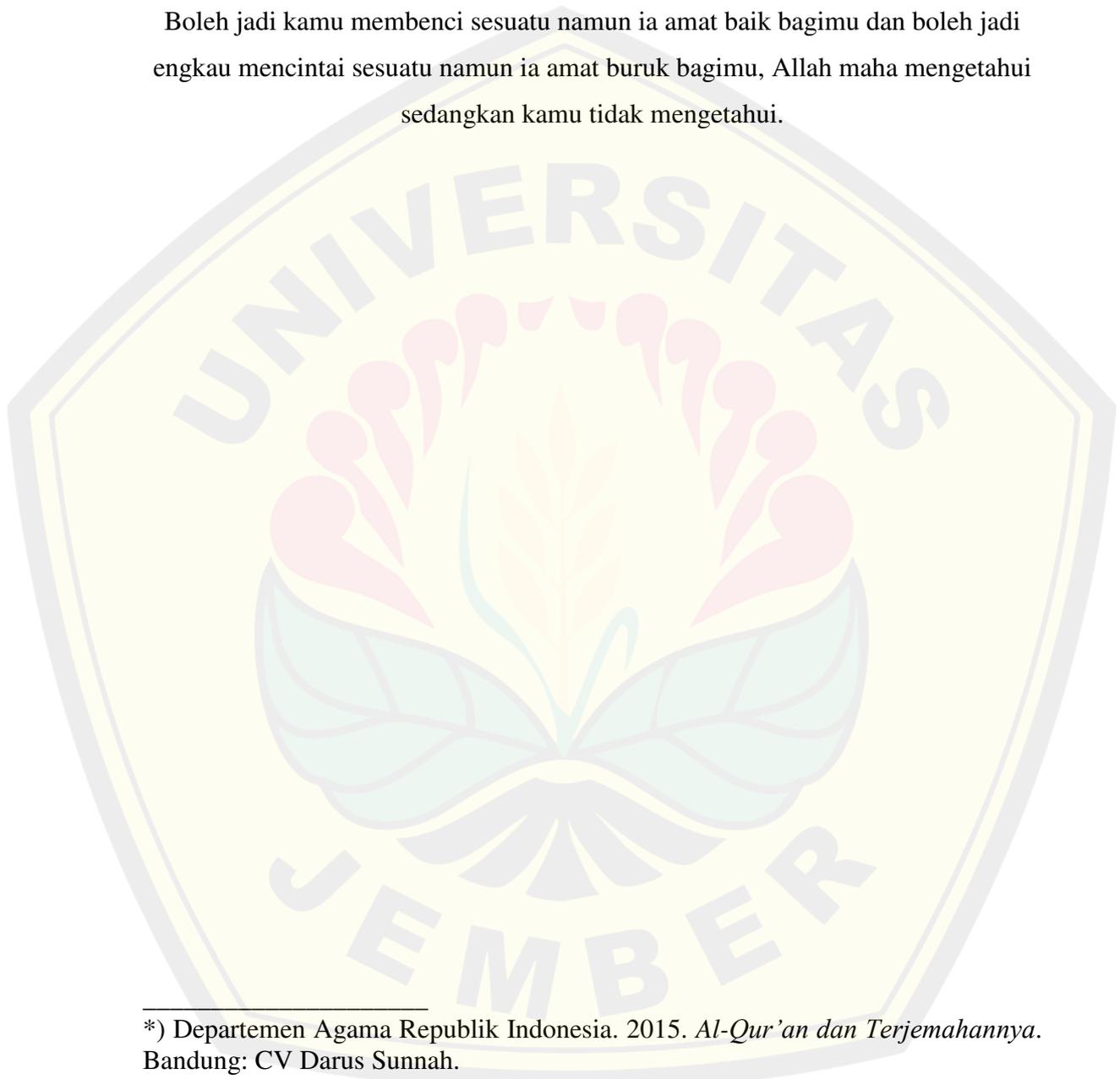
11. Tidak lupa kepada teman-teman HTT (Intan, Dhifa, Langit, Ajeng, Tata, Aqsho, Ferdie, dan Dwiki), Mbak Dini, Prastiya dan teman-teman sepermainan lainnya yang tidak bisa saya sebut satu persatu, terima kasih banyak telah mengajarkan banyak hal dalam hidup;
12. Terimakasih juga kepada Nuke, Sabar, Merrys, Hampo, Bagas, Faris, Arif, Fannie, Inggar, Dayat, Baba yang tidak pernah lelah mendorong saya untuk tetap semangat.



MOTTO

Berlomba-lomblah dalam kebaikan.
(terjemahan Q. S. Al-Baqarah ayat 148)*)

Boleh jadi kamu membenci sesuatu namun ia amat baik bagimu dan boleh jadi engkau mencintai sesuatu namun ia amat buruk bagimu, Allah maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui.



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2015. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Darus Sunnah.

***) Departemen Agama Republik Indonesia. 2015. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Darus Sunnah.

PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fauziah Inda Rahma

NIM : 151710301047

menyatakan bahwa dengan sungguh-sungguh bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “ Analisis Produktivitas Pada Industri Abon Ikan Menggunakan Metode *Marvin E. Mundel* (Studi Kasus Di UD. Findari Food Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang – Jawa Timur)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember,
Yang menyatakan

Fauziah Inda Rahma
NIM. 151710301047

SKRIPSI

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI ABON IKAN
MENGUNAKAN METODE *MARVIN E. MUNDEL* (STUDI KASUS DI
UD. FINDARI FOOD KABUPATEN JATIROTO, KABUPATEN
LUMAJANG – JAWA TIMUR**

Oleh

Fauziah Inda Rahma

NIM 151710301047

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama — : Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M. Eng

Dosen Pembimbing Anggota : Bertung Suryadharna, S.ST., M. Kom

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Produktivitas Pada Industri Abon Ikan Menggunakan Metode *Marvin E. Mundel* (Studi Kasus Di UD. Findari Food Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang – Jawa Timur)” karya Fauziah Inda Rahma yang telah diuji dan disahkan di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada :

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng
NIP. 197107311997022001

Bertung Suryadharma, S.ST., M.Kom
NIP. 760018063

Tim Penguji

Ketua

Anggota

Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si
NIP. 197207301999031001

Dr. Bambang Herry P., S.TP., M.Si
NIP. 197505301999031002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

Dr. Ir. Bambang Marhaenanto M.Eng.

NIP. 196312121990031002

RINGKASAN

Analisis Produktivitas Pada Industri Abon Ikan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel (Studi Kasus Di UD. Findari Food Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang – Jawa Timur); Fauziah Inda Rahma, 15110301047; 2021; 57 halaman; Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.

UD. Findari Food merupakan salah satu industri rumahan di Kabupaten Lumajang yang memproduksi abon dengan bahan baku dasar ikan. Sebagai pelaku usaha, UD. Findari Food perlu melakukan pengukuran produktivitas. Dengan dilakukannya pengukuran produktivitas maka perusahaan dapat mengetahui tingkat efektivitas dan efisiensi selama proses produksi. Analisis produktivitas dilakukan dengan menggunakan Metode *Marvin E. Mundel*. Metode pengukuran produktivitas ini menitikberatkan pada biaya produksi sebagai *input* (biaya tenaga kerja, bahan baku, *maintenance*, energi dan depresiasi) dan hasil penjualan sebagai *output*. Dari pengukuran produktivitas didapatkan hasil indeks produktivitas parsial tertinggi dicapai perusahaan pada bulan Juli adalah 104,09% untuk tenaga kerja dan 101,30% untuk bahan baku. Bulan Desember sebesar 97,79% untuk *maintenance*, bulan September sebesar 114,06% untuk depresiasi dan bulan Oktober sebanyak 100,39% untuk energi. Hasil indeks produktivitas parsial terendah yang dicapai perusahaan pada bulan Maret sebesar 92,32% untuk tenaga kerja dan 84,84% untuk *maintenance*. Bulan November sebesar 88,13% untuk bahan baku. Bulan Februari sebesar 91,25% untuk depresiasi dan sebesar 93,79% untuk energi. Indeks produktivitas total tertinggi dicapai pada bulan Juli sebesar 100,80% dan indeks produktivitas terendah pada bulan Maret sebesar 92,45%. Analisis Produktivitas di UD. Findari Food untuk meningkatkan produktivitas pada masa mendatang dilakukan menggunakan diagram sebab akibat. Berdasarkan hasil pengukuran dan hasil evaluasi produktivitas di UD. Findari Food peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan cara perbaikan pada masing-masing *input* antara lain meningkatkan skill dan kedisiplinan pada

tenaga kerja, perencanaan pengadaan bahan baku yang tepat, perencanaan penjadwalan pemeliharaan mesin dan peralatan secara rutin dan teratur, meningkatkan kontrol terhadap bahan baku yang dikirim *supplier*, dan penggunaan energi serta bahan bakar secara efisien.



SUMMARY

Productivity Analysis In The Shredded Fish Industry Using the Marvin E. Mundel Method (Case Study at UD. Findari Food, Jatiroto District, Lumajang Regency – East Java); Fauziah Inda Rahma, 15110301047; 2021; 57 pages; Agricultural Industrial Technology Study Program, Faculty of Agricultural Technology, University of Jember.

The development of the shredded fish industry requires business actors to continue to improve the competitiveness of the products they produce. Competition between companies can be discovered through the level of company productivity. UD. Findari Food is a shredded fish industry that is growing fast in Lumajang Regency. So far, the company has never measured productivity. The company only sees the profit from the sale of shredded fish production as a measure of productivity. Therefore, UD. Findari Food needs to measure productivity. The Marvin E. Mundel method is used as a method of measuring productivity by focusing on production costs as inputs (labor, raw material, maintenance, depreciation, utility) and income as outputs. From the productivity measurement, the results of the highest partial productivity index achieved by the company in July were 104.09% for labor, and 101.30% for raw materials. in December was 97.79% for maintenance, September it was 114.06% for depreciation, and October it was 100.39% for energy. The results of the lowest partial productivity index achieved by the company in March amounted to 92.32% for labor and 84.84% for maintenance. In November, it was 88.13% for raw materials. February amounted to 91.25% for depreciation and 93.79% for energy. The highest total productivity index was achieved in July at 100.80% cum the lowest productivity index in March was at 92.45%. Productivity Analysis at UD. Findari Food to increase productivity in the future using cause-and-effect diagrams. Based on measurement results and productivity evaluation results at UD. Findari Food productivity increase by improving each input, including increasing skills and discipline in the workforce, planning for the procurement of

appropriate raw materials, schedule planning maintenance of machines and equipment regularly and regularly, improve control over raw materials sent by suppliers, and efficient use of energy and fuel



PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. Atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Produktivitas Pada Industri Abon Ikan Menggunakan Metode *Marvin E. Mundel* (Studi Kasus Di UD. Findari Food Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumaang – Jawa Timur)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Orang tua saya tercinta Ibu Sri Kuswanti dan Bapak Bambang Wageyanto, adek saya Faa'iz Amaluddin Ikbar serta seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, bimbingan, motivasi, dukungan dan yang selalu mencurahkan perhatian selama proses penyelesaian skripsi ini;
2. Dr. Ir. Bambang Marhaenanto, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
3. Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi;
4. Bertung Suryadharma, S.ST., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi;
5. Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si., selaku Penguji Utama dan Dr. Bambang Herry Purnomo, S.TP., M.Si., selaku Penguji Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta memberikan bimbingan dalam tahap akhir penyelesaian skripsi;
6. Miftahul Choiron, S.TP., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian;
7. Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik;

8. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknologi Industri Pertanian yang selalu mendampingi, melengkapi, dan menjadi motivator terbaik;
9. Teman-teman HTT (Intan Rohmatul Maulidiah, Dhifa Fezia, Rr. Reagung Diera Langit, Ajeng Asri Tirayu S, Ummu At-Ta'anny, Azwaril Aqsho, Cahyan Ferdie Fernanda, Dwiki Firmansyah) Prasetya Hadinata dan Dini Febrianti;
10. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penyusunan skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

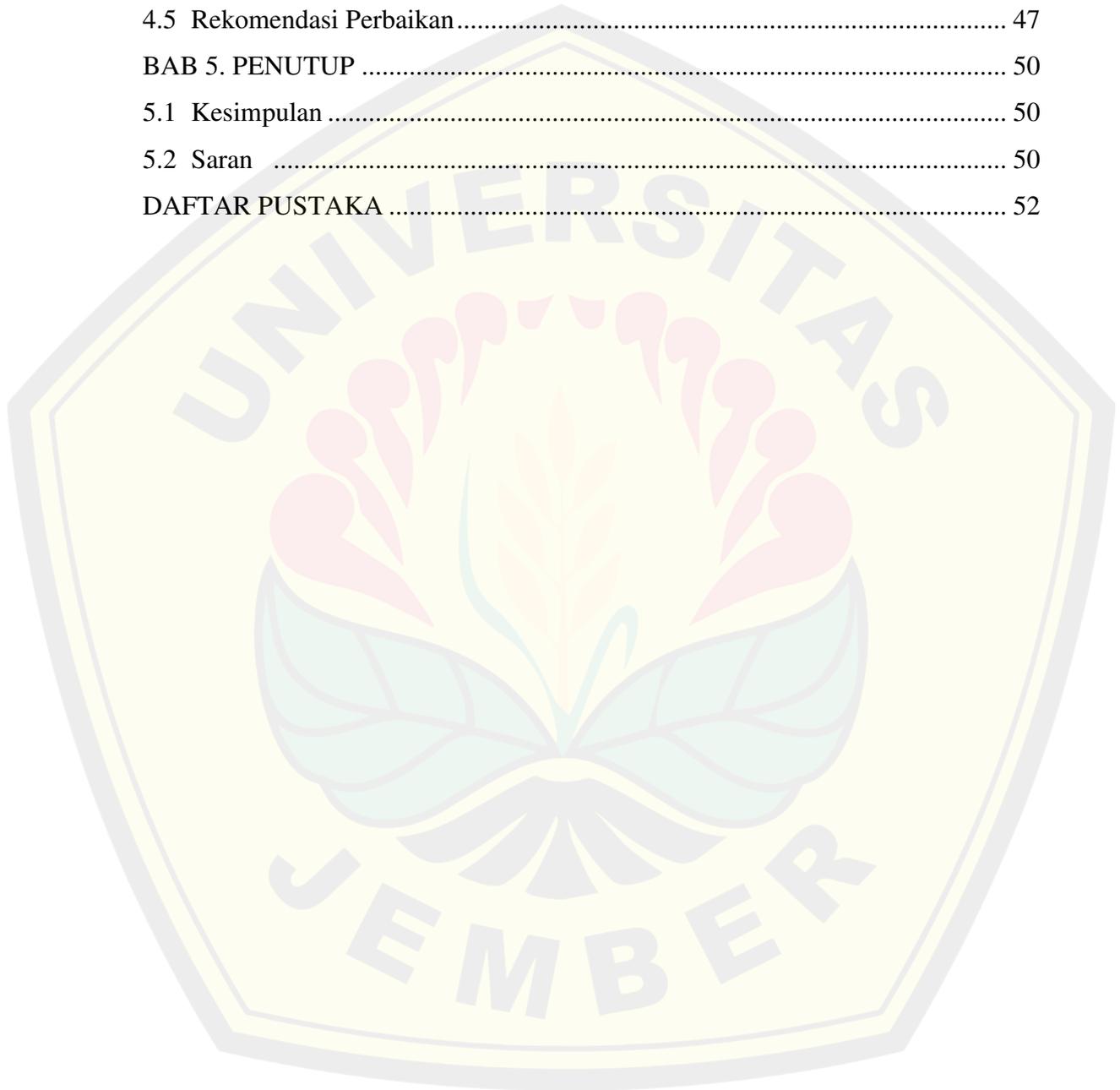
Jember, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

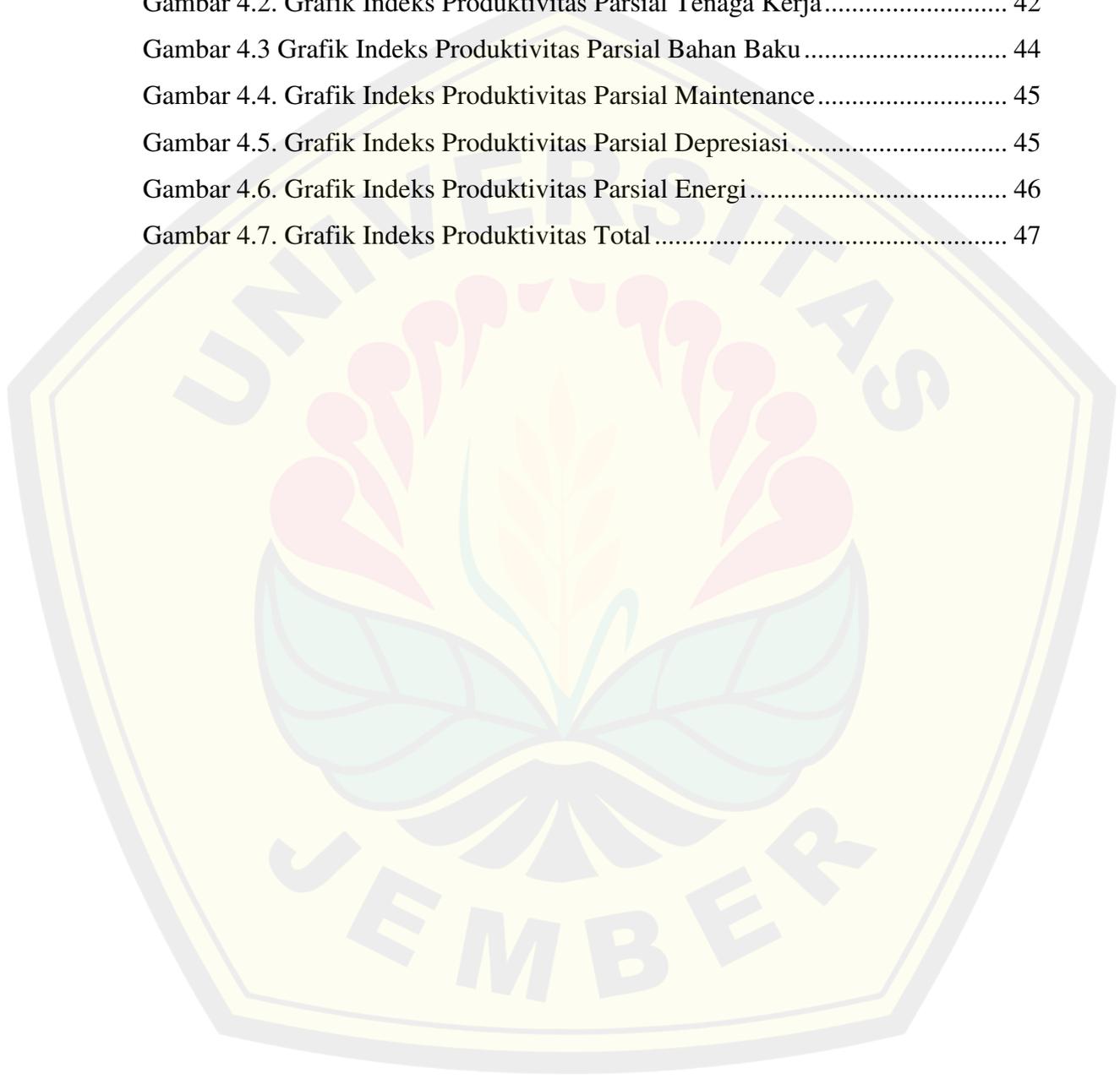
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
PRAKATA.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Abon Ikan.....	5
2.2 Teori Produktivitas	6
2.3 <i>Marvin E. Mundel</i>	12
2.4 Penelitian Terdahulu	13
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.2 Alat dan Bahan.....	17
3.3 Kerangka Pemikiran.....	17
3.4. Diagram Alir Penelitian	18

BAB 4. PEMBAHASAN	23
4.1 Deskripsi Objek Penelitian.....	23
4.2 Deskripsi Variabel Produktivitas	27
4.3. Pengukuran Produktivitas	34
4.4 Evaluasi Tingkat Produktivitas	41
4.5 Rekomendasi Perbaikan.....	47
BAB 5. PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Produktivitas.....	11
Gambar 3.1	18
Gambar 4.1. Struktur Organisasi UD. Findari Food	24
Gambar 4.2. Grafik Indeks Produktivitas Parsial Tenaga Kerja.....	42
Gambar 4.3 Grafik Indeks Produktivitas Parsial Bahan Baku.....	44
Gambar 4.4. Grafik Indeks Produktivitas Parsial Maintenance.....	45
Gambar 4.5. Grafik Indeks Produktivitas Parsial Depresiasi.....	45
Gambar 4.6. Grafik Indeks Produktivitas Parsial Energi.....	46
Gambar 4.7. Grafik Indeks Produktivitas Total.....	47

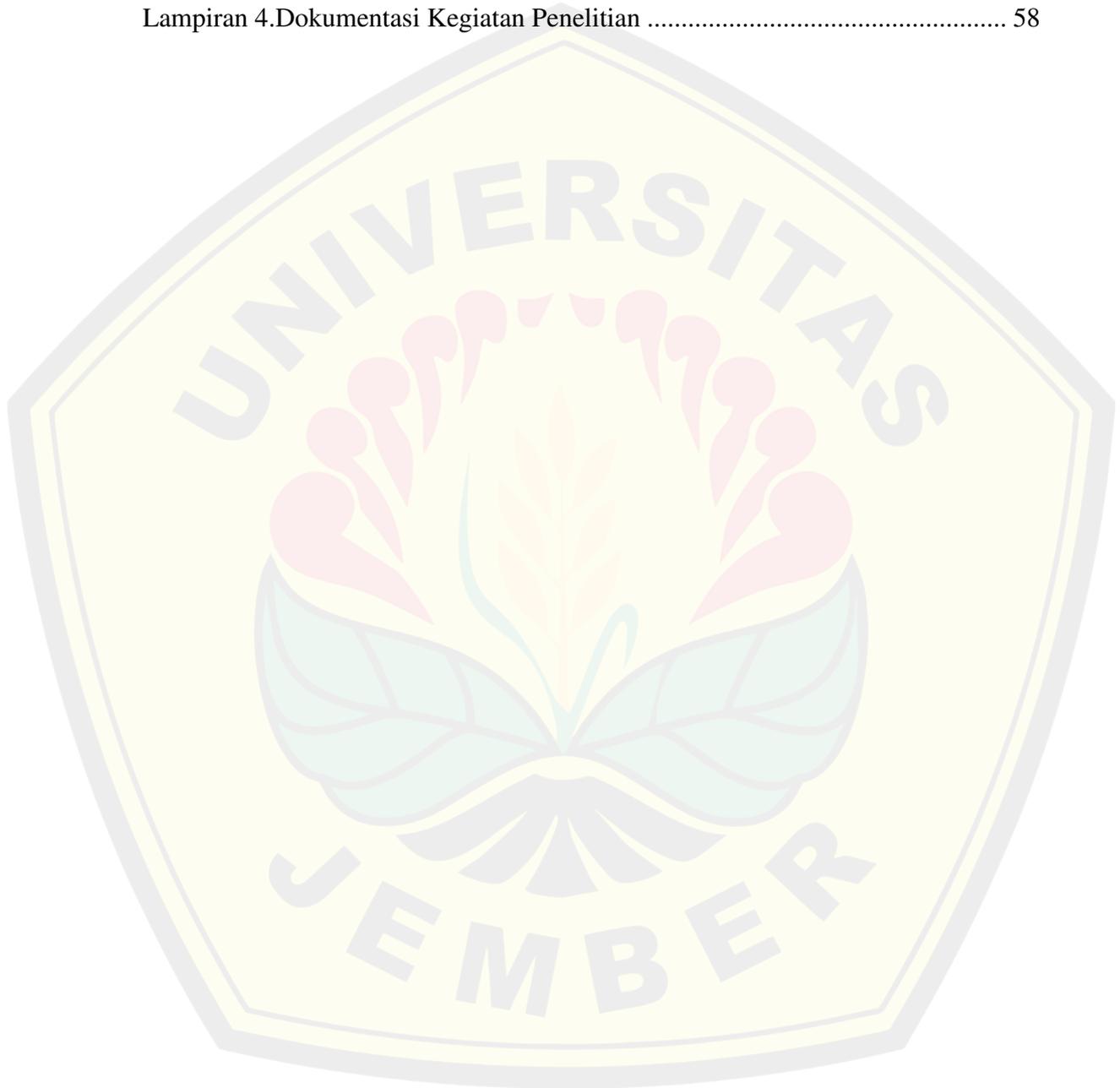


DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Jumlah dan Nilai Produksi	27
Tabel 4.2. Jam Kerja Perusahaan	28
Tabel 4.3. Biaya Tenaga Kerja Langsung	28
Tabel 4.4. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung	29
Tabel 4.5. Total Biaya Tenaga Kerja	29
Tabel 4.6. Total Biaya Bahan Baku	30
Tabel 4.7. Total Biaya <i>Maintenance</i>	31
Tabel 4.8. Mesin dan Peralatan	31
Tabel 4.9. Total Biaya Depresiasi	32
Tabel 4.10. Total Biaya Energi	33
Tabel 4.11. Table Deflator	34
Tabel 4.12. Harga Konstan Keluaran Tenaga Kerja	35
Tabel 4.13. Harga Konstan Keluaran Bahan Baku	35
Tabel 4.14. Harga Konstan Keluaran <i>Maintenance</i>	36
Tabel 4.15. Harga Konstan Keluaran Depresiasi	36
Tabel 4.16. Harga Konstan Keluaran Energi	37
Tabel 4.17. Total <i>Resources Input Partial</i> (RIP)	38
Tabel 4.18. Total Agregat Output Parsial (AOP)	39
Tabel 4.19. Indeks Produktivitas <i>Parsial</i>	40
Tabel 4.20. Indeks Produktivitas Total	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Perhitungan Jam Kerja.....	56
Lampiran 2.Perhitungan Depresiasi	56
Lampiran 3.Perhitungan Upah Kerja	57
Lampiran 4.Dokumentasi Kegiatan Penelitian	58



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor perikanan merupakan salah satu sub sektor pertanian yang peranannya tidak kalah penting dalam struktur pembangunan perekonomian nasional. Dikarenakan potensinya yang tidak kalah penting untuk dikembangkan serta ditunjang dengan luas perairan Indonesia yang jauh lebih besar daripada luas daratan. Terdapat dua macam cara dalam menghasilkan produk perikanan yakni perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Salah satu sektor perikanan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi adalah perikanan budidaya. Di era milenial sekarang ini perikanan tangkap dan budidaya sedang gencar-gencarnya dikembangkan. Rencana strategis KKP menyampaikan bahwa mulai tahun 2015-2019 selalu melakukan pemantauan terhadap kedua sektor perikanan, terutama di daerah pedesaan. Dengan harapan mampu untuk menciptakan lapangan kerja dan mengurangi angka kesenjangan sosial khususnya di daerah tertinggal.

Kabupaten Lumajang merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang gencar dalam mengembangkan potensinya pada sektor budidaya perikanan. Dapat dilihat dari data Dinas Perikanan Kabupaten Lumajang (2018) yang menyatakan bahwa perkembangan wilayah minapolitan Kabupaten Lumajang terus berkembang setiap tahunnya. Sektor perikanan budidaya keramba jaring apung atau kolam mengalami kenaikan sebesar 45% dengan hasil sebanyak 2.364.405 kg/tahun pada tahun 2018. Produksi ikan yang meningkat setiap tahunnya memberikan peluang usaha pada sebagian besar masyarakat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Udayana (2011) yang menyatakan bahwa adanya produksi yang tinggi, maka membuka peluang yang besar bagi pelaku usaha untuk mengolah hasil produksi menjadi sebuah produk jadi.

UD. Findari Food merupakan salah satu industri rumahan yang berada di Kabupaten Lumajang, yang melakukan kegiatan produksi pengolahan bahan baku ikan segar menjadi abon ikan. Sebagai pelaku usaha, hingga saat ini UD. Findari Food belum pernah melakukan pengukuran produktivitas. Dengan melakukan pengukuran produktivitas, maka perusahaan dapat mengetahui tingkat efektivitas

dan efisiensinya (Ricky, 2019). Selain itu, juga dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk mendapatkan kualitas dan produktivitas dari produk yang dihasilkan.

Pengukuran produktivitas dengan metode *Marvin E. Mundel* dilakukan melalui pendekatan angka indeks yang mana satuan besarannya menunjukkan variasi perubahan dalam waktu dan ruang mengenai suatu hal tertentu. Pengukuran dengan menggunakan angka indeks ini dilakukan dengan membandingkan keadaan pada periode dasar. Dengan model *Marvin E. Mundel* ini perusahaan dapat mengetahui hasil pengukuran produktivitas dan mengevaluasi berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi fluktuasi produktivitas. Secara teoritis patokan ukuran laba tidak tepat jika dijadikan pedoman untuk mengetahui adanya kenaikan maupun penurunan produktivitas. Oleh karena itu, metode *Marvin E. Mundel* ini sangat cocok untuk diterapkan pada pengukuran produktivitas pada UD. Findari Food.

Dalam penelitian ini, studi kasus yang di ambil di UD. Findari Food yang mana perusahaan menghasilkan produk akhir berupa makanan siap saji dengan bahan dasar hasil perikanan. Selama ini perusahaan masih belum pernah melakukan pengukuran dan perhitungan produktivitas secara menyeluruh, melainkan hanya melakukan evaluasi melalui pembukuan laporan laba rugi. UD. Findari Food masih belum memaksimalkan pemanfaatan sumber daya input yang meliputi tenaga kerja, bahan baku, *maintenance*, depresiasi dan energi.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti menganggap bahwa pengukuran produktivitas dengan metode *Marvin E. Mundel* pada UD. Findari Food sangat cocok untuk diteliti. Terdapat alasan kenapa peneliti memilih menggunakan metode *Marvin E. Mundel* yakni pengukuran dilakukan melalui pendekatan angka indeks yang mana satuan besarannya menunjukkan variasi perubahan dalam waktu dan ruang mengenai suatu hal tertentu. Pengukuran dengan menggunakan angka indeks ini dilakukan dengan membandingkan dengan keadaan pada periode dasar. Hal ini memudahkan perusahaan untuk memahami pengukuran produktivitas sehingga dapat mengevaluasi kinerja proses usahanya. Selain itu, kelebihan menggunakan metode ini dapat melihat peningkatan atau penurunan produktivitas secara spesifik melalui masing-masing besaran *input* atau

output. Selain itu perhitungan ini juga dilakukan secara total dan parsial sehingga didapatkan perbandingan antara keseluruhan proses produksi melalui persentase produktivitas selama proses produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan kondisi perusahaan yang ada sekarang, perusahaan belum pernah melakukan pengukuran produktivitasnya selama melakukan proses produksi, sehingga perusahaan perlu melakukan pengukuran produktivitas untuk dapat mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh pada tingkat produktivitas yang mana bisa digunakan sebagai sarana perbaikan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan.

1.3 Batasan Penelitian

Agar permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini tidak meluas maka peneliti memberikan batasan penelitian dengan melakukan analisis produktivitas menggunakan metode *Marvin E. Mundel* pada proses produksi abon ikan UD. Findari Food dengan rentang waktu yang digunakan selama Januari 2018 sampai dengan Desember 2019. Data analisis produktivitas secara parsial yang diteliti adalah data *input* proses produksi yang meliputi data tenaga kerja, depresiasi, bahan baku, energi serta pemeliharaan mesin dalam satuan rupiah.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Merancang tolak ukur alat produktivitas pada UD. Findari Food.
2. mengetahui nilai indeks produktivitas perusahaan selama periode pengukuran.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan sebagai upaya peningkatan produktivitas pada UD. Findari Food.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain :

1. Bagi pelaku *home industry*, penelitian ini bermanfaat sebagai referensi untuk memecahkan masalah pemanfaatan sumber daya yang berlebih dan tidak efisien sehingga biaya produksi menjadi rendah. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil suatu kebijakan dalam perusahaan.
2. Bagi civitas akademik, penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai referensi dan bahan pertimbangan untuk penelitian sejenis serta dapat dikembangkan menggunakan metode lain sebagai pembanding.
3. Bagi masyarakat umum, penelitian ini dapat digunakan sebagai media informasi mengenai efisiensi, efektivitas dan produktivitas dalam melakukan suatu usaha.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Abon Ikan

Abon merupakan produk olahan makanan awetan yang berasal dari daging (sapi, ayam, kerbau, ikan laut, atau ikan air tawar) yang disuwir-suwir dengan diberi bumbu tambahan yang selanjutnya digoreng lalu di press sehingga dapat meningkatkan daya simpan. Dalam SNI 01-3707-1995 disebutkan bahwa abon adalah suatu jenis makanan kering berbentuk khas yang terbuat dari daging, direbus, disayat-sayat, dibumbui, digoreng dan di press (Suryani, 2007). Olahan makanan ini sebenarnya sudah lama dikenal masyarakat dan pada umumnya daging yang digunakan sebagai abon yaitu daging sapi dan juga ayam. Abon memiliki karakteristik kering, renyah dan gurih. Abon ikan merupakan inovasi terbaru yang digunakan untuk meningkatkan nilai tambah serta masa simpan produk ikan segar (Karyono dan Wachid, 2004). Selain memiliki rasa yang enak, kandungan gizinya yang cukup tinggi sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti sumber energi, protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi dan tanin. Nilai gizi dari ikan juga akan meningkat apabila diolah dengan benar. Ikan sering digunakan sebagai hidangan lauk dan bahkan sudah banyak dijadikan makanan olahan misalkan keripik, nugget bahkan abon ikan (Azhar, 2006).

Abon ikan adalah produk olahan hasil perikanan yang dibuat dari daging ikan, melalui kombinasi proses pengolahan yaitu proses pengukusan, penggilingan dan penggorengan dengan penambahan bahan pembantu dan bahan penyedap. Penambahan bumbu-bumbu pada pengolahan abon ikan bertujuan untuk meningkatkan cita rasa dan memperpanjang masa simpan. Pembuatan abon merupakan salah satu alternatif pengolahan ikan untuk mengantisipasi kelimpahan bahan baku ataupun untuk penganekaragaman produk perikanan.

Jenis ikan yang digunakan sebagai bahan baku abon pada industri kecil belum selektif, bahkan hampir semua jenis ikan dapat dijadikan abon. Bahan baku yang cocok digunakan dalam pembuatan abon ikan adalah ikan berdaging tebal dan tidak mengandung banyak duri. Sejumlah spesies ikan yang memenuhi kriteria tersebut adalah Marlin/Jangilus (*Istiophorus* sp.), Tuna, Cakalang, Ekor

Kuning, Tongkol, Tengiri dan Cucut. Beberapa spesies ikan air tawar pun bisa digunakan, misalnya: Nila dan Gabus. Ciri-ciri fisik yang harus dimiliki daging ikan yang bisa dijadikan bahan baku pembuatan abon ikan adalah dalam kondisi segar, warna dagingnya cerah, dagingnya terasa kenyal dan tidak berbau busuk.

Proses pengolahan abon ikan cukup sederhana. Bahan yang diperlukan adalah ikan dan bumbu-bumbu. Ikan yang digunakan hendaknya masih dalam keadaan segar bermutu baik serta ditangani dengan baik dan benar. Jenis ikan yang biasa diolah menjadi abon umumnya adalah ikan pelagis yaitu ikan cakalang, tenggiri, tongkol dan lain-lain (Afrianto dan Liviawaty, 2005). Bumbu-bumbu yang biasa digunakan dalam pembuatan abon ikan terdiri dari bawang merah, bawang putih, ketumbar, lengkuas, garam, gula pasir, santan kelapa, daun salam dan daun sereh. Rasa abon ikan pada dasarnya dapat diubah-ubah sesuai selera dengan mengubah komposisi bumbu yang digunakan (Wibowo, 2002).

2.2 Teori Produktivitas

2.2.1 Definisi Produktivitas

Produktivitas memiliki artian yang berbeda untuk tiap-tiap negara tergantung pada potensi dan kelemahan yang ada, serta perbedaan aspirasi jangka pendek dan jangka panjang, tetapi mempunyai kesamaan pada aplikasi di bidang industri, pendidikan, jasa-jasa pelayanan dan sarana masyarakat, komunikasi dan informasi, secara garis besar produktivitas adalah rasio apa yang dihasilkan (*output*) dengan apa yang dimasukkan (*input*). Secara umum, konsep produktivitas menggambarkan kaitan antara hasil atau keluaran yang dicapai dengan sumber atau masukan yang dipakai.

Menurut Sinungan (1997) secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang atau jasa) dengan masukan yang sebenarnya. Produktivitas pada hakikatnya adalah keinginan dan upaya manusia untuk selalu meningkatkan kualitas di segala bidang (Yamit, 1996). Pengertian produktivitas tidak terlepas dari kualitas, teknologi, rasio *output*, dan hal-hal lain dari manajemen operasi.

Menurut Meredith dan Gibbs (1987) terdapat definisi umum dari produktivitas seperti produktivitas tenaga kerja, produktivitas modal, produktivitas faktor total, dan lain sebagainya. Di mana *output* dan *input* yang relevan diukur, yang sering menjadi masalah dalam pengukuran adalah output yang ada tidak selalu tetap. Dengan perubahan teknologi yang semakin cepat mengakibatkan perbandingan output hampir meliputi seluruh cakupan yang ada. Sedangkan menurut Berg mendefinisikan produktivitas sebagai perbandingan antara totalitas pengeluaran pada waktu tertentu dengan totalitas masukan selama periode tersebut. Produktivitas adalah mencapai tingkat (level) tertinggi dari unjuk kerja dengan pemakaian dari sumber daya yang minim (Ravianto, 1986).

Produktivitas mempengaruhi sistem sosial teknik berkembang menjadi lebih bermanfaat dimana produktivitas seharusnya dapat diikuti dengan peningkatan semua cakupan operasi yang ada (Meredith dan Gibbs, 1987). Menurut Sumanth (1984) total produktivitas adalah perbandingan *output tangible* dengan *input tangible*. Sedangkan menurut Paul Mali definisi produktivitas adalah ukuran seberapa irit sumber daya yang digunakan bersama di dalam organisasi untuk memperoleh sekumpulan hasil-hasil. Peningkatan produktivitas merupakan upaya memajukan ekonomi dan mengumpulkan laba (Schroeder, 1989).

2.2.2 Jenis-Jenis Produktivitas

Dengan membandingkan jumlah serta jenis masukan dan keluaran yang dilibatkan, jenis produktivitas menurut David J. Sumanth (1984) dibedakan sebagai berikut:

1. Produktivitas parsial atau produktivitas faktor tunggal merupakan perbandingan antara keluaran dengan salah satu faktor masukan. Misal produktivitas tenaga kerja adalah perbandingan antara keluaran dengan masukan tenaga kerja, produktivitas modal adalah perbandingan antara keluaran terhadap masukan modal dan produktivitas bahan baku adalah perbandingan antara keluaran terhadap masukan bahan baku. Produktivitas parsial yang paling banyak diamati ialah produktivitas tenaga kerja karena sangat berpengaruh terhadap perusahaan berteknologi.

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas parsial (misalkan tenaga kerja)} &= \frac{\text{keluaran}}{\text{biaya tenaga kerja}} \\ &= \frac{\text{keluaran}}{\text{jam kerja} - \text{orang}} \end{aligned}$$

Keunggulan dari produktivitas parsial yakni mudah untuk dipahami, dapat diketahui faktor yang paling potensial, lebih mudah dalam mengumpulkan data dan mudah dalam proses perhitungan. Sedangkan kelemahan dari produktivitas parsial yakni tidak memiliki kemampuan untuk menjelaskan biaya keseluruhan

2. Produktivitas total merupakan perbandingan antara keluaran total terhadap masukan total. Berdasarkan definisi ini tampak bahwa pengukuran produktivitas total merefleksikan dampak penggunaan semua *input* secara bersama dalam menghasilkan suatu *output*. Produktivitas total juga digunakan untuk mengukur perubahan efisiensi dari kegiatan operasi. Untuk mengukur perubahan produktivitas total dalam suatu periode waktu, semua faktor yang berkaitan dengan kuantitas keluaran dan masukan yang digunakan selama periode diperhitungkan. Faktor ini dapat meliputi manusia, modal, material, energi dan lainnya.

$$\text{Produktivitas total} = \frac{\text{keluaran}}{(\text{tenaga kerja} + \text{mesin} + \text{material} + \text{dsb})}$$

Kelebihan dari produktivitas total yakni representasi yang akurat tentang gambaran ekonomi perusahaan, dapat digunakan sebagai alat control atau pengendali laba dan sangat cocok digunakan pada level atau tingkat manajemen puncak. Sedangkan kelemahan dari produktivitas total yakni perhitungan relatif lebih sulit dan tidak mempertimbangkan faktor-faktor *intangible* (faktor yang sulit diukur)

3. Produktivitas total faktor merupakan rasio keluaran bersih terhadap jumlah masukan faktor tenaga kerja dan faktor modal.

$$\text{PTF} = \frac{\text{keluaran}}{(\text{tenaga kerja} + \text{modal})}$$

Keunggulan produktivitas total faktor ialah data yang dibutuhkan mudah didapatkan dan sangat cocok untuk sudut pandang ekonomi. Sedangkan kelemahannya yakni tidak dapat mengakomodir faktor-faktor selain *capital* dan *labor* dan tidak bisa melakukan pendekatan nilai tambahan.

Dari ketiga jenis produktivitas, baik keluaran maupun masukan harus dinyatakan dalam bentuk ukuran nyata berdasarkan harga konstan pada periode dasar, dengan tujuan untuk menghilangkan pengaruh perubahan harga, sehingga hanya jumlah dari masukan dan keluaran saja yang dipertimbangkan.

2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas secara umum diantaranya adalah sebagai berikut (Reksohadiprojo, 1989):

1. Faktor pihak manajemen, karena pihak manajemen merupakan faktor yang paling berpengaruh, terutama dalam proses perencanaan dan penjadwalan, pengaturan beban kerja, kejelasan instruksi kerja dan evaluasi, serta dalam menumbuhkan motivasi kerja dan loyalitas pekerja terhadap institusi.
2. Faktor tenaga kerja, tenaga kerja dalam produktivitas merupakan faktor yang sangat penting, karena dengan tenaga kerja yang terdidik lebih sehat dan lebih bergizi dan berketerampilan akan meningkatkan semangat untuk bekerja.
3. Faktor energi, energi juga berpengaruh terhadap pencapaian produktivitas dalam perusahaan, karena dengan adanya energi yang tersedia dan juga mudah dalam perolehannya maka perusahaan akan lebih cepat memproduksi barang yang akan diproduksi.
4. Faktor modal, modal merupakan faktor dominan dalam pencapaian sasaran produktivitas yaitu berupa investasi awal seperti mesin, gedung, peralatan serta bahan baku.
5. Faktor lingkungan baik internal maupun eksternal Faktor meliputi organisasi dan sistem manajemen, kondisi kerja, kondisi ekonomi dan perdagangan serta sosial dan politik.

2.2.4 Manfaat Pengukuran Produktivitas

Manfaat pengukuran produktivitas yang dapat diambil untuk tingkat perusahaan atau organisasi, yaitu :

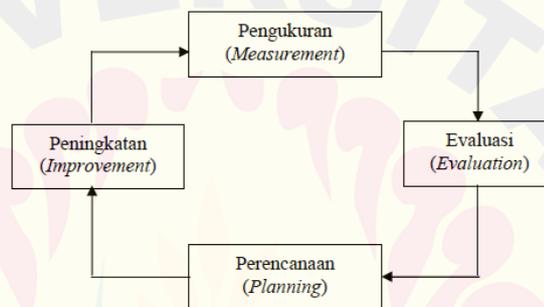
1. Perusahaan dapat menilai efisiensi penggunaan sumber daya dalam menghasilkan barang dan jasa.
2. Pengukuran produktivitas berguna untuk perencanaan sumber daya, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.
3. Usaha pengukuran produktivitas dapat dipakai untuk menyusun kembali tujuan ekonomi dan non ekonomi perusahaan.
4. Berdasarkan hasil pengukuran produktivitas dapat direncanakan tingkat produktivitas di masa mendatang.
5. Strategi untuk meningkatkan produktivitas dapat ditentukan berdasarkan perbedaan antara tingkat produktivitas yang diukur.
6. Pengukuran produktivitas dapat dipakai untuk membandingkan unjuk kerja manajemen dalam perusahaan dengan perusahaan sejenisnya maupun dalam lingkup nasional.
7. Nilai-nilai produktivitas yang dihasilkan dari pengukuran produktivitas dapat digunakan dalam perencanaan tingkat keuntungan perusahaan.
8. Pengukuran produktivitas akan menciptakan tindakan persaingan.
9. Penawaran kolektif dapat dicapai lebih rasional saat diperoleh perkiraan produktivitas.

2.2.5 Siklus Produktivitas

Dalam konsep ini secara garis besar terdiri dari empat tahapan yang disingkat MEPI yaitu pengukuran (*measurement*), pengevaluasian (*evaluation*), perencanaan (*planning*) dan peningkatan (*improvement*), dalam siklus produktivitas menurut Sumanth (1984) adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran Produktivitas (*Productivity Measurement*) Mempunyai pengertian suatu proses untuk mengukur produktivitas suatu unit operasional atau suatu perusahaan.

2. Pengevaluasian Produktivitas (*Productivity Evaluation*) Mempunyai pengertian untuk membandingkan produktivitas total suatu unit operasional atau suatu perusahaan.
3. Perencanaan Produktivitas (*Productivity Planning*) Mempunyai pengertian suatu proses yang menyangkut pendekatan ilmiah untuk merencanakan target tingkat produktivitas total pada suatu unit operasi atau perusahaan.
4. Peningkatan Produktivitas (*Productivity Improvement*) Mempunyai pengertian suatu proses untuk meningkatkan produktivitas dengan pencapaian target yang ditetapkan selama tahap perencanaan dari siklus produktivitas.



Gambar 2.1 Siklus Produktivitas.

Keempat unsur tersebut merupakan suatu siklus yang harus dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan guna mendapatkan manfaat yang optimal. Konsep tersebut menunjukkan bahwa dalam program peningkatan produktivitas harus didahului dengan pengukuran produktivitas. Setelah tingkat produktivitas diketahui, maka langkah selanjutnya yaitu mengevaluasi atau membandingkan hasil yang ada sekarang dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan hasil evaluasi ini direncanakan sasaran tingkat produktivitas baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk mencapai target tersebut, peningkatan produktivitas haruslah dilakukan secara formal.

Untuk mengetahui seberapa jauh perbaikan tersebut membawa hasil, maka pengukuran produktivitas harus dilakukan kembali. Kegiatan ini merupakan siklus berlanjut sepanjang program produktivitas masih berjalan. Banyak faktor yang mempengaruhi produktivitas, jika faktor ini dikombinasikan secara sinergi akan meningkatkan produktivitas. Sinergi adalah kombinasi dari beberapa faktor dalam

suatu proses sedemikian rupa sehingga mengoperasikan hasil kombinasi tersebut akan terdapat perbandingan jika mengoperasikan sendiri.

2.3 *Marvin E. Mundel*

Metode *Marvin E. Mundel* memiliki model yang berbeda dengan model perhitungan produktivitas lainnya yakni penggunaan angka indeks. Angka indeks adalah suatu bilangan atau angka yang secara statistik dapat menunjukkan perubahan atau perbedaan harga dari suatu atau beberapa macam barang tertentu. Pada dasarnya angka indeks merupakan suatu besaran yang menunjukkan variasi perubahan dalam waktu atau ruang mengenai suatu hal tertentu. Pada dasarnya angka indeks merupakan suatu besaran yang menunjukkan variasi perubahan dalam waktu atau ruang mengenai suatu hal tertentu. Pada dasarnya angka indeks yang telah umum dilakukan terutama dalam bidang ekonomi adalah indeks harga dan indeks produksi yang biasanya digunakan untuk mengukur perubahan harga atau perubahan produksi sepanjang waktu tertentu. Agar dapat mengukur laju perubahan itu, sederet angka harga atau produksi dilakukan berdasarkan periode tahun dasar dengan demikian angka indeks yang diperoleh dapat dibandingkan terhadap keadaan periode dasar itu. Disini akan terlihat apakah perubahan bersifat meningkat, tetap atau menurun.

Pada dasarnya model *Marvin E. Mundel* merupakan suatu model pengukuran produktivitas yang berdasarkan konsep-konsep dalam ilmu teknik dan manajemen industri. Model ini mensyaratkan bahwa perusahaan yang akan diukur produktivitasnya itu mempunyai waktu standar untuk operasi, suatu persyaratan yang masih sulit dipenuhi oleh kebanyakan perusahaan industri di Indonesia yang masih bersifat tradisional. Kelebihan dan kekurangan metode ini adalah cocok untuk diterapkan pada perusahaan yang proses produksinya langsung dapat diamati, *output* dan *input* dinyatakan dalam agregat, perusahaan disyaratkan mempunyai waktu standar untuk bekerja seperti perusahaan *job order*. Model ini juga berintikan pada produktivitas total, tetapi pengukuran ini tidak memperhitungkan faktor kualitas dan diasumsikan seluruh produk atau *output* merupakan produk yang dapat diterima.

Model ini merumuskan dua bentuk indeks produktivitas, yaitu :

$$IP = \frac{AOMP / RIMP}{AOBP / RIBP} \dots\dots\dots (1)$$

$$= \frac{\text{Indeks Kinerja Periode yang Diukur}}{\text{Indeks Kinerja Periode Dasar}}$$

$$IP = \frac{AOMP / AOBP}{RIMP / RIBP} \dots\dots\dots (2)$$

$$= \frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input}}$$

dimana :

IP = Indeks produktivitas

AOMP = Output Agregat untuk periode yang diukur

AOBP = Output Agregat untuk periode dasar

RIMP = Input-input untuk periode yang diukur

RIBP = Input-input untuk periode dasar

Dari dua bentuk pengukuran yang dikemukakan oleh Marvin E. Mundel tampak bahwa pada dasarnya kedua bentuk pengukuran itu serupa, kita dapat melakukan salah satu penerapan produktivitas pada tingkat perusahaan. Bentuk pengukuran pertama merupakan rasio antara indeks performansi pada periode pengukuran dan indeks performansi pada periode dasar, sedangkan untuk pengukuran kedua merupakan rasio antara indeks output dan indeks input.

2.4 Penelitian Terdahulu

Menurut penelitian yang berjudul “Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel (Studi Kasus Di UD. Sabar Jaya Malang)” hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode *Marvin E. Mundel* dengan menentukan periode dasar pada bulan Januari 2012 terhadap indeks produktivitas parsial terhadap material, tenaga kerja, *maintenance*, energi, depresiasi cenderung mengalami fluktuasi dibandingkan dengan periode dasar. Hasil pengukuran produktivitas secara parsial didapatkan hasil indeks produktivitas parsial tertinggi dicapai pada bulan Mei 2013 adalah 127,43% untuk depresiasi mesin, 329,79% untuk material, 127,43%

untuk tenaga kerja dan 142,23% untuk energi dan utilitas, bulan November 2012 *maintenance* mesin sebesar 171,54%. Sedangkan untuk indeks produktivitas parsial terendah dicapai pada bulan Juni 2013 adalah 37,54% untuk depresiasi mesin, 37,54% untuk tenaga kerja, 41,89% untuk energi dan utilitas, bulan Mei 2012 untuk *maintenance* mesin sebesar 59,76% dan bulan Desember sebesar 33,61% untuk material. Indeks produktivitas total tertinggi dicapai pada bulan Mei 2013 sebesar 216,12% dan terendah pada bulan Desember 2013 sebesar 43,71%. Perbaikan serta peningkatan produktivitas dilakukan dengan menggunakan alat bantu diagram sebab akibat yang mana perbaikan dilakukan pada pemeliharaan dan perawatan terhadap mesin produksi, peningkatan terhadap sumber daya manusia, dan kontrol terhadap *material* yang dikirim oleh *supplier* (Purwanti, 2014).

Menurut penelitian yang berjudul “Penerapan Metode *Marvin E. Mundel* Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Pada Perusahaan Naf’a Bakery Badas – Kediri (Dusun Pandan Desa Sumberagung)” dengan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan produktivitas yang didapatkan yakni produktivitas total pada bulan Juni 2015 mengalami penurunan sebesar -24,8% dan pada bulan Juni 2016 sebesar -18,6%, sedangkan produktivitas tertinggi dicapai pada bulan Juli 2015 sebesar 16,7% dan Januari 2016 sebesar 19,7%. Peningkatan produktivitas total dari bulan Juli 2015 dibandingkan dengan bulan Januari 2016 sebesar 3%. Kesimpulan yang didapat yakni produktivitas total pada bulan Juni 2015 dan Juni 2016 mengalami penurunan sedangkan pada bulan Juli 2015 dan Januari 2016 mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan pada bulan Juni 2015 dan Juni 2016 bertepatan dengan datangnya bulan puasa sehingga seharusnya perusahaan lebih bijak dalam mengambil keputusan dalam penggunaan input proses produksi (Erlin, 2017).

Menurut penelitian yang berjudul “Analisis Produktivitas Menggunakan Metode *Marvin E. Mundel* dan *Productivity Evaluation Tree* (PET)” yang dilakukan untuk mengetahui tingkat produktivitas pada PT. Karyamitra Budisentosa dengan menggunakan metode *Marvin E. Mundel* dan usulan perbaikan peningkatan produktivitas dengan menggunakan metode *Productivity*

Evaluation Tree (PET). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan produktivitas total dengan indeks tertinggi terjadi pada bulan Desember 2018 sebesar 153,07% dan indeks terendah pada bulan Agustus 2018 sebesar 69,80%. Peningkatan produktivitas pada perusahaan dapat dipengaruhi oleh perbedaan pemakaian bahan material yang bergantung pada model serta jenis sepatu yang diproduksi, pemborosan penggunaan energi selama proses produksi, dan kurangnya perawatan dan pemeliharaan pada mesin. Sedangkan penurunan produktivitas pada disebabkan oleh kinerja karyawan yang kurang produktif. Usulan perbaikan yang direkomendasikan untuk upaya peningkatan produktivitas dengan menggunakan metode PET yakni pada perawatan mesin karena penggunaan mesin yang berkelanjutan perlu diimbangi dengan melakukan perawatan terhadap mesin sehingga mengurangi terjadinya mesin macet dan perlu dilakukan optimalisasi dalam penggunaan listrik untuk mengurangi pemborosan (Ningtyas dan Lukmandono, 2019).

Menurut penelitian yang berjudul “*Productivity Improvement of Black Tea Production : A Case Study*” yang bertujuan untuk mengetahui perubahan produktivitas perkebunan teh hitam, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dari perkebunan teh hitam dan usulan perbaikan produktivitas pada perkebunan teh hitam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni metode TPM dengan menggunakan input data tenaga kerja, modal, bahan baku, energi, harga jual, dan kesejahteraan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi faktor yang mempengaruhi produktivitas pada produksi perkebunan teh di 10 wilayah di india yang dilakukan dengan menggunakan diagram sebab akibat menunjukkan hasil bahwa faktor input manusia dipengaruhi oleh staf manajemen kerja. Faktor input modal dipengaruhi oleh biaya budidaya dan perawatan. Faktor input material dipengaruhi oleh bahan baku tanaman atau bibit, pupuk, air, dan *bag nylon*. Faktor kesejahteraan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, kesehatan dan tunjangan yang didapatkan. Selanjutnya dilakukan pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode TPM yang menunjukkan peningkatan produktivitas pada bagian input tenaga kerja, material, energi dan kesejahteraan. Langkah yang dilakukan setelah

melakukan perhitungan yakni memasukkan semua data kedalam aplikasi minitab-14. Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi dapat dioptimalkan sampai batas tertentu dengan mengurangi jumlah pekerja, penggunaan energi dan pelatihan terhadap pekerja sehingga didapatkan pekerja yang terampil dalam bidangnya (Nath dan Dutta, 2016).



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UD. Findari Food yang berlokasi di Desa Banyuputih Kidul, Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang – Jawa Timur. Analisis data dilakukan di Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember. Penelitian dilaksanakan mulai pada bulan Januari - Maret 2020.

3.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah kamera, *software Microsoft Excel*, dan *Microsoft Word*.

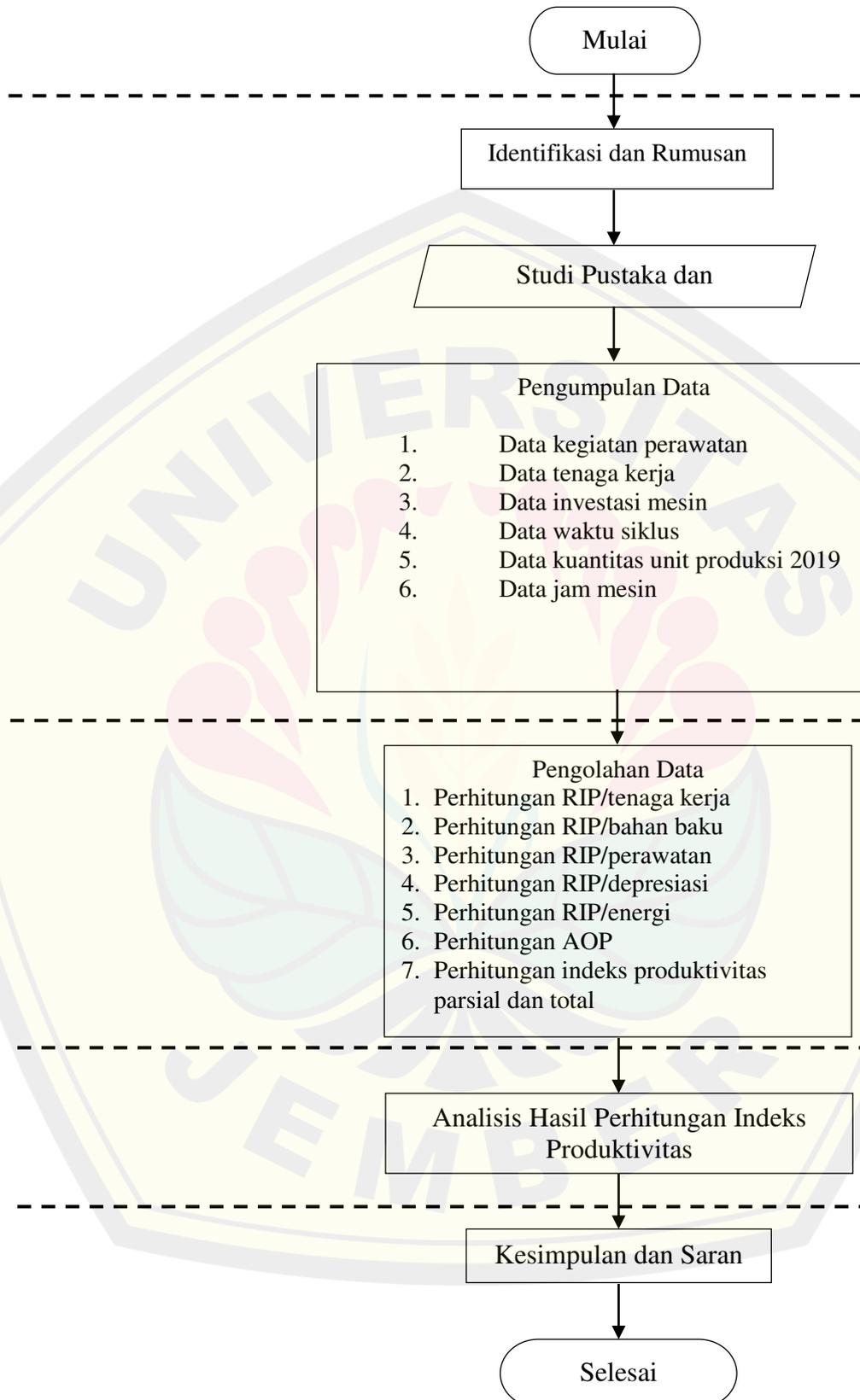
3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah data internal perusahaan berupa data semua sumber *input* produksi dan data penjualan produk abon ikan.

3.3 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pentingnya pengukuran produktivitas pada sebuah perusahaan, dengan dilakukannya pengukuran produktivitas perusahaan dapat menilai efisiensi sumber daya dan mampu memaksimalkan penggunaan sumber daya tersebut. Dengan pengukuran produktivitas perusahaan mampu melakukan tindakan aktif sebagai upaya peningkatan produktivitas terus-menerus. Data yang dibutuhkan pada pengukuran produktivitas perusahaan meliputi data produksi, data bahan baku, data jumlah pekerja, data biaya kerusakan mesin, dan data

3.4. Diagram Alir Penelitian



3.5 Tahapan Penelitian

3.5.1 Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan tahap paling awal yang dilakukan dalam penelitian. Terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini, yaitu melakukan studi pustaka terkait topik penelitian, dan telaah metode yang digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, dilakukan observasi permasalahan yang terdapat di perusahaan kemudian memberikan pertimbangan solusi.

3.5.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, data pertama yang dikumpulkan yakni data primer dan selanjutnya data sekunder. Penelitian ini menggunakan jenis data yakni data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka dan bilangan. Data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistik. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder :

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukan (Hasan, 2002). Data diperoleh langsung melalui pengamatan dan pencatatan yang dilakukan di UD. Findari Food. Pada penelitian ini data yang diperlukan yakni data mengenai jumlah total keluaran untuk bahan baku, tenaga kerja, utilitas dan peralatan yang digunakan selama produksi. Selain data keluaran, juga digunakan data masukan berupa data hasil produksi yang digunakan sebagai pembanding untuk mengukur produktivitas secara parsial.. Langkah terakhir teknik dokumentasi, metode ini digunakan untuk menelusuri data historis tentang sejarah perusahaan, struktur organisasi, data penjualan dan data penunjang lain sebagai kelengkapan penelitian.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti dari sumber-sumber yang telah ada. Data ini biasanya diperoleh dari literatur, penelitian terdahulu, internet dan sumber yang mendukung dalam penelitian. Sifat data sekunder yakni melengkapi data primer. Pada penelitian ini data yang

digunakan yakni berupa data profil perusahaan, visi dan misi perusahaan serta target perusahaan.

3.5.3 Tahap Pengukuran Produktivitas

Di tahap pengukuran produktivitas, metode *Marvin E. Mundel* (1978) memperkenalkan penggunaan angka indeks produktivitas pada tingkat perusahaan berdasarkan dua bentuk pengukuran, yaitu :

$$IP = \frac{\left(\frac{AOMP}{RIMP}\right)}{\left(\frac{AOBP}{RIBP}\right)} \times 100 \text{ ----- (Pers. 1)}$$

$$IP = \frac{\left(\frac{AOMP}{AOBP}\right)}{\left(\frac{RIMP}{RIBP}\right)} \times 100 \text{ ----- (Pers. 2)}$$

Dimana :

- IP = indeks produktivitas
 AOMP = *output* agregat untuk periode yang diukur
 AOBP = *output* agregat untuk periode dasar
 RIMP = *input* untuk periode yang diukur
 RIBP = *input* untuk periode dasar.

Dari dua bentuk pengukuran indeks produktivitas yang dikemukakan oleh *Marvin E. Mundel*, tampak bahwa pada dasarnya kedua bentuk pengukuran itu serupa, sehingga dapat menggunakan salah satu dalam penerapan pengukuran produktivitas pada tingkat perusahaan. Bentuk pengukuran pertama merupakan rasio antara indeks performansi pada periode pengukuran dan indeks performansi pada periode dasar, sedangkan untuk pengukuran kedua merupakan rasio antara indeks *output* dan indeks *input* (Gaspersz, 1998).

Adapun langkah-langkah dalam pengukuran produktivitas dengan model *Marvin E. Mundel* adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan Deflator

Deflator merupakan penyeimbangan atau penyesuaian harga terhadap faktor-faktor yang datang dari perusahaan. Pada pengukuran ini, data yang dikumpulkan adalah data biaya yang dikeluarkan selama periode pengukuran. Data yang dikumpulkan ini berupa biaya yang dikeluarkan berdasarkan harga

yang berlaku pada setiap periode sehingga jika data ini langsung digunakan dalam perhitungan produktivitas, tentu saja perkembangan yang diukur tidak *real* karena biaya tersebut dipengaruhi oleh perubahan harga yang terjadi pada setiap periode yang diakibatkan oleh adanya laju inflasi. Nilai deflator ini diperoleh dari indeks harga badan pusat statistik (BPS) yang selanjutnya digunakan untuk memperoleh nilai konstan masukan. Rumus yang digunakan untuk menentukan nilai deflator ini adalah :

$$\text{Deflator bulan penelitian} = \frac{1.H \text{ Bulan Penelitian} - 1.H \text{ Bulan Dasar}}{1.H \text{ Bulan Dasar}}$$

2. Perhitungan Harga Konstan

Harga berlaku yang ada di konstantkan dengan nilai deflator. Untuk nilai *output* tidak perlu didefinisikan karena untuk mendapat nilai keluaran setiap periode adalah dengan mengalikan jumlah hasil produksi setiap periode dengan harga jual produk yang berlaku. Harga konstan ini dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Harga konstan} = \frac{\text{Nilai periode yang bersangkutan} \times 100}{100 + \text{deflator}}$$

3. Perhitungan Depresiasi

Perhitungan ini dilakukan untuk menentukan seberapa besar penurunan aset perusahaan yang mana nilainya digunakan sebagai biaya masukan input perusahaan. Perhitungan depresiasi dilakukan dengan menggunakan metode garis lurus. Penggunaan metode garis lurus tidak hanya berkaitan dengan gedung, bangunan ataupun kendaraan, akan tetapi juga mesin. Perhitungan depresiasi dengan metode garis lurus dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{Nilai perolehan} - \text{Nilai residu}}{\text{Umur Ekonomis}}$$

4. Perhitungan Total *Resources Input Partial* (RIP)

Setelah harga konstan setiap input diperoleh, maka dilakukan perhitungan total *resources input partial* yang merupakan penjumlahan dari seluruh *input* dengan harga konstan yang terdiri dari masukan biaya material, tenaga kerja, energi, depresiasi, modal.

$$\text{RIP} = \text{biaya material} + \text{biaya tenaga kerja} + \text{biaya energi} + \text{biaya depresiasi} \\ + \text{biaya modal}$$

5. Perhitungan Agregat Output

Selanjutnya dilakukan perhitungan agregat output. Untuk mengetahui hasil output produksi maka digunakan rumus :

$$\text{Agregat Output} = (\text{jumlah produksi} \times \text{harga jual per kilogram})$$

6. Perhitungan Indeks Produktivitas Parsial

Perhitungan indeks produktivitas parsial dengan membandingkan nilai indeks salah satu input (biaya material, tenaga kerja, energi, depresiasi, modal) terhadap keluaran yang dihasilkan perusahaan.

7. Perhitungan Indeks Produktivitas Total

Perhitungan indeks produktivitas total adalah perbandingan nilai total indeks produktivitas output dengan total nilai indeks produktivitas input suatu periode dengan indeks produktivitas periode sebelumnya. Perhitungan produktivitas dilakukan dengan rumus :

$$IP = \frac{\left(\frac{AOMP}{AOBP}\right)}{\left(\frac{RIMP}{RIBP}\right)} \times 100 .$$

BAB 4. PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Objek Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan

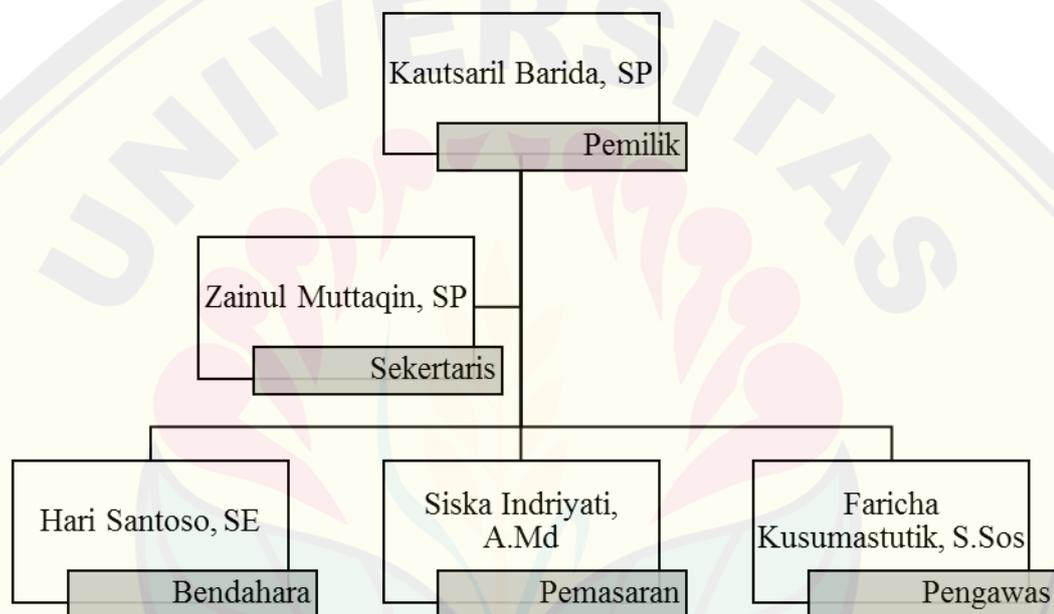
UD. Findari Food merupakan sebuah usaha pengelolaan hasil perikanan menjadi produk olahan siap saji seperti abon, tahu tuna dan sosis ikan. Lokasi home industri ini berada di Desa Banyuputih Kidul, Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang. Bahan baku yang digunakan dalam *home industry* ini berupa ikan segar yang didapatkan dari hasil budidaya di daerah sekitar rumah produksi. Ikan yang digunakan antara lain ikan gabus, ikan tuna, dan ikan patin. Pemasaran abon ikan dilakukan secara online menggunakan *platform* media sosial serta *marketplace* dan juga menggunakan *reseller*.

Adapun Visi dan Misi UD. Findari Food sebagai berikut :

1. Visi perusahaan
Menjadi pengolah hasil perikanan yang inovatif dan senantiasa mengikuti perkembangan.
2. Misi perusahaan
 - a. Menghasilkan olahan pangan berbahan dasar ikan yang bergizi dan aman dikonsumsi.
 - b. Menjadi pioner makanan cepat saji berbahan dasar ikan.
 - c. Pemberdayaan perempuan dan pengembangan potensi desa untuk kesejahteraan masyarakat.
 - d. Memperluas lapangan kerja untuk kemakmuran masyarakat sekitar UD. Findari food.

4.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang ditetapkan pada tiap perusahaan berbeda-beda, karena menyesuaikan dengan kondisi dari garis wewenang yang ditetapkan oleh perusahaan itu sendiri. Untuk mencapai tujuan yang ditetapkan oleh suatu perusahaan secara efektif dan efisien maka terdapat pembagian kerja atau tugas pada setiap komponen pekerjaan. Selain itu, dengan adanya struktur organisasi dapat mempermudah karyawan dalam menjalankan pekerjaan. Adapun struktur organisasi pada UD. Findari Food disajikan dalam gambar dibawah ini.



Gambar 4.1. Struktur Organisasi UD. Findari Food (Sumber : UD. Findari Food)

Struktur organisasi UD. Findari Food terbentuk garis sehingga komunikasi maupun laporan-laporan berjalan sesuai dengan jenjang kepemimpinan. Ibu Barida selaku pemilik usaha memiliki peran sebagai pengatur dan pengawas jalannya proses produksi. Untuk Ibu Siska memiliki tugas untuk memasarkan produk melalui platform digital seperti shopee, tokopedia, lazada dan instagram yang dibantu oleh Bapak Santoso dan juga Bapak Zainul. Untuk pengawasan produk dilakukan oleh Ibu Astutik dengan mengambil sampel pada setiap produk yang nantinya akan disimpan di tempat tertentu, hal ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana ketahanan produk dan juga sebagai kontrol.

4.1.3 Produksi yang Dihasilkan

UD. Findari Food merupakan unit usaha yang mengolah hasil perikanan menjadi makanan siap saji berupa abon ikan dan olahan beku yang berbahan dasar ikan (sosis ikan, bakso ikan, dll). Pengolahan hasil perikanan ini menggunakan bahan baku ikan budidaya (lele jumbo, patin, gabus) dan ikan tangkap (tuna). Bahan baku didapatkan dari pengelola tambak disekitar rumah produksi dan juga tempat pelelangan ikan (TPI) terdekat. Bahan penunjang seperti cabai didapatkan dengan bekerja sama dengan petani sekitar yang sudah melewati proses pengeringan.

4.1.4 Tahapan Produksi Abon

Proses pembuatan abon ikan di UD. Findari Food terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan awal pembuatan abon ikan ini yakni mempersiapkan bahan baku; proses penyiapan bahan penunjang, penghalusan dan penyangraian; proses pengukusan dan pencabikan; proses pencampuran; proses penirisan dan proses pengemasan. Berikut merupakan penjabaran masing-masing tahapan proses produksi abon ikan di UD. Findari Food.

1. Persiapan bahan baku

Proses persiapan bahan baku dilakukan dengan membeli ikan segar hasil budidaya yang berada di kawasan lumajang, sedangkan untuk pengadaan bahan baku bumbu dilakukan dengan membeli bahan melalui tengkulak. Pengolahan bahan baku dilakukan dengan FIFO (*first in first out*) sehingga mengurangi resiko kerusakan pada bahan baku. Sortasi bahan baku merupakan langkah awal yang dilakukan dalam proses ini untuk menghasilkan bahan olahan. Langkah terakhir yang wajib dilakukan adalah proses pencucian yang mana bertujuan agar bahan baku yang akan digunakan bersih.

2. Proses penyiapan bahan penunjang, penghalusan dan penyangraian

Bahan baku penunjang yang digunakan dalam proses produksi adalah sebagai berikut, yakni bawang merah, bawang putih, bombay, ketumbar, rempah-rempah, gula jawa, garam dan penyedap jamur. Langkah selanjutnya yang dilakukan yakni menghaluskan menggunakan *food processor*. Bahan penunjang

yang sudah dihaluskan selanjutnya disangrai agar memudahkan saat pencampuran dengan bahan baku utama.

3. Proses pengukusan dan pencabikan

Proses pengukusan ikan segar yang akan diproduksi bertujuan untuk memudahkan proses sortasi duri ikan. Selain itu, proses ini juga bertujuan untuk mendapatkan serat yang bagus pada produksi abon. Setelah ikan dikukus dilakukan proses pendinginan. Langkah selanjutnya adalah pencabikan yang dilakukan menggunakan garbu sehingga dihasilkan serat ikan dan tidak menimbulkan banyak gumpalan.

4. Proses pencampuran

Langkah awal yang dilakukan saat proses produksi yakni melakukan pencampuran bumbu halus dengan ikan yang sudah dicabik-cabik. Terdapat proses marinasi yang dilakukan selama 30 menit per wadah dengan berat sekitar 8 kg. Setelah melalui proses marinasi, dilakukan penggorengan dengan menggunakan minyak panas selama 30 menit. Langkah terakhir dilakukan pendinginan sebelum akhirnya abon ditiriskan.

5. Proses penirisan

Proses penirisan sangat penting dilakukan pada saat memproduksi abon. Langkah ini bertujuan agar hasil akhir proses produksi tidak lembab karena adanya minyak berlebih pada produk. Minyak berlebih pada produksi abon dapat menurunkan kualitas dari produk sehingga produk tidak awet atau bertahan lama. Setelah abon diangin-anginkan, abon dimasukkan kedalam mesin spinner dengan waktu selama 30 menit dan dilakukan *quality control* di setiap prosesnya agar minyak yang dikandung abon berkurang.

6. Proses pengemasan

Packaging yang digunakan pada abon ikan yakni kemasan ziplock. Abon dikemas dengan berat 100 gram per kemasan. Setelah abon dikemas dalam kemasan ziplock dilakukan penempelan kertas label pada setiap kemasan menggunakan stiker. Langkah terakhir dilakukan sealer pada kemasan menggunakan mesin *continuous sealer*. Setelah semua proses dilalui maka abon siap untuk didistribusikan.

4.2 Deskripsi Variabel Produktivitas

4.2.1 Volume Produksi

UD. Findari Food memproduksi bermacam-macam abon ikan yakni abon ikan tuna, abon ikan gabus dan abon patin. Abon ikan dikemas dalam kemasan *pouch ziplock* dengan berat per kemasan yakni 100 gram. Data jumlah produksi yang dihasilkan pada *home industry* dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1. Jumlah dan Nilai Produksi

Bulan	Jumlah Produksi (100g/pcs)	Total (Rp)
Januari	820	22.230.000
Februari	772	20.748.000
Maret	785	21.228.000
April	813	21.913.000
Mei	820	22.066.000
Juni	802	21.746.000
Juli	838	22.746.000
Agustus	796	21.442.000
September	805	21.661.000
Oktober	814	22.039.000
November	791	21.304.000
Desember	815	22.064.000

Sumber : UD. Findari Food

4.2.2 Tenaga kerja

Jam kerja perusahaan merupakan data yang digunakan untuk mengetahui jumlah jam kerja normal dan jam kerja lembur. Hal ini digunakan untuk mengetahui biaya untuk kerja lembur dan juga biaya depresiasi.

Tabel 4.2. Jam Kerja Perusahaan

Bulan	Jam kerja		total
	Normal	Lembur	
Januari	260	90	350
Februari	270	88	358
Maret	280	65	345
April	260	68	328
Mei	250	77	327
Juni	270	93	363
Juli	260	86	346
Agustus	270	76	346
September	240	59	299
Oktober	280	98	378
November	270	64	334
Desember	260	83	343

Sumber : UD. Findari Food

Tenaga kerja langsung yang dimiliki UD. Findari Food merupakan warga sekitar rumah produksi yang memiliki keahlian dalam memasak dan masuk dalam kualifikasi, diantaranya mampu menyelesaikan produksi sesuai dengan target dan dapat bekerja secara tim. Berikut data biaya tenaga kerja

Tabel 4.3. Biaya Tenaga Kerja Langsung

Tenaga Kerja Langsung	Jumlah	Gaji Pokok/ hr (Rp)
Penyiangan ikan		75.000
penyiangan bumbu	7	75.000
penggorengan		75.000
pengemasan + spinner		75.000

Sumber : UD. Findari Food

Tenaga kerja tak langsung terdiri dari manajer yang merupakan pemilik dari usaha abon ikan pada UD. Findari Food, bagian administrasi dan pemasaran terdiri dari dua orang yang merupakan bagian keluarga dari pemilik UD. Findari Food, dan bagian pengiriman merupakan warga sekitar rumah produksi yang memenuhi kualifikasi yang diinginkan.

Tabel 4.4. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

Tenaga Kerja TL	Jumlah	Gaji Pokok (Rp)
Manager	1	2.700.000
Administrasi	2	4.400.000
Pemasaran	2	4.400.000
Pengiriman	2	2.500.000

Sumber : UD. Findari Food

Tabel 4.5. Total Biaya Tenaga Kerja

Bulan	Total (Rp)
Januari	26340000
Februari	25808000
Maret	27302500
April	26788000
Mei	26294500
Juni	26875500
Juli	26851000
Agustus	26816000
September	26756500
Oktober	26368000
November	26774000
Desember	27365500

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

1.2.3 Bahan baku

Data bahan baku pembuatan abon ikan adalah ikan segar yang didapatkan dari beberapa suplier UD. Findari Food yaitu dari kecamatan Jatiroto, Klakah, Ranuyoso, dan Rowokangkung. Data bahan baku yang digunakan adalah jumlah bahan yang masuk untuk diolah. Berdasarkan data yang didapatkan dari perusahaan, *output* bahan baku dari bulan Januari 2019 – Desember 2019 dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Total Biaya Bahan Baku

Bulan	Ikan			Bahan Penunjang			Minyak			Kemasan			Gas			Total (Rp)
	Kuantitas (kg)	Harga (Rp)	Total (Rp)	Kuantitas (kg)	Harga (Rp)	Total (Rp)	Kuantitas (L)	Harga (Rp)	Total (Rp)	Kuantitas (pcs)	Harga (Rp)	Total (Rp)	Kuantitas (tabung)	Harga (Rp)	Total (Rp)	
Jan	225	23.600	5.310.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	820	1.825	1.497.230	11	120.000	1.320.000	11.195.230
Feb	243	23.600	5.428.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	772	1.825	1.408.900	11	120.000	1.320.000	11.531.700
Mar	235	23.600	5.546.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	785	1.825	1.433.428	11	120.000	1.320.000	11.367.428
Apr	236	23.600	5.569.600	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	813	1.825	1.483.433	11	120.000	1.320.000	11.441.033
Mei	238	23.600	5.616.800	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	820	1.825	1.496.354	11	120.000	1.320.000	11.501.154
Juni	240	23.600	5.664.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	802	1.825	1.463.066	11	120.000	1.320.000	11.515.066
Juli	235	26.000	6.110.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	838	1.825	1.530.226	11	120.000	1.320.000	12.028.226
Agust	230	26.000	6.318.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	796	1.825	1.451.970	11	120.000	1.320.000	11.819.970
Sep	243	26.000	6.318.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	805	1.825	1.468.541	11	120.000	1.320.000	12.174.541
Okt	243	26.000	6.318.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	814	1.825	1.486.207	11	120.000	1.320.000	12.192.207
Nov	245	26.000	6.370.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	791	1.825	1.444.305	11	120.000	1.320.000	12.202.305
Des	245	26.000	6.370.000	69	41.167	2.840.500	40	11.000	440.000	815	1.825	1.486.864	11	120.000	1.320.000	12.244.864

Sumber : UD. Findari Food

4.2.4 Perawatan

Data yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan perbaikan dan pemeliharaan mesin setiap bulannya. Perbaikan dan pemeliharaan mesin sangat dibutuhkan untuk menunjang proses produksi sehingga dapat memenuhi target yang diinginkan. Berikut merupakan data pengeluaran perusahaan untuk maintenance.

Tabel 4.7. Total Biaya *Maintenance*

Bulan	Total (Rp)
Januari	3345000
Februari	3340000
Maret	3765000
April	3500000
Mei	3450000
Juni	3550000
Juli	3675000
Agustus	3550000
September	3570000
Oktober	3659000
November	3475000
Desember	3395000

Sumber : UD. Findari Food

4.2.5 Depresiasi

Sebelum melakukan perhitungan depresiasi terlebih dahulu harus diketahui investasi mesin dan peralatan yang digunakan dalam UD. Findari Food selama proses produksi. Selain investasi barang juga dibutuhkan nilai barang awal dan nilai akhir untuk dapat menentukan total biaya depresiasi.

Tabel 4.8. Mesin dan Peralatan

No.	Mesin	Jumlah (unit)	Nilai Investasi Awal (Rp)	Nilai Akhir (Rp)
1	Food Processor	2	9.400.000	1.410.000
2	Spinner	2	8.600.000	860.000
3	Pencacah Daging	1	9.350.000	1.870.000
4	Continuous Sealer	1	5.800.000	580.000
5	Box Chiller	4	11.200.000	1.344.000
6	Cooker Hood	2	1.280.000	128.000
7	Vacuum Sealer	1	1.300.000	130.000
8	Hand Sealer	1	400.000	40.000
9	Genset	1	3.987.500	398.750

No.	Peralatan	Jumlah (unit)	Nilai Investasi Awal (Rp)	Nilai Akhir (Rp)
10	Timbangan Digital	1	440.000	44.000
11	Meja Sealer	8	1.220.000	97.600
12	Panci Kukus	5	2.320.000	232.000
13	kompore	4	1.200.000	120.000
14	meja stainless	1	3.200.000	320.000
15	tabung gas	11	1.860.000	186.000
16	Sutil	8	340.000	34.000
17	Wajan	4	1.040.000	104.000
18	Tabung gas	12	5.400.000	540.000

Sumber : UD. Findari Food

Umur ekonomis yang digunakan yakni 5 tahun dengan jam operasional sesuai dengan tabel 4.2 yakni jam kerja perusahaan. Perhitungan depresiasi dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Depresiasi (Rp)} = \frac{\text{Harga perolehan} - \text{Nilai sisa}}{\text{Umur Ekonomis}} \times \text{Jam Operasional}$$

Berikut merupakan hasil perhitungan total biaya depresiasi pada UD. Findari Food.

Tabel 4.9. Total Biaya Depresiasi

Bulan	Total (Rp)
Januari	449.969
Februari	460.254
Maret	443.541
April	421.685
Mei	420.400
Juni	466.682
Juli	444.826
Agustus	444.826
September	384.402
Oktober	485.966
November	429.399
Desember	440.970

1.2.6 Energi/ Utilitas

Data energi pembuatan abon ikan adalah data pengeluaran sumber energi yang digunakan untuk menunjang selama proses produksi. Berdasarkan data yang didapatkan dari perusahaan, *output* energi selama bulan Januari 2019 – Desember 2019 dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Total Biaya Energi

Bulan	Energi	Harga/ Unit (Rp)	Kuantitas	Biaya (Rp)	Total (Rp)
Januari	Listrik (/kWh)	1467	3031,164	4446718	4581718
	Genset (/Liter)	4500	30	135000	
Februari	Listrik (/kWh)	1467	2995,069	4393766	4573766
	Genset (/Liter)	4500	40	180000	
Maret	Listrik (/kWh)	1467	3005,939	4409712	4553712
	Genset (/Liter)	4500	32	144000	
April	Listrik (/kWh)	1467	3026,836	4440368	4620368
	Genset (/Liter)	4500	40	180000	
Mei	Listrik (/kWh)	1467	3032,094	4448082	4605582
	Genset (/Liter)	4500	35	157500	
Juni	Listrik (/kWh)	1467	2996,093	4395269	4575269
	Genset (/Liter)	4500	40	180000	
Juli	Listrik (/kWh)	1467	3023,002	4434744	4569744
	Genset (/Liter)	4500	30	135000	
Agustus	Listrik (/kWh)	1467	3052,672	4478270	4635770
	Genset (/Liter)	4500	35	157500	
September	Listrik (/kWh)	1467	3050,101	4474498	4631998
	Genset (/Liter)	4500	35	157500	
Oktober	Listrik (/kWh)	1467	2995,823	4394872	4529872
	Genset (/Liter)	4500	30	135000	
November	Listrik (/kWh)	1467	3058,764	4487207	4631207
	Genset (/Liter)	4500	32	144000	
Desember	Listrik (/kWh)	1467	3062,589	4492818	4663818
	Genset (/Liter)	4500	38	171000	

Sumber : UD. Findari Food

4.3. Pengukuran Produktivitas

Data-data yang sudah dikumpulkan dari perusahaan selanjutnya diolah untuk melihat tingkat produktivitasnya dengan menggunakan metode Marvin E.Mundel.

4.3.1 Penghitungan Deflator

Indeks deflator diperoleh dari indeks harga tahun 2019 melalui data dari Badan Pusat Statistik Indonesia dan nilai deflator selanjutnya digunakan untuk memperoleh nilai konstan masukan. Menentukan nilai deflator dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Deflator bulan penelitian} = \frac{\text{I. H. Bulan Penelitian} - \text{I. H. Periode Dasar}}{\text{I. H. Periode Dasar}}$$

Perhitungan deflator menggunakan periode dasar bulan desember 2018. Sedangkan nilai untuk bulan penelitian didapatkan dari data BPS. Berikut merupakan hasil perhitungan deflator pada masing-masing kelompok pengeluaran.

Tabel 4.11. Table Deflator

Bulan	Naker	Bahan Baku	Maintenance	Depresiasi	Energi
Jan	0	0	0	0	0
Feb	-1,60	-0,90	-0,08	-0,08	0,08
Mar	-1,60	-0,23	0,11	0,11	0,08
Apr	2,1	1,84	0,44	0,44	0,09
Mei	2,1	0,45	0,68	0,68	0,04
Juni	2,1	-0,50	0,55	0,55	0,05
Juli	2,38	0,54	0,31	0,31	0,06
Ags	2,38	-0,84	0,12	0,12	0,07
Sep	2,38	-1,07	-0,27	-0,27	-0,03
Okt	1,49	-0,49	0,02	0,02	-0,01
Nov	1,49	0,92	0,14	0,14	0,13
Des	1,49	1,94	0,34	0,34	0,38

Sumber : Badan Pusat Statistik 2019

4.3.2 Perhitungan Harga Konstan

Perhitungan harga konstan yang bertujuan untuk mengetahui nilai tambah dari barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu. Perhitungan harga konstan dilakukan terhadap biaya bahan baku, tenaga kerja, maintenance, energi dan depresiasi dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Harga Konstan (Rp)} = \frac{\text{Nilai periode yang bersangkutan} \times 100}{100 + \text{Deflator}}$$

$$\text{Bahan Baku Bulan Februari (Rp)} = \frac{11.531.700 \times 100}{100 + (-0,90)}$$

$$\text{Bahan Baku Bulan Februari (Rp)} = 11.635.912$$

Dengan contoh perhitungan harga konstan diatas diperoleh hasil perhitungan harga konstan untuk setiap masukan bahan baku, tenaga kerja, maintenance, energi dan depresiasi pada periode pengukuran sebagai berikut.

1. Harga konstan masukan tenaga kerja tahun 2019

Tabel 4.12. Harga Konstan Keluaran Tenaga Kerja

Bulan	Harga Konstan (Rp)
Januari	26.769.641
Februari	26.228.964
Maret	27.747.841
April	26.255.844
Mei	25.772.148
Juni	26.341.606
Juli	26.317.771
Agustus	26.283.466
September	26.225.148
Oktober	25.981.036
November	26.381.077
Desember	26.963.897

2. Harga konstan masukan bahan baku tahun 2019

Tabel 4.13. Harga Konstan Keluaran Bahan Baku

Bulan	Harga Konstan (Rp)
Januari	11.098.881
Februari	11.635.912
Maret	11.393.974
April	11.234.330
Mei	11.449.440
Juni	11.573.510
Juli	11.964.175
Agustus	11.920.544
September	12.306.724
Oktober	12.251.808
November	12.090.947
Desember	12.011.299

3. Harga konstan masukan maintenance tahun 2019

Tabel 4.14. Harga Konstan Keluaran *Maintenance*

Bulan	Harga Konstan (Rp)
Januari	3.334.164
Februari	3.342.707
Maret	3.760.843
April	3.484.612
Mei	3.426.648
Juni	3.530.472
Juli	3.663.598
Agustus	3.545.906
September	3.579.804
Oktober	3.658.207
November	3.469.986
Desember	3.383.526

4. Harga konstan masukan depresiasi tahun 2019

Tabel 4.15. Harga Konstan Keluaran Depresiasi

Bulan	Harga Konstan (Rp)
Januari	448.511
Februari	460.627
Maret	443.051
April	419.831
Mei	417.554
Juni	464.115
Juli	443.446
Agustus	444.313
September	385.458
Oktober	485.861
November	428.779
Desember	439.479

5. Harga konstan masukan energi tahun 2019

Tabel 4.16. Harga Konstan Keluaran Energi

Bulan	Harga Konstan (Rp)
Januari	4.573.750
Februari	4.570.162
Maret	4.550.317
April	4.616.369
Mei	4.603.684
Juni	4.572.685
Juli	4.566.950
Agustus	4.633.067
September	4.633.264
Oktober	4.530.478
November	4.625.551
Desember	4.646.710

4.3.3 Perhitungan Total *Resources Input Partial* (RIP)

Perhitungan total *resources input partial* yang merupakan penjumlahan dari seluruh keluaran dengan harga konstan yang terdiri dari masukan bahan baku, tenaga kerja, *maintenance*, energi, dan depresiasi. Perhitungan total RIP sebagai berikut:

$$\text{RIP}_{\text{total}} = \text{biaya tenaga kerja} + \text{biaya bahan baku} + \text{biaya } \textit{maintenance} + \text{biaya depresiasi} + \text{biaya energi.}$$

$$\text{RIP}_{\text{total}} = \text{Rp. } 26.769.641 + \text{Rp. } 11.098.881 + \text{Rp. } 3.334.164 + \text{Rp. } 1.416.397 + \text{Rp. } 4.573.750$$

$$\text{RIP}_{\text{total}} = \text{Rp. } 47.192.835$$

Berikut hasil perhitungan untuk setiap periode pengukuran dapat dilihat pada tabel 4.17.

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

Tabel 4.17. Total Resources Input Partial (RIP)

Bulan	RIP 1 (Rp)	RIP 2 (Rp)	RIP 3 (Rp)	RIP 4 (Rp)	RIP 5 (Rp)	Total RIP (Rp)
Jan	26.769.641	11.098.881	3.334.164	448.511	4.573.750	47.192.835
Feb	26.228.964	11.635.912	3.342.707	460.627	4.570.162	47.232.402
Mar	27.747.841	11.393.974	3.760.843	443.051	4.550.317	48.852.129
Apr	26.255.844	11.234.330	3.484.612	419.831	4.616.369	46.916.980
Mei	25.772.148	11.449.440	3.426.648	417.554	4.603.684	46.570.554
Juni	26.341.606	11.573.510	3.530.472	464.115	4.572.685	47.483.946
Juli	26.317.771	11.964.175	3.663.598	443.446	4.566.950	47.912.895
Ags	26.283.466	11.920.544	3.545.906	444.313	4.633.067	47.786.124
Sep	26.225.148	12.306.724	3.579.804	385.458	4.633.264	47.962.213
Okt	25.981.036	12.251.808	3.658.207	485.861	4.530.478	47.955.875
Nov	26.381.077	12.090.947	3.469.986	428.779	4.625.551	47.921.644
Des	26.963.897	12.011.299	3.383.526	439.479	4.646.710	48.393.306

4.3.4 Perhitungan *Agregat Output*

Tahap keempat perhitungan *agregat output* dengan tujuan untuk mengetahui total keluaran yang dihasilkan perusahaan. Rumus perhitungan *agregat output* adalah:

$$\text{Agregat Output} = \sum \text{Produksi Abon (pcs)} \times \text{Harga jual abon (pcs)}$$

Hasil perhitungan untuk setiap periode pengukuran dapat dilihat pada tabel 4.18 sebagai berikut :

Tabel 4.18. Total Agregat Output Parsial (AOP)

Bulan	AOP (Rp)
Januari	22.157.989
Februari	20.764.816
Maret	21.204.564
April	21.816.658
Mei	21.916.645
Juni	21.626.378
Juli	22.675.427
Agustus	21.417.274
September	21.720.487
Oktober	22.034.223
November	21.273.258
Desember	21.989.433

Sumber : UD. Findari Food

4.3.5 Indeks Produktivitas *Parsial*

Perhitungan indeks produktivitas parsial adalah untuk mengetahui nilai indeks produktivitas dari masing-masing biaya masukan perusahaan dalam menghasilkan output. Berikut rumus perhitungan indeks produktivitas *parsial* dan contoh perhitungan untuk indeks produktivitas *parsial* bahan baku bulan februari 2019:

$$\text{IP bahan baku} = \frac{(AOMP/AOBP)}{(RIMP/RIBP)} \times 100\%$$

$$\text{IP bahan baku} = \frac{(20.764.816/22.157.989)}{(11.326.339/11.098.881)} \times 100\%$$

$$\text{IP bahan baku} = 91,83\%$$

Berdasarkan contoh perhitungan indeks produktivitas *parsial* diatas, hasil perhitungan untuk masing-masing keluaran disajikan dalam data tabel 4.19 sebagai berikut.

Tabel 4.19. Indeks Produktivitas *Parsial*

Bulan	Indeks Produktivitas (%)				
	Tenaga Kerja	Bahan Baku	Maintenance	Depresiasi	Energi
Januari	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Februari	95,64	89,39	93,47	91,25	93,79
Maret	92,32	93,22	84,84	96,88	96,19
April	100,39	97,27	94,21	105,19	97,55
Mei	102,74	95,88	96,24	106,24	98,27
Juni	99,19	93,60	92,17	94,32	97,62
Juli	104,09	101,39	93,13	103,50	102,49
Agustus	98,45	89,99	90,89	97,57	95,42
September	100,06	88,40	91,30	114,06	96,77
Oktober	102,46	90,08	90,63	91,80	100,39
November	97,42	88,13	92,25	100,43	94,93
Desember	98,52	91,70	97,79	101,28	97,68

4.3.6 Indeks Produktivitas Total

Perhitungan indeks produktivitas total adalah untuk mengetahui nilai indeks produktivitas dari seluruh biaya masukan perusahaan dalam menghasilkan output. Berikut rumus perhitungan indeks produktivitas *parsial* dan contoh perhitungan untuk indeks produktivitas total bulan februari 2019:

$$\text{IP februari} = \frac{(AOMP/AOBP)}{(RIMP/RIBP)} \times 100\%$$

$$\text{IP februari} = \frac{(20.764.816/22.157.989)}{(46.394.602/46.735.541)} \times 100\%$$

$$\text{IP februari} = 94,40\%$$

Berikut hasil perhitungan indeks produktivitas total disajikan dalam data tabel 4.20 sebagai berikut.

Tabel 4.20. Indeks Produktivitas Total

Bulan	Indeks Produktivitas (%)
Januari	100,00
Februari	93,63
Maret	92,45
April	99,04
Mei	100,23
Juni	97,00
Juli	100,80
Agustus	95,46
September	96,45
Oktober	97,86
November	94,55
Desember	96,78

4.4 Evaluasi Tingkat Produktivitas

Pada pembahasan ini akan diuraikan hubungan antara faktor-faktor *input* dengan hasil pengukuran produktivitas yang telah dilakukan. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam melakukan pengendalian produktivitas yang bertujuan sebagai upaya meningkatkan produktivitas pada periode selanjutnya. Dalam mengusahakan peningkatan produktivitas diperlukan informasi mengenai tingkat produktivitas masa lalu, masa saat ini dan tingkat produktivitas yang ingin dicapai. Untuk mengetahui data seperti diatas maka tingkat produktivitas perusahaan perlu diukur sehingga dengan adanya informasi tersebut pihak pelaku usaha dapat mengetahui tindakan apa yang harus dilakukan untuk memperbaiki tingkat produktivitas pada usahanya.

4.4.1 Analisis Indeks Produktivitas Parsial

Dengan menggunakan metode *Marvin E. Mundel* diperoleh indeks produktivitas selama periode pengukuran yang merupakan perbandingan antara *agregat output* dan *resources input parsial* (RIP). *Agregat output* merupakan nilai finansial dari keseluruhan output yang dihasilkan pada suatu periode tertentu, sedangkan RIP merupakan input aktual yang dikeluarkan home industri dalam menjalankan aktivitas produksi.

1. Indeks Produktivitas Tenaga Kerja

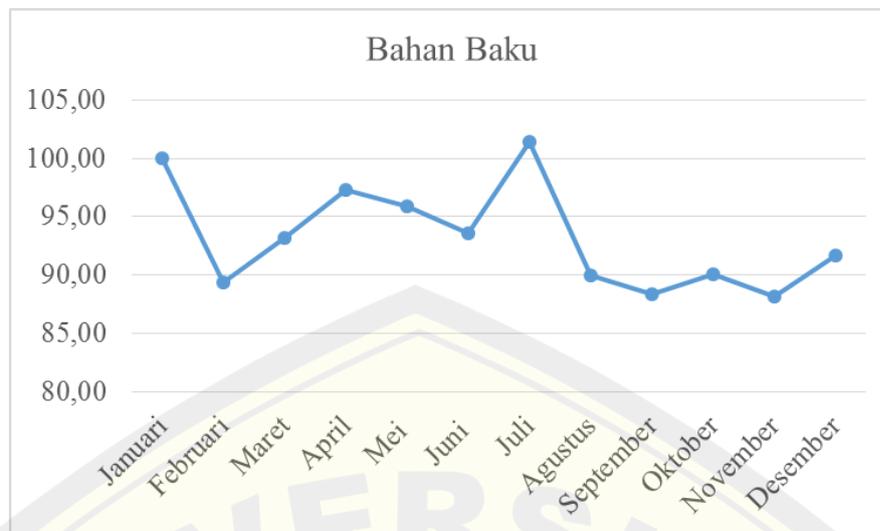
Pengukuran indeks produktivitas tenaga kerja sangat berfluktuasi. Indeks produktivitas tertinggi dicapai pada bulan Juli sebesar 102,74% dan indeks terendah terjadi pada bulan Maret sebesar 92,32%. Kinerja tenaga kerja sangat erat kaitannya dengan penurunan produktivitas, semakin rendah produktivitas maka semakin lama pula waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Siswanto (2015) yang menyatakan bahwa produktivitas tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja waktu produksi. Faktor lain juga disebabkan oleh kurangnya keterampilan pekerja. Tenaga kerja yang kurang terampil memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan lingkungan produksi dan peralatan produksi. Terdapat 3 jenis tenaga kerja yakni tenaga kerja kasar, tenaga kerja terampil dan tenaga berpendidikan. Tenaga kerja terampil memiliki bakat untuk dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan bidangnya. UD. Findari Food merupakan home industri yang berdiri dalam lingkungan masyarakat, yang mana sasaran manajemen sumber daya manusia mengacu pada *societal objective*. Dengan artian kegiatan produksi dapat memberikan nilai bagi masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraannya (Efendi, 2002). Indeks produktivitas parsial tenaga kerja dapat dilihat pada gambar 4.1 sebagai berikut:



Gambar 4.2. Grafik Indeks Produktivitas Parsial Tenaga Kerja

2. Indeks Produktivitas Parsial Bahan Baku

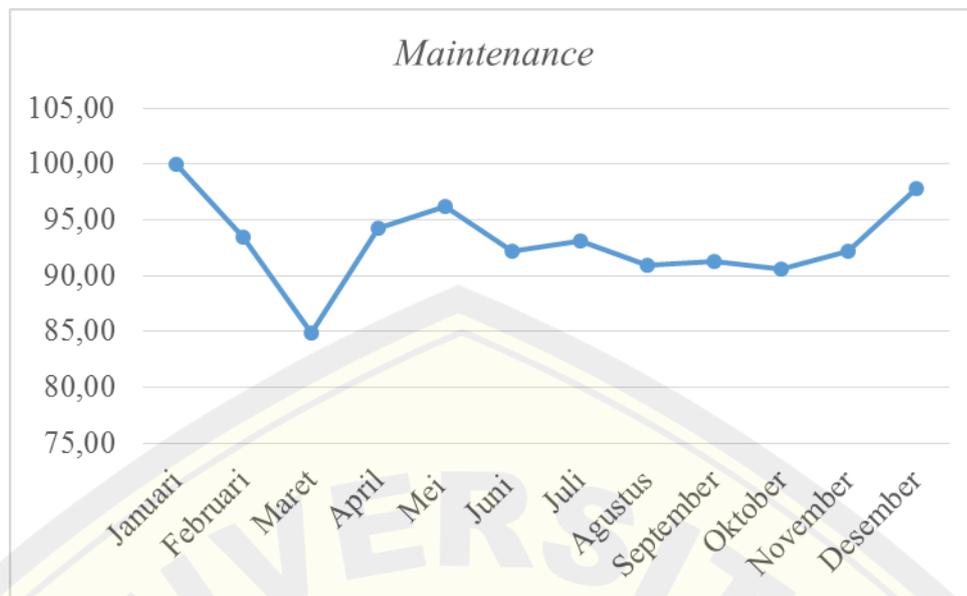
Periode pengukuran indeks produktivitas bahan baku cenderung berfluktuasi. Indeks produktivitas tertinggi dicapai pada bulan Juli sebesar 101,39% dan indeks terendah terjadi pada bulan November sebesar 88,13%. Penurunan produktivitas ini disebabkan oleh besarnya biaya masukan *input* yang tidak dapat diimbangi dengan jumlah keluaran *output*. Besarnya jumlah bahan baku yang tidak diimbangi dengan besarnya ruang penyimpanan pada industri membuat kualitas bahan baku menurun. Hal ini sesuai dengan Ristono (2009) yang menyatakan bahwa faktor yang harus diperhatikan pada pengendalian persediaan bahan baku yakni, jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk dapat menjaga kontinuitas proses produksi, dan harus memperhatikan sifat dari bahan baku. Terdapat dua sifat bahan baku yang terdapat pada UD. Findari Food yakni bahan baku mudah rusak dan tidak mudah rusak. Bahan baku yang mudah rusak merupakan bahan baku utama yakni ikan segar yang sebaiknya tidak disimpan dalam jumlah banyak, kualitas dari bahan baku akan menurun selain itu juga dapat menyebabkan pembengkakan biaya pada industri. Untuk bahan baku yang tidak mudah rusak dapat dilakukan pengolahan untuk menambah masa simpan. Kurniawan (2007) menyampaikan bahwa, pengendalian bahan baku merupakan salah satu fungsi manajemen yang saling berkaitan satu sama lain dalam *line* produksi. Fungsi pengendalian bahan baku sendiri selain sebagai penyedia informasi mengenai pengadaan persediaan bahan baku juga dapat digunakan sebagai dasar untuk mengalokasikan ruang penyimpanan. Hal ini juga sangat membantu perusahaan dalam menerapkan penggunaan bahan baku secara FIFO. Indeks produktivitas parsial bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut:



Gambar 4.3 Grafik Indeks Produktivitas Parsial Bahan Baku

3. Indeks Produktivitas Maintenance

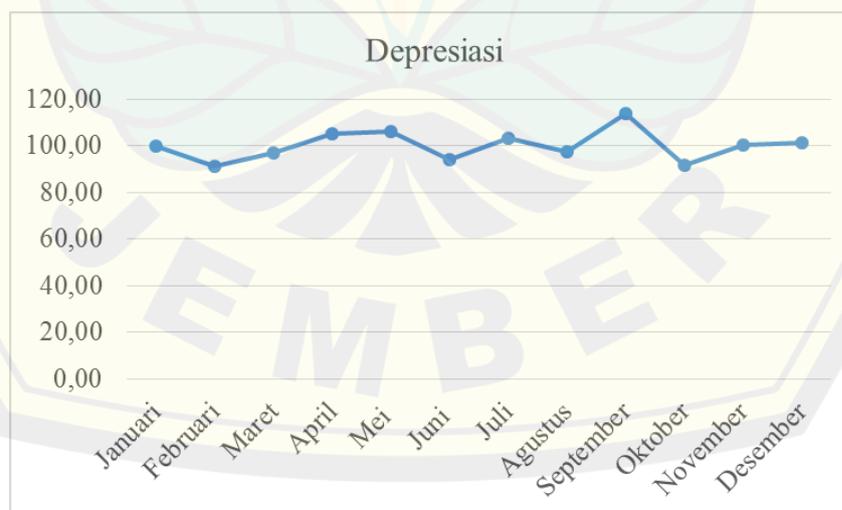
Berdasarkan data indeks produktivitas parsial *maintenance* didapatkan data tertinggi pada bulan Desember sebesar 97,79% dan terendah pada bulan Maret sebesar 84,84%. Penurunan produktivitas *maintenance* menunjukkan bahwa masih kurangnya keterampilan pekerja untuk dapat menggunakan peralatan dan mesin secara maksimal. Hal ini menyebabkan tingginya biaya masukan *input* dibandingkan dengan biaya keluaran *output*. Menurut Ricky (2019) menyatakan bahwa kurang maksimalnya jumlah produksi yang dihasilkan membuat nilai keefektifan total mesin tidak menunjukkan indikasi mesin berkapasitas tinggi yang baik. Indeks produktivitas parsial *maintenance* dapat dilihat pada gambar 4.3 sebagai berikut:



Gambar 4.4. Grafik Indeks Produktivitas Parsial Maintenance

4. Indeks Produktivitas Depresiasi

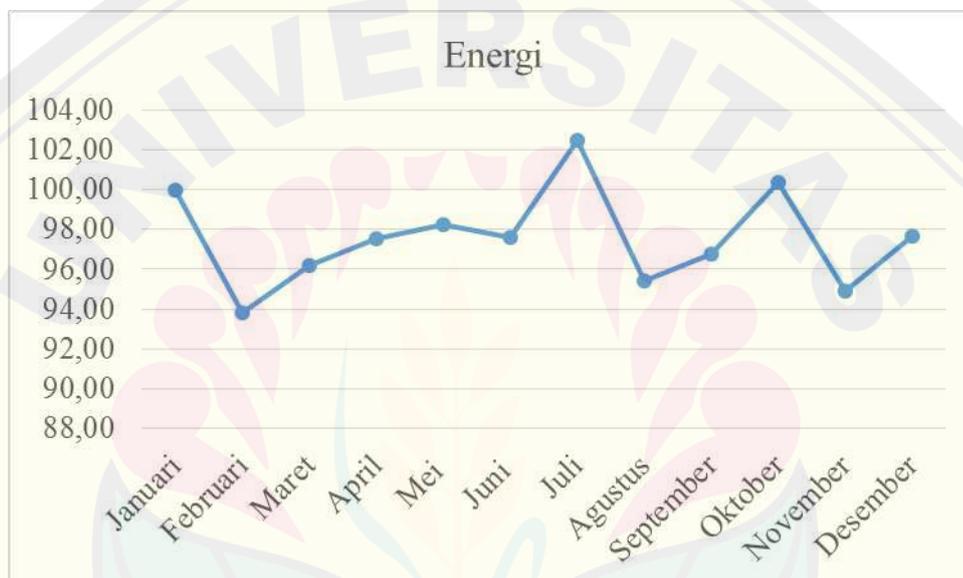
Indeks produktivitas depresiasi menunjukkan hasil yang tidak terlalu signifikan dalam penurunannya. Data tertinggi dicapai pada bulan September sebesar 114,06% dan indeks terendah terjadi pada bulan Februari sebesar 91,25%. Paul Mali (1978) menyatakan bahwa produktivitas yang baik memberikan kesan penggunaan sumber-sumber masukan seminimum mungkin dan mendapatkan hasil yang maksimal. Indeks produktivitas parsial depresiasi dapat dilihat pada gambar 4.4 sebagai berikut:



Gambar 4.5. Grafik Indeks Produktivitas Parsial Depresiasi

5. Indeks Produktivitas Energi

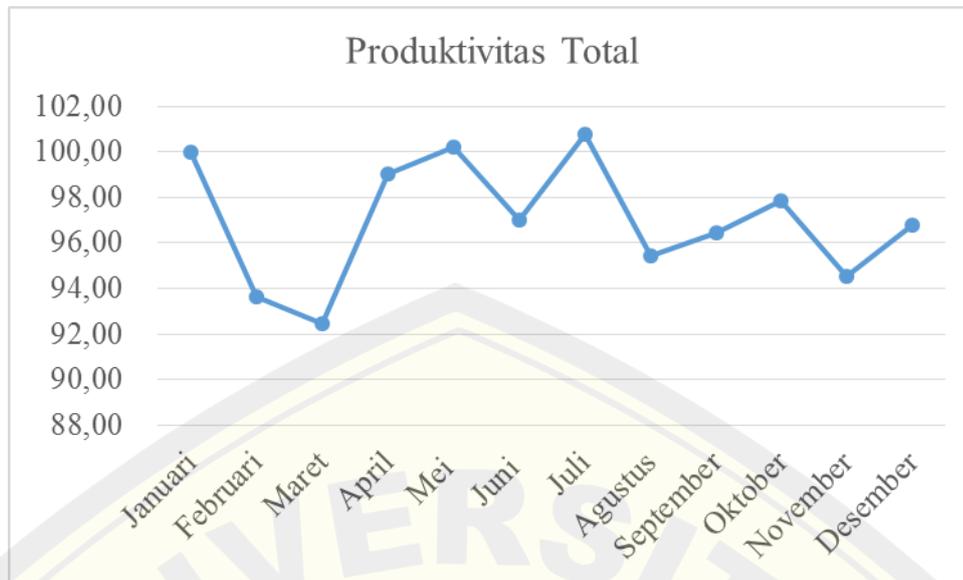
Periode pengukuran indeks produktivitas energi cenderung berfluktuasi. Indeks produktivitas tertinggi dicapai pada bulan Juli sebesar 102,49% dan indeks terendah terjadi pada bulan Februari sebesar 93,79%. Penurunan produktivitas ini disebabkan oleh kurang maksimalnya penggunaan energi untuk dapat menghasilkan output produk. Hal ini sesuai dengan Kuper (1975) yang menyatakan bahwa penggunaan sumber-sumber masukan dengan menekan sekecil-kecilnya biaya dapat membuat proses produksi menjadi lebih efisien. Indeks produktivitas parsial energi dapat dilihat pada gambar 4. 5 sebagai berikut:



Gambar 4.6. Grafik Indeks Produktivitas Parsial Energi

4.4.2 Analisis Indeks Produktivitas Total

Indeks produktivitas total diperoleh dengan membandingkan seluruh *output* dengan seluruh masukan *input* yaitu jumlah keseluruhan bahan baku, tenaga kerja, *maintenance*, energi, dan depresiasi. Secara garis besar, fluktuasi produktivitas total disajikan pada gambar grafik 4.6 dibawah ini.



Gambar 4.7. Grafik Indeks Produktivitas Total

Berdasarkan pada grafik diatas dapat dilihat bahwa tingkat produktivitas total mengalami fluktuasi dari periode ke periode. Peningkatan tertinggi dicapai pada bulan Juli sebesar 100,80%, sedangkan tingkat produktivitas terendah terjadi pada bulan Maret sebesar 92,45%. Penurunan terjadi disebabkan oleh faktor penggunaan tenaga kerja yang kurang terampil dalam menggunakan mesin dan peralatan, sehingga berdampak juga pada energi, *maintenance*, dan juga bahan baku. Hal ini sesuai dengan Ricky (2019) yang menyatakan bahwa produktivitas menjadi tidak efektif bilamana ternyata tidak efisien. Dengan kata lain, tolak ukur produktivitas dilihat dari hasil perbandingan antara jumlah besaran *output* dan jumlah masukan *input*. Hasil pengukuran produktivitas berupa angka indeks yang menjadi rasio untuk mengukur sejauh mana sumber-sumber masukan dimanfaatkan.

4.5 Rekomendasi Perbaikan

Evaluasi terhadap suatu sistem produktivitas perusahaan harus mampu menjawab apa yang menjadi penyebab terjadinya penurunan produktivitas perusahaan. Pengukuran produktivitas menggunakan *Marvin E. Mundel* adalah salah satu metode pengukuran tingkat produktivitas yang membandingkan antara jumlah keluaran dengan jumlah masukan. Jumlah keluaran adalah nilai dari

produk yang dihasilkan sedangkan masukan merupakan biaya bahan baku, tenaga kerja, *maintenance*, energi dan depresiasi. Metode ini mengukur produktivitas operasional perusahaan pada rantai produksi.

Dalam pengukuran produktivitas antara *output* dan *input* harus diperhatikan, karena apabila salah satu hal ini berubah maka tingkat produktivitas juga akan berubah. Angka indeks perusahaan yang rendah tidak berarti bahwa perusahaan menghasilkan produk dalam nilai mata uang yang sedikit. Karena angka indeks juga dipengaruhi oleh jumlah nilai masukannya. Evaluasi tingkat produktivitas yang rendah yang terjadi pada UD. Findari Food dapat dilihat 5 hal yang mempengaruhi tingkat produktivitas rendah, yaitu bahan baku, tenaga kerja, *maintenance*, energi dan depresiasi. Usulan perbaikan untuk masing-masing masukan sebagai berikut :

1. Tenaga kerja

Dengan menggunakan tenaga kerja yang mengacu pada *society objective* harus memberikan pelatihan khusus sehingga pekerja memiliki skill yang bagus untuk menunjang pekerjaan mereka. Selain itu, dibutuhkan motivasi dan apresiasi sehingga mereka tidak bekerja hanya untuk mendapatkan penghasilan namun juga menanamkan bahwa bekerja itu berkompetisi, melatih kedisiplinan, keteladanan dan ketekunan.

2. Bahan baku

Perencanaan pengadaan bahan baku harus lebih diperhatikan untuk mengurangi pemborosan sehingga pemesanan bahan baku dapat dilakukan secara kontinu. Pengadaan bahan baku utama juga harus memperhatikan tempat penyimpanan sehingga tidak terjadi over kapasitas.

3. *Maintenance*

Perbaikan dan perawatan mesin harus dilakukan secara berkala guna keberlangsungan proses produksi.

4. Depresiasi

Aset perusahaan merupakan hal yang perlu direncanakan secara matang. Hal ini berguna untuk menekan pembengkakan biaya selama masa produksi. Untuk mengetahui depresiasi dari aset perusahaan, pembukuan segala jenis masukan peralatan dan mesin harus dicatat dengan lengkap termasuk biaya pemasangan

mesin, biaya ongkos kirim mesin dan lain-lain. Sehingga biaya masukan peralatan dan mesin tidak hanya harga beli saja melainkan sampai mesin dan peralatan dapat digunakan.

5. Energi

Penggunaan energi sebaiknya dilakukan secara efisien agar tidak mengalami pemborosan dalam penggunaannya.

Ricky (2019) menyatakan bahwa dalam berkompetisi di pasar global, sebuah perusahaan atau pelaku usaha diwajibkan mampu untuk merekayasa kemampuan manajemen dan keunggulan kinerja operasi yang lintas faktor. Yang mana memiliki arti produk yang dihasilkan bukan lagi produk standar melainkan produk yang sesuai dengan kebutuhan *customer*. Hal ini erat kaitannya dengan kualitas, fleksibilitas, kecepatan, keandalan dan biaya.



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tingkat produktivitas yang dicapai pada UD. Findari Food, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan produktivitas pada UD. Findari Food terdapat tiga faktor yang paling menonjol yakni faktor manajemen persediaan bahan baku, tenaga kerja dan penjadwalan pemeliharaan mesin dan peralatan.
2. Tingkat produktivitas yang diukur selama periode waktu Januari 2019 – Desember 2019 dengan menggunakan perhitungan *Marvin E. Mundel* yaitu produktivitas total tertinggi dicapai pada bulan Juli sebesar 100,80%, sedangkan tingkat produktivitas terendah terjadi pada bulan Maret sebesar 92,45%. Produktivitas parsial dengan perbandingan rasio terkecil diperoleh pada hasil pengukuran produktivitas energi.
3. Rekomendasi yang dapat diberikan yaitu dengan melakukan perbaikan dalam manajemen persediaan bahan baku secara teliti. Dilakukannya training terhadap pekerja produksi terkait dengan keseluruhan proses produksi dan penggunaan mesin dan peralatan selama proses produksi. Selain itu perusahaan juga perlu untuk melakukan penjadwalan terhadap mesin dan peralatan secara rutin dan disiplin.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan untuk penelitian selanjutnya diharapkan :

1. Menambah masa periode perhitungan agar hasil pengukuran produktivitas lebih maksimal.
2. Perhitungan pada *maintenance* dapat menggunakan metode TPM / OEE sehingga terfokus dalam mengoptimalkan produktivitas dari peralatan dan mesin perusahaan.

3. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk bisa lebih mengoptimalkan pengukuran produktivitas dari segi *maintenance* sehingga dapat memberikan rekomendasi serta implementasi perbaikan untuk meningkatkan produktivitas



DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, Eddy Dan Evi Liviawaty. 2005. **Abon Ikan**. Yogyakarta : Kanisius.
- Azhar, R. 2006. **Pengolahan dan Pengawetan Ikan**. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. Standar Nasional Indonesia. SNI-01-3707-1995. **Abon**. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta
- Bakar, A., Suprianto, O., & Yuniati, Y. (2017). **Usulan Peningkatan Produktivitas Berdasarkan Metode Mundel dan Apc di PT. Raffasya Media**. Journal of Industrial Engineering Management, 2(2), 1-13.
- Dinas Perikanan. 2018. **Buku Saku Statistik Sektoral Pemerintah Kabupaten Lumajang**. Diakses pada 12 Maret 2020, dari <https://data.lumajangkab.go.id/main/majalah#page/1>.
- Efendi, Hariandja., T. M. 2002. **Manajemen Sumber Daya Manusia**. PT. Gramedia Widiasarana. Jakarta.
- Erlin, D. 2017. **Penerapan Metode Marvin E. Mundel Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Pada Perusahaan Naf'a Bakery Badas – Kediri (Dusun Pandan Desa Sumberagung)**. Skripsi. Kediri : Fakultas Ekonomi, Universitas Nusantara PGRI. Simki-Economic Vol. 01 No. 09 Tahun 2017 ISSN : BBBB-BBBB
- Fithri, P., dan Indra, F. 2014. **Analisis Produktivitas Menggunakan Metode OMAX (studi Kasus : PT. Moradon Berlian Sakti)**. Jurnal Optimasi Sistem Industri Vol. 13 No. 1, April 2014:548-555.
- Gasperz, V. 1998. **Manajemen Produktivitas Total**. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- George, Kupper. 1975. **Productivity : A National Concern, Productivity in Policing**. Police Foundation. New York
- Hasan, I. 2002. **Pokok-Pokok Metodologi Penelitian dan Aplikasinya**. Jakarta : Ghalia Indonesia

- Karyono, S., dan A. Wachid. 2004. *Petunjuk Praktikum Penanganan Ikan*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- KKP. 2017. *Maritim Indonesia, Kemewahan Luar Biasa*. Diakses pada 12 Maret 2020, dari <http://www2.kkp.go.id/artikel/2233-maritim-indonesia-kemewahan-yang-luar-biasa>.
- Kurniawan, C., Tjahyono, R., & Izzhati, D. N. (2017). *Pemodelan dan Analisa Produktivitas Proses Pembekuan Produk Fillet Ikan Menggunakan Objective Matrix (OMAX)(Studi Kasus PT. Mandala Mulya Sakti Surabaya)*. Applied Industrial Engineering Journal, 1(2), 53-64.
- Kurniawan, Hendra. 2007. *Perencanaan dan Pengawasan Produksi*. CV. Andi Offset. Yogyakarta
- Meredith, J. R., dan T. E. Gibbs. 1987. *The Management of Operation 2nd Edition*. John Wiley & Sons. New York.
- Mundel, Marvin E. 1978. *Improving Productivity and Effectiveness*. New Jersey. USA. Prentice Hall.
- Nasution, Z. 2016. *Model Pembiayaan Syariah Untuk Sektor Pertanian*. Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah, 3(2):324-343.
- Nath, A. Kr., dan A. K. Dutta. 2016. *Productivity Improvement of Black Tea Production : A Case Study*. International Journal of Scientific & Engineering Research, Volume 7, Issue 3. ISSN 2229-5518.
- Ningtyas, O. A., dan Lukmandono. 2019. *Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel dan Productivity Evaluation Tree (PET)*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan VII 2019. ISSN (online):2685-6875. Surabaya:Institut Teknologi Adhi Tama.
- Paul, Mali. 1978. *Improving Total Productivity, MBO Strategies For Business, Government and Not For Profit Organization*. John Wiley and Sons. New York
- Pudjiastuti, S. 2017. *Rencana Strategi KKP 2015-2019*. Diakses pada 12 Maret 2020, dari [https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/kkp/LAPORAN/Renstra%20dan%20Renja%20KKP/RENSTRA%20Peraturan%20Menteri%2063%20FINAL%20\(5\).pdf](https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/kkp/LAPORAN/Renstra%20dan%20Renja%20KKP/RENSTRA%20Peraturan%20Menteri%2063%20FINAL%20(5).pdf).

- Purwati, A. D. 2014. *Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel (Studi Kasus Di UD. Sabar Jaya Malang)*. Skripsi. Malang : Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Rahman, S. 2015. *Analisis Nilai Tambah Agroindustri Chips Jagung*. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. 4(3): 1-4.
- Ravianto, J. 1986. *Produktivitas dan Pengukuran*. Jakarta: SIUP.
- Reksohardiprodjo, S. 1989. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Pertama UGM. BPFE. Yogyakarta.
- Ricky, Virona., M. 2019. *Analisis Produktivitas dan Efisiensi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Ristono, Agus. 2009. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Schroeder, R. G. 1997. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Erlangga.
- Siagian, Sondang., P. 2006. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Sinungan, M. 1997. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Cetakan ke-3. Bumi Aksara. Jakarta.
- Siswanto, Bedjo., S. 2015. *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia Edisi : 2*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Stelzner, michael a. 2018. **2018 Social Media Marketing Industry Report: How Marketers Are Using Social Media to Grow Their Businesses**. Poway: Social Media Examiner.
- Suhartono, Prosiding Seminar Teknik Industri III, 2002. *Analisis Produktivitas dengan Menggunakan Pendekatan Angka Indeks Model Marvin E. Mundel Pada CV. Citra Serayu Mas Kalibogor Banyumas*, Bekasi, ITSMI, Yogyakarta.
- Summanth, D. J. 1984. *Productivity Engineering And Measurement*. McGraw Hill. New York. USA.

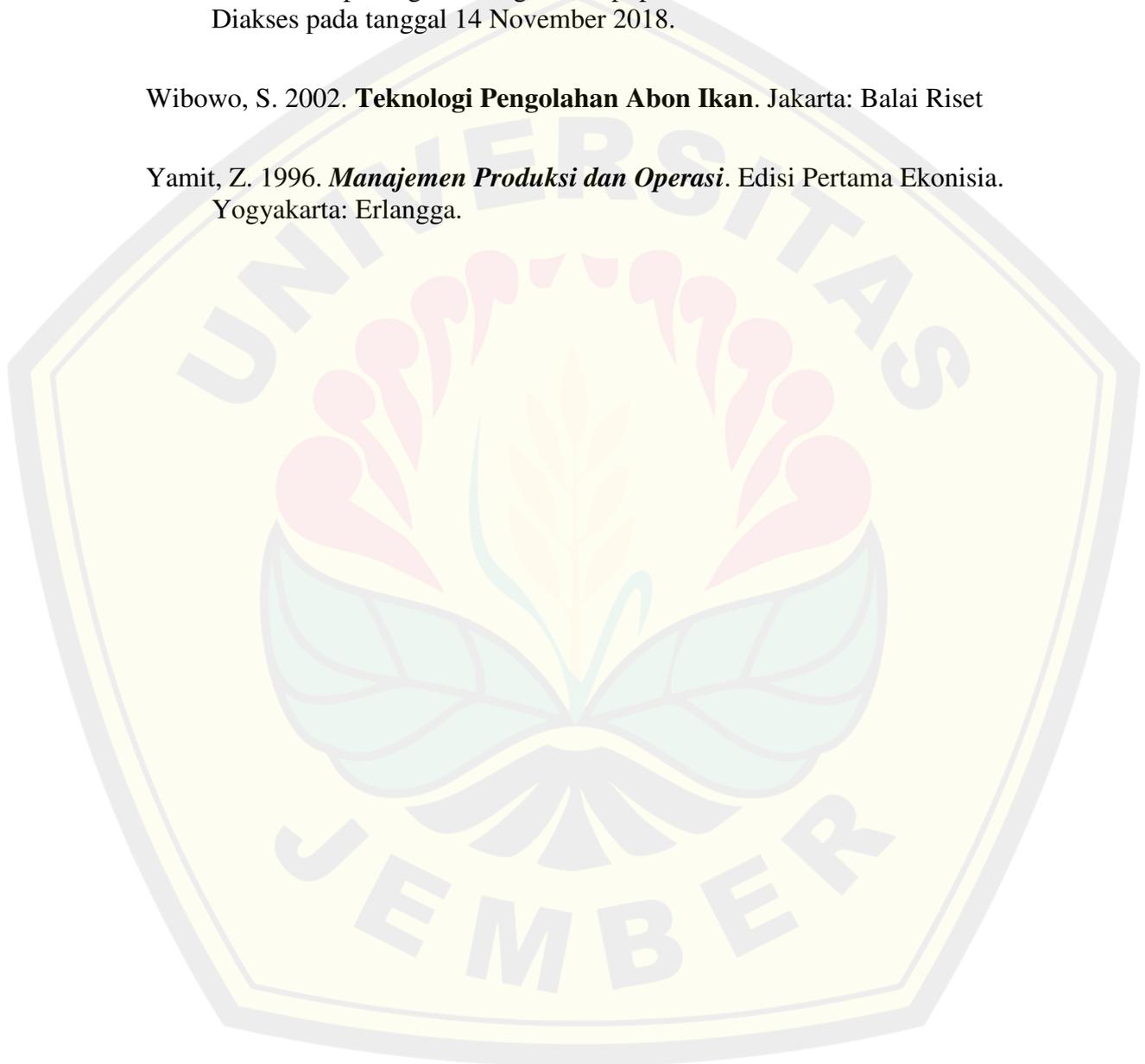
Suparmoko. 2008. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan (Suatu Pendekatan Teoritis)*. Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta.

Suryani, A., E. Hambalidan, dan E. Hidayat. 2007. *Membuat Aneka Abon*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Udayana, I. G. B. 2011. *Peran Agroindustri dalam Pembangunan Pertanian*. <download.portalgaruda.org/article.php?article=57560&val=4320>. Diakses pada tanggal 14 November 2018.

Wibowo, S. 2002. *Teknologi Pengolahan Abon Ikan*. Jakarta: Balai Riset

Yamit, Z. 1996. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Pertama Ekonisia. Yogyakarta: Erlangga.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Jam Kerja

Bulan	Jam Kerja	Jam Lembur	Total
Januari	260	90	350
Februari	270	88	358
Maret	280	65	345
April	260	68	328
Mei	250	77	327
Juni	270	93	363
Juli	260	86	346
Agustus	270	76	346
September	240	59	299
Oktober	280	98	378
November	270	64	334
Desember	260	83	343
Total			4117

Lampiran 2. Perhitungan Depresiasi

Bulan	Jam Kerja	Depresiasi/Jam	Biaya Depresiasi/Bulan
Januari	350	1300	449.969
Februari	358	1300	460.254
Maret	345	1300	443.541
April	328	1300	421.685
Mei	327	1300	420.400
Juni	363	1300	466.682
Juli	346	1300	444.826
Agustus	346	1300	444.826
September	299	1300	384.402
Oktober	378	1300	485.966
November	334	1300	429.399
Desember	343	1300	440.970

Lampiran 3. Perhitungan Upah Kerja

Bulan	Hari Kerja	Upah (Rp)	pekerja	total (Rp)
Januari	26	75.000	7	13.650.000
Februari	27	75.000	7	14.175.000
Maret	28	75.000	7	14.700.000
April	26	75.000	7	13.650.000
Mei	25	75.000	7	13.125.000
Juni	27	75.000	7	14.175.000
Juli	26	75.000	7	13.650.000
Agustus	27	75.000	7	14.175.000
September	24	75.000	7	12.600.000
Oktober	28	75.000	7	14.700.000
November	27	75.000	7	14.175.000
Desember	26	75.000	7	13.650.000

Bulan	Gaji Lembur (Rp)	jam lembur	Hari Kerja	Total (Rp)
Januari	3.500	90	26	315.000
Februari	3.500	88	27	308.000
Maret	3.500	65	28	227.500
April	3.500	68	26	238.000
Mei	3.500	77	25	269.500
Juni	3.500	93	27	325.500
Juli	3.500	86	26	301.000
Agustus	3.500	76	27	266.000
September	3.500	59	24	206.500
Oktober	3.500	98	28	343.000
November	3.500	64	27	224.000
Desember	3.500	83	26	290.500

Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Kunjungan ke UD. Findari Food



Proses Pencucian Bahan Baku



Proses Pengukusan



Proses Pencabikan



Hasil Pencabikan



Proses Pemasakan Bumbu



Proses Penirisan



Proses Pengemasan dan Sealer