

Proposed Improvements in Shrimp Business Productivity

Irwan Efendi¹, Meri Andriani^{2,*}, Heri Irawan³

^{1,2,3} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Jl. Prof Syarif Thayeb Langsa, 24416

ABSTRACT

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Dikirim 29 Desember 2023

Direvisi 20 Januari 2024

Diterima 28 Januari 2024

Dipublikasi 30 Juni 2024

Keyword's:

American Productivity Center, Input, Output, Productivity, Profitability.

DOI:

doi.org/10.55377/jurutera.v11i01.9319

Makmur Jaya is a vaname shrimp farming business, located in Kebun Kelapa Village, Secanggang District, Stabat. The problem faced by SMEs. Makmur Jaya is that poor input utilization causes productivity to decline. The research objective is to identify productivity and productivity improvement strategies at SMEs. Makmur Jaya. The method used in this research is the American Productivity Center (APC) method. The results of the study, the largest increase in the productivity index in period 4 by 1% while the largest decrease in the productivity index in period 2 by -46.74%, the highest increase in the profitability index in period 3 by 1% while the highest decrease in profitability index in period 2 by -55.06%, and the largest price improvement index occurred in capital period 2 by 1.62, while the smallest price improvement index occurred in material period 2 by 0.79. The study concludes that the decline in productivity occurred in period 2 by 46.74%, so it is necessary to increase productivity. Strategy to increase productivity in SMEs. Makmur Jaya is minimizing the use of inputs to produce large outputs. Based on the results of the calculation, the input can be reduced by 36.49% (RP. 107,969,896) and the output can be increased by 56.53% (RP. 107,296,767) so that the total productivity increases by 0.94% from the initial total productivity.

© 2024 Jurnal Ilmiah JURUTERA. Di kelola oleh Fakultas Teknik. Hak Cipta Dilindungi.

PENDAHULUAN

Setiap perusahaan akan berusaha semaksimal mungkin untuk mengembangkan dan meningkatkan suatu bisnisnya. Salah satu faktor yang dibutuhkan yaitu dengan melakukan pengukuran produktivitas (Andriani and Hidayat 2022)(Hadi, Irawan, and Hendra Kelana 2018). Kemampuan mengukur produktivitas adalah cara untuk melihat tingkat produktivitas (Deoranto, Harwitasari, and Morita Ikasari 2016), guna untuk mempertahankan usahanya dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan (Reza Miswari, Meri Andriani, and Irawan 2022).

American Productivity Center (APC) merupakan suatu organisasi nirlaba yang didirikan pada tahun 1977 oleh DR. Jackson Grayson Jr. APC sangat gencar mensponsori berbagai kegiatan seminar dan lokakarya yang berhubungan dengan pengukuran produktivitas, perbaikan produktivitas dan manajemen produktivitas (Fithri and Sari 2016). American Productivity Center telah mengemukakan bahwa ukuran produktivitas yang didefinisikan melalui kerangka kerja (Prastyo and Lukmandono 2019).

UKM. Makmur Jaya adalah sebuah usaha yang bergerak dibidang tambak budidaya udang vaname.

UKM. Makmur Jaya didirikan oleh Bapak Ponimin sejak Tahun 2016 dengan luas tanah ± 5000 M3 dengan jumlah karyawan 5 orang, berlokasi di Desa Kebun Kelapa, Kecamatan Secanggang, Stabat. Output yang dihasilkan UKM. Makmur Jaya yaitu berupa udang, sehingga untuk mengembangkan usahanya faktor yang harus diperhatikan UKM Makmur Jaya yaitu memperhatikan input tenaga kerja, input material, input energi dan input modal yang digunakan (Ramadhan and Waluyo 2020).

Tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi produktivitas dan strategi peningkatan produktivitas sebagai upaya dalam meningkatkan produktivitas pada UKM. Makmur Jaya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif. Kusumanto dkk (Manullang 2020). Penelitian kuantitatif yaitu suatu jenis penelitian dengan mengumpulkan, menyusun, mengolah dan menganalisis data angka agar dapat memberikan gambaran mengenai suatu keadaan tertentu sehingga dapat diambil kesimpulan dari penelitian tersebut.

Penelitian dilakukan pada UKM. Makmur Jaya yang berlokasi di Desa Kebun Kelapa, Kec.

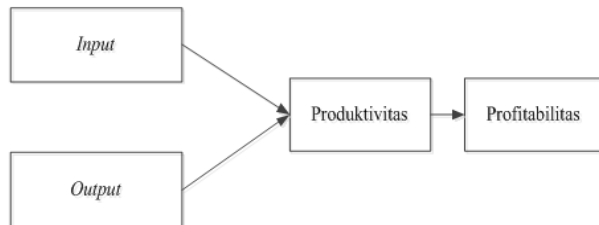
Secanggih, Stabat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai dengan selesai.

Data yang dipergunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil langsung dari lapangan (Suwandi, Meri Andriani, and Irawan 2023), sementara data sekunder kebalikan dari data primer.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Observasi, mengamati secara langsung proses produksi yang ada di UKM. Makmur Jaya.
2. Wawancara, melakukan tanya jawab dan diskusi secara langsung terhadap pemilik atau pekerja di UKM tersebut, untuk menunjang pembahasan masalah.

Kerangka konseptual pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Konseptual

Berdasarkan gambar diatas dapat diselaskan sebagai berikut :

1. *Input*

Input merupakan masukan berupa tenaga kerja, material, energi, modal yang digunakan dalam proses produksi (Hadi, Irawan, and Hendra Kelana 2018) pada UKM. Makmur Jaya.

2. *Output*

Output merupakan hasil produksi (Andriani, Dewiyana, and Erfani 2017) UKM. Makmur Jaya berupa utang.

3. Produktivitas

Produktivitas merupakan alat yang digunakan untuk menentukan dan mengevaluasi kecenderungan perkembangan produktivitas (Nainggolan, Hasan, and Handayani 2020) dari waktu ke waktu untuk mengungkap masalah yang ada pada UKM. Makmur Jaya.

4. Profitabilitas

Profitabilitas merupakan alat untuk mengukur perolehan laba (Manullang 2020) UKM. Makmur Jaya dalam usaha mempertahankan kelangsungan dalam jangka panjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian diperoleh dari UKM. Makmur Jaya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang digunakan dalam penelitian yaitu, input (tenaga kerja, material, energi dan modal) dan output (utang). Penelitian diperlukan untuk mengetahui tingkat produktivitas serta strategi alternatif yang sebaiknya diterapkan guna meningkatkan produktivitas UKM. Makmur Jaya.

Data Input

Data input yang termasuk pengukuran tingkat produktivitas dibagi menjadi 4, yaitu biaya tenaga kerja, biaya material, biaya energi dan biaya modal.

a. Total Biaya Input

Total biaya input adalah total biaya tenaga kerja, biaya material, biaya energi, dan biaya modal (Kusumanto 2016). Rekapitulasi input dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi *Input*

Periode	<i>Input</i>	Biaya <i>Input</i> (Rp)
Periode 1	Tenaga Kerja	18,900,000
	Material	268,814,000
	Energi	18,100,000
	Modal	26,536,000
	Total	332,350,000
Periode 2	Tenaga Kerja	18,900,000
	Material	247,009,000
	Energi	16,950,000
	Modal	13,030,000
	Total	295,889,000
Periode 3	Tenaga Kerja	18,900,000
	Material	268,009,000
	Energi	18,250,000
	Modal	27,340,000
	Total	332,449,000
Periode 4	Tenaga Kerja	18,900,000
	Material	271,064,000
	Energi	17,950,000
	Modal	29,100,000
	Total	337,014,000

Tabel 1 menunjukkan bahwa biaya semakin naik setiap pergantian periode.

b. Data Output

Data output adalah data hasil budidaya UKM. Makmur Jaya berupa udang vaname. Total output setiap periode dikonversikan kedalam rupiah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Total Output

Periode	Kuantitas (Kg)	Harga (Rp)	Total Output (Rp)
Periode 1	7,850	59,800	469,430,000
Periode 2	3,850	49,300	189,805,000
Periode 3	7,700	61,300	472,010,000
Periode 4	7,900	57,500	454,250,000

Tabel 2 menunjukkan output setiap periode turun naik, dan output yang paling besar berada pada periode 3.

c. Mengukur Produktivitas Menurut Metode American Productivity Center (APC)

Perhitungan indeks produktivitas dan indeks profitabilitas diperoleh dari data input yang digunakan dan data output yang dihasilkan kemudian menentukan indeks perbaikan harga (Mahmudi and Suparto 2020).

Tabel 3. Angka Indeks Produktivitas, Indeks Profitabilitas Dan Indeks Perbaikan Harga di UKM. Makmur Jaya

	Deskripsi	Indeks Produktivitas	Indeks Profitabilitas	Indeks Perbaikan Harga
Periode 2	Input Tenaga Kerja	49 (-51%)	40 (-60%)	0.82
	Input Material	54.85 (-45.15%)	43.48 (-56.52%)	0.79
	Input Energi	52.13 (-47.87%)	42.55 (-57.45%)	0.82
	Input Modal	49.49 (-50.51%)	80 (-20%)	1.62
	Input Total	53.26 (-46.74%)	44.94 (-55.06%)	0.84
	Input Tenaga Kerja	98 (-2%)	101 (+1%)	1.03
	Periode 3	Input Material	91.59 (-8.41%)	101 (+1%)
Input Energi		97.03 (-2.97%)	100 (0.0%)	1.03
Input Modal		101.03 (+1.03%)	98.06 (-1.94%)	0.97
Input Total		93.33 (-6.67%)	101 (+1%)	1.08
Input Tenaga Kerja		101 (+1%)	98 (-2%)	0.97
Periode 4	Input Material	101 (+1%)	97.03 (-2.97%)	0.96
	Input Energi	102.02 (+2.02%)	98 (-2%)	0.96
	Input Modal	103.06 (+3.06%)	89.10 (-10.9%)	0.86
	Input Total	101 (+1%)	97.03 (-2.97%)	0.96

Dari hasil pengolahan data maka hasil rekapitulasi menggunakan metode *American Productivity Center* (APC) dapat dilihat pada Tabel 3. Tabel ini menunjukkan bahwa pada UKM. Makmur Jaya :

- Periode 2, indeks profitabilitas penurunan tertinggi adalah tenaga kerja sebesar 60%, indeks produktivitas penurunan terbesar adalah tenaga kerja sebesar 51% dan indeks perbaikan harga terbesar adalah modal sebesar 1.62.
- Periode 3, indeks profitabilitas peningkatan tertinggi adalah tenaga kerja, energi dan input total masing-masing sebesar 1%, sedangkan indeks produktivitas peningkatan terbesar adalah modal 1.03% dan indeks perbaikan harga terbesar adalah material sebesar 1.10.
- Periode 4, indeks profitabilitas penurunan tertinggi adalah modal sebesar 10.9%, sedangkan indeks produktivitas peningkatan terbesar adalah modal 3.06% dan indeks perbaikan harga terbesar adalah tenaga kerja sebesar 0.97.

Mengevaluasi Perubahan Produktivitas Total Dengan Menggunakan *Productivity Evaluation Tree* (PET). Perubahan produktivitas total merupakan jalur-jalur alternatif dalam penelusuran produktivitas ditinjau dari faktor input dan output yang mungkin dapat dijadikan dasar analisis dalam menemu kenali akar masalah dari merosotnya produktivitas tersebut. Jalur-jalur alternatif penelusuran produktivitas tersebut diberinya nama *Productivty Evaluation Tree* (PET). Perhitungan PET dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rekapitulasi PET Periode Periode Agustus 2019 – Juli 2020

Uraian	Periode 1					
	O_{it-1}	I_{it-1}	TP_{it-1}	ΔO_{it}	ΔI_{it}	ΔTP_{it}
	Rp.	Rp.				
	469,430,000	332,350,000	1.41	-	-	-
	Periode 2					
	Rp.	Rp.		Rp.-	Rp. -	-0.77
	189,805,000	295,889,000	0.64	279,625,000	36,461,000	
	Periode 3					
	Rp.	Rp.		Rp.	Rp.	0.78
Udang	472,010,000	332,449,000	1.42	282,205,000	36,560,000	
	Periode 4					
	Rp.	Rp.		Rp.-	Rp.	-0.07
	454,250,000	337,014,000	1.35	17,760,000	4,565,000	

Tabel 4 diperoleh ΔTP_{it} pada tahun periode 2 mengalami penurunan sebesar -0.77, pada periode 3 mengalami peningkatan ΔTP_{it} sebesar 0.78 dan pada periode 4 mengalami penurunan ΔTP_{it} sebesar -0.07.

Analisis Productivity Evaluation Three (PET)

Pada periode 2 produktivitas mengalami penurunan sebesar -0,77 karena ΔPT_{it} bernilai negatif, karena pada produktivitas total pada periode 2 mengalami penurunan dari periode sebelumnya hal ini disebabkan oleh kenaikan input (ΔI_{it}) yang terlalu besar dibandingkan kenaikan output (ΔO_{it}) pada periode 2, pada periode 3 produktivitas mengalami peningkatan sebesar 0.78 karena ΔPT_{it} bernilai positif hal ini disebabkan oleh penurunan input (ΔI_{it}) dan kenaikan output (ΔO_{it}) pada periode 3, sedangkan perhitungan PET pada periode 4 produktivitas mengalami penurunan sebesar -0,07 karena ΔPT_{it} bernilai negatif hal ini disebabkan oleh kenaikan input (ΔI_{it}) yang terlalu besar dibandingkan kenaikan output (ΔO_{it}) pada periode 4.

Hal ini akan mengganggu UKM bila terjadi dalam jangka waktu yang lama, sehingga pihak UKM. Makmur Jaya harus lebih memilih alternatif strategi yang dijalankan untuk meningkatkan produktivitas.

Perencanaan Produktivitas

Perencanaan produktivitas perlu dilakukan untuk memperbaiki guna meningkatkan produktivitas (Wardani 2017) UKM. Makmur Jaya baik produktivitas parsial maupun produktivitas total.

Upaya yang mungkin dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut terdiri dari 5 alternatif, yaitu :

1. Penggunaan *input* yang lebih besar untuk menghasilkan *output* yang jauh lebih besar. Artinya UKM tumbuh dan berkembang yang ditunjukkan melalui hasil produksi dan penjualan (*output*) yang terus meningkat dibandingkan dengan penambahan investasi dan biaya-biaya lain yang dikeluarkan.
2. Penggunaan *input* yang tetap untuk menghasilkan *output* yang lebih besar. Artinya UKM mampu memanfaatkan input secara baik.
3. Penggunaan *input* yang lebih kecil untuk menghasilkan *output* yang lebih besar. Artinya peningkatan produktivitas dicapai apabila UKM mengerahkan seluruh kemampuannya agar bekerja lebih efektif dalam menghasilkan *output* dan biaya-biaya yang dikeluarkan diusahakan serendah mungkin.

4. Pengurangan *input* untuk menghasilkan *output* yang sama besar. Artinya tidak melakukan penambahan *output*, melainkan input yang digunakan dengan lebih hemat dan berusaha untuk mengurangi pemborosan/pengeluaran biaya yang tidak penting.
5. Pengurangan *input* yang jauh lebih besar untuk menghasilkan *output* yang lebih kecil. Artinya UKM mengalami penurunan *output* sehingga penggunaan *input* harus jauh hemat lagi.

Secara kuantitatif strategi peningkatan produktivitas UKM dapat dilakukan dengan memilih salah satu alternatif diatas. Berdasarkan situasi dan kondisi di UKM. Makmur Jaya, alternatif yang bisa diambil untuk tindakan tersebut adalah penggunaan input yang lebih kecil untuk menghasilkan output yang lebih besar.

Perbaikan Produktivitas Pada UKM. Makmur Jaya

Tahap akhir dari pengukuran produktivitas berdasarkan siklus produktivitas adalah perbaikan produktivitas. Berdasarkan hasil pengukuran, evaluasi dan perencanaan produktivitas maka tindakan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas pada UKM. Makmur Jaya yaitu penggunaan input yang lebih kecil untuk menghasilkan output yang lebih besar. Input awal periode 2 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Jumlah Nilai Input Awal

Deskripsi	Jumlah Nilai Input Periode 2
Output Total	Rp. 189,805,000
<i>Input</i>	
Tenaga Kerja	Rp.18,900,000
Material	Rp.247,009,000
Energi	Rp.16,950,000
Modal	Rp.13,030,000
Input Total	Rp.295,889,000

Tabel 5 menunjukkan bahwa untuk meningkatkan produktivitas salah satu cara yang dipilih adalah dengan cara menurunkan *input* sebesar 35.85% dan meningkatkan *output* sebesar 55.89%. Hal ini dapat dilihat pada jumlah *input* yang terlalu besar. Perbedaan antara *output* dan *input* adalah Rp. 106,084,000. Perhitungan penurunan *input* dan peningkatan *output* terdapat pada Tabel 6:

Tabel 6. Jumlah *Input* Eliminasi

Deskripsi	Jumlah <i>Input</i> Eliminasi Periode 2
Input Total	Rp.295,889,000
Persentase	35.85%
Input	
-Tenaga Kerja	Rp.18,900,000
-Material	Rp.247,009,000
-Energi	Rp.16,950,000
-Modal	Rp.13,030,000
Jumlah Elimanasi	Rp. 106,084,000

Tabel 6 menunjukkan jumlah eliminasi sebesar Rp. 106,084,000, maka untuk mengetahui usulan *input* meningkatkan produktivitas pada periode 2 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Usulan *Input* Meningkatkan Produktivitas

Deskripsi	Jumlah <i>Input</i> Eliminasi Periode 2
Jumlah Eliminasi	RP. 107,969,896
Persentase	36.49%
Input	
-Tenaga Kerja	Rp.18,900,000
-Material	Rp.148,936,104
-Energi	Rp.10,050,000
-Modal	Rp.10,030,000
Input Total	Rp.187,919,104

Tabel 7 menunjukkan bahwa *input* dapat diturunkan sebesar 36.49% (RP. 107,969,896). Upaya untuk menurunkan *input* total yaitu dengan cara menurunkan pemakaian *input* material sebesar Rp. 98,069,896, *input* energi sebesar Rp. 6,900,000, *input* modal sebesar Rp. 3.000.000, sehingga *input* total usulan sebesar Rp.187,919,104.

Adapun cara untuk meningkatkan *output* sebagai berikut. Data total *output* awal dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Jumlah *Output* peningkatan

Deskripsi	Jumlah <i>Output</i> Peningkatan Periode 2
<i>Output</i> Total	Rp. 189,805,000
Persentase	55.89%
Jumlah peningkatan	RP. 106,084,000

Tabel 8 menunjukkan bahwa untuk mengetahui usulan *output* meningkatkan produktivitas pada periode 2 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Usulan *Output* Meningkatkan Produktivitas

Deskripsi	Jumlah <i>Output</i> Peningkatan Periode 2
Jumlah Peningkatan	RP. 107,296,767
Persentase <i>Output</i> Total	56.53% Rp.297,101,767

Tabel 9 menunjukkan bahwa *output* dapat ditingkatkan sebesar 56.53% (RP. 107,296,767). Adapun produktivitas total pada periode 2 adalah sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas Total Periode 2} = \frac{\text{Rp.297,101,767}}{\text{Rp.187,919,104}} = 1.58$$

Produktivitas total usulan pada periode 2 menunjukan angka 1.58, hal ini menunjukkan bahwa produktivitas pada UKM. Makmur Jaya meningkat sebesar 0,94% dari produktivitas total awal.

KESIMPULAN

Berdasarkan perumusan masalah penelitian dan pengolahan data penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat produktivitas di UKM. Makmur Jaya menggunakan metode American Productivity Center (APC) adalah peningkatan indeks produktivitas terbesar pada periode 4 sebesar 1%, penurunan indeks profitabilitas tertinggi pada periode 4 sebesar 10.9%, sedangkan Indeks perbaikan harga terbesar pada periode 4 sebesar 0.96.
2. Strategi peningkatan produktivitas pada UKM. Makmur Jaya yaitu penggunaan input yang lebih kecil untuk menghasilkan output yang lebih besar. Berdasarkan hasil perhitungan maka input dapat diturunkan sebesar 36.49% (RP. 107,969,896) dan output dapat ditingkatkan sebesar 56.53% (RP. 107,296,767) sehingga produktivitas total meningkat sebesar 0,94% dari produktivitas total awal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Meri, Dewiyana, and Elis Erfani. 2017. “Perancangan Ulang Egrek Yang Ergonomis Untuk Meningkatkan Produktivitas Pekerja Pada Saat Memanen Sawit.” 4(2): 119–28.
- Andriani, Meri, and Ahmad Hidayat. 2022. “Analysis of Mental Workload Using the Nasa-Tlx Method for Production Workers At Pt. Dolomites Putera Tamiang.” *JURUTERA - Jurnal Umum Teknik Terapan* 9(02): 1–4.
- Deoranto, Panji, Alifia Harwitasari, and Dhita Morita Ikasari. 2016. “Analisis Produktivitas Dan Profitabilitas Produksi Sari Apel Dengan Metode American Productivity Center Di KSU Brosem.” *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* 5(3): 114–24.
- Fithri, Prima, and Regina Yulinda Sari. 2016. “Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan CV. Cherry Sarana Agro.” *Jurnal Optimasi Sistem Industri* 14(1): 138.
- Hadi, Yuswono, Roy Irawan, and Oesman Hendra Kelana. 2018. “Peningkatan Produktivitas UMKM Menggunakan Metode American Productivity Center.” *Jurnal Metris* 19: 7–18.
- Kusumanto, Ismu. 2016. “Analisis Produktivitas PT. Perkebunan Nusantara V (PKS) Sei Galuh Dengan Menggunakan Metode American Productivity Center (APC).” *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri* 2(2): 129.
- Mahmudi, Adi Alfi, and Suparto Suparto. 2020. “Analisis Dan Evaluasi Produktivitas Di PT. Sawit Mas Parenggean Dengan Pendekatan Metode APC (American Productivity Center) Dan Marvin E. Mundel.” *Jurnal SENOPATI: Sustainability, Ergonomics, Optimization, and Application of Industrial Engineering* 1(2): 76–84.
- Manullang, Marco Marcelino. 2020. “Analisis Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Mundel Dan APC Di PT X.” *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)* 2(1): 1.
- Nainggolan, Lilis Suriani, M. Thaib Hasan, and Nurlaila Handayani. 2020. “Analisis Produktivitas Pada PT. Perkebunan Nusanatara II (PERSERO) Pabrik Gula Kwala Madu Stabat Sumatera Utara Dengan Metode American Productivity Center (APC).” *Jurnal Teknik Industri* 23(1): 70–80.
- Prastyo, Sodo Rizky, and Lukmandono. 2019. “Analisa Produktivitas Berdasarkan Pendekatan Metode American Productivity Center (APC) Dan Marvin E Mundel Di CV. Nipson Industrial Coating.” *Jurnal SENOPATI: Sustainability, Ergonomics, Optimization, and Application of Industrial Engineering* 1(1): 11–23.
- Ramadhan, Ian Adi Perdana, and Minto Waluyo. 2020. “Pengukuran Dan Perencanaan Produktivitas Dengan Menggunakan Metode American Productivity Center (Apc) Di Pt. Xyz.” *Juminten* 1(5): 85–96.
- Reza Miswari, Dery, Meri Andriani, and Heri Irawan. 2022. “Feasibility Study of Rainbow Burger Business Development (Case Study: Ud. Rainbow Burger, Gampong Java, Kota Langsa).” *JURUTERA - Jurnal Umum Teknik Terapan* 9(01): 7–10.
- Suwandi, Edi, Meri Andriani, and Heri Irawan. 2023. “Proposed Marketing Strategy to Increase Service Sales Using the SWOT-Analytic Hierarchy Process Method (Case Study at The Ganteng Barber, Langsa City).” *JURUTERA - Jurnal Umum Teknik Terapan* 10(01): 1–9.
- Wardani, Kusuma. 2017. “Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Apc (American Productivity Center) Pada Sentra Umkm Tenun Ikat Medali Mas Bandar Kidul Kota Kediri.” *Fakultas Ekonomi* 01(12).