

Analysis of Productivity Measurement Using Marvin E. Mundel Method and Swot Analysis

[Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel dan Analisa Swot]

Felly Denia Rochman¹⁾, Boy Isma Putra*²⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: boy@umsida.ac.id

Abstract. *Productivity is an important element for companies to increase company competitiveness in the era of the industrial revolution 4.0 which began in 2011 until now. To find out the productivity of the company PT. XYZ, then this study uses measurements with the Marvin E. Mundel method and the SWOT analysis method. From the results of research using the Marvin E. Mundel method, the lowest total productivity index was obtained in April with a value of 87.24%. This is caused by inadequate quality and labor capabilities so that there are still many ineffective working hours, delays in shipping materials from suppliers and materials that are not in accordance with quality control standards, rising energy cost prices that continue to experience inflation, and damage to production machines so that maintenance costs incurred are relatively expensive. Meanwhile, the strategy that can be taken from the results of the analysis using the SWOT method is the SO strategy by supporting aggressive growth policies (aggressive strategies) in the form of human resource development and company business scale development.*

Keywords - author guidelines; *Productivity; Marvin E. Mundel; SWOT Analysis*

Abstrak *Produktivitas merupakan elemen penting bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing perusahaan di era revolusi industri 4.0 yang dimulai pada tahun 2011 sampai sekarang. Untuk mengetahui produktivitas perusahaan PT.XYZ, maka penelitian ini menggunakan pengukuran dengan metode Marvin E. Mundel dan metode analisis SWOT. Dari hasil penelitian menggunakan metode Marvin E. Mundel di dapatkan indeks produktivitas total terendah pada bulan April dengan nilai 87,24%. Hal ini di sebabkan oleh kualitas dan kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai sehingga masih banyak jam kerja yang tidak efektif, keterlambatan pengiriman material dari supplier dan material yang tidak sesuai dengan standar quality control, kenaikan harga biaya energi yang terus mengalami inflasi, dan kerusakan pada mesin produksi sehingga biaya maintenance yang dikeluarkan relatif mahal. Sedangkan strategi yang dapat diambil dari hasil analisa menggunakan metode SWOT adalah strategi SO dengan mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (strategi agresif) yaitu berupa pengembangan sumber daya manusia dan pengembangan skala usaha perusahaan.*

Kata Kunci - petunjuk penulis; *Produktivitas; Marvin E. Mundel; Analisis SWOT*

I. PENDAHULUAN

PT. XYZ merupakan perusahaan industri yang memproduksi beton pracetak.[1] Salah satu produksinya yaitu membuat produk tiang pancang yang merupakan sebuah pondasi paku besar yang ditancapkan ke tanah dengan alat pemancang.[2] Produktivitas merupakan elemen penting bagi perusahaan untuk meningkatkan daya saing perusahaan. Peningkatan produktivitas adalah peningkatan efisiensi hasil output (barang dan jasa) yang dibagi dengan input (sumber daya). Dengan meningkatnya produktivitas hal tersebut meningkatkan efisiensi pada perusahaan.[3] Penelitian menggunakan metode Marvin E. Mundel dikarenakan metode ini memberikan hasil perhitungan yang lebih spesifik.[4] Selain itu metode yang digunakan yaitu metode analisis SWOT untuk menganalisis faktor kekuatan, kelemahan, peluang, serta ancaman yang ada pada perusahaan.[5] Mengukur produktivitas agar mengetahui efisiensi produktif meningkat atau menurun[6], hal ini sangat berguna untuk menyusun strategi bersaing dengan perusahaan lain, sebab perusahaan yang produktivitasnya rendah akan sulit bersaing dari perusahaan yang produktivitasnya tinggi. Setelah itu dilakukan analisa SWOT sehingga dapat memperoleh strategi perbaikan dan dapat dilakukan pemeriksaan produktivitas secara rutin yang dilakukan oleh audit internal.[7] Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui nilai produktivitas PT. XYZ dengan menggunakan metode Marvin E. Mundel dan Analisa SWOT dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab menurunnya produktivitas.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian deskriptif.[8] Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ yang beralamat di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia. Data diambil secara langsung dengan melihat produktivitas yang ada di perusahaan. Data primer didapatkan dari histori perusahaan tentang produktivitas pada tahun 2018, dan 2019 di departemen Perencanaan dan Evaluasi Produksi. Data sekunder penelitian ini didapatkan dari pembagian kuesioner dan wawancara seluruh stakeholder yang ada di perusahaan untuk mengambil data analisa Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats (SWOT).[9]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Metode Marvin E. Mundel

Berikut hasil analisa dari pengukuran produktivitas menggunakan metode Marvin E. Mundel yaitu terdiri dari indeks produktivitas parsial dan indeks produktivitas total. Produktivitas parsial adalah perbandingan antara output terhadap salah satu faktor input [10] yang terdiri dari tenaga kerja, material, energi dan maintenance. Sedangkan produktivitas total yaitu perbandingan jumlah output dengan jumlah seluruh input[11]

Tabel 1. Indeks Produktivitas Parsial [12]

Periode	Tenaga Kerja	Material	Energi	Maintenance
Januari	100,00	100,00	100,00	100,00
Februari	103,13	99,96	99,96	99,96
Maret	93,03	100,03	100,03	100,03
April	83,16	99,86	99,86	99,86
Mei	85,53	99,98	99,98	99,98
Juni	99,52	100,00	100,00	100,00
Juli	97,66	100,05	100,05	100,05
Agustus	95,10	100,07	100,07	100,07
September	113,13	100,06	100,06	100,06
Oktober	93,37	99,92	99,92	99,92
November	104,47	100,08	100,08	100,08
Desember	103,23	100,04	100,04	100,04

Penurunan indeks produktivitas tenaga kerja disebabkan oleh kualitas dan kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai sehingga masih banyak jam kerja yang tidak efektif, hal tersebut mengakibatkan tidak tercapainya target produksi pada perusahaan. Penurunan indeks produktivitas material disebabkan oleh keterlambatan pengiriman material dari supplier dan material yang tidak sesuai dengan standar quality control perusahaan sehingga hal tersebut menghambat proses produksi. Penurunan indeks produktivitas energi disebabkan oleh kenaikan harga biaya energi yang terus mengalami inflasi. Penurunan indeks produktivitas maintenance disebabkan oleh kerusakan pada mesin produksi sehingga biaya maintenance yang di keluarkan relatif mahal.



Gambar 1. Produktivitas Total [13]

Pada pengukuran indeks produktivitas total cenderung fluktuatif (turun-naik). Indeks produktivitas total yang memiliki nilai produktivitas tertinggi yaitu pada periode September 2019 sebesar 109,14%. Dan indeks terendah yaitu pada periode April 2019 sebesar 87,24%. Hal tersebut perlu di perhatikan oleh perusahaan agar produktivitas bisa mengalami peningkatan setiap bulannya.

B. Metode Analisa SWOT

Berikut merupakan hasil analisa pada metode SWOT yaitu diperoleh matrik IFAS, Matrik EFAS, Matrik SWOT dan analisis kuadran.

Tabel 2. Analisis Matrik IFAS Kekuatan [14]

No.	Faktor Strategis Internal <i>Strength / Kekuatan</i>	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1.	Mutu dan kualitas produk terjamin	0,23	3,63	0,85
2.	Tidak terpengaruh kondisi cuaca	0,19	2,88	0,53
3.	Kemampuan manajemen perusahaan	0,20	3,13	0,63
4.	Lokasi yang strategis	0,17	2,63	0,44
5.	Penerapan teknik dan teknologi pada setiap Proyeknya	0,21	3,25	0,68
Total		1,00	15,50	3,14

Tabel 3. Analisis Matrik IFAS Kelemahan [14]

No.	Faktor Strategis Internal <i>Weaknesses / Kelemahan</i>	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1.	Harga lebih mahal dari segi produk	0,27	2,88	0,77
2.	Sumber daya manusia yang kurang memadai	0,23	2,50	0,58
3.	Terdapat pelanggaran disiplin pegawai	0,24	2,63	0,64
4.	Upaya peningkatan kualitas SDM belum maksimal	0,26	2,75	0,70
Total		1,00	10,75	2,69

Berdasarkan hasil dari pengolahan data faktor *internal* yang menunjukkan matriks *Internal Factor Analysis Strategic* (IFAS) diperoleh nilai (total score) Kekuatan (*Strengths*) 3,14 dan Kelemahan (*Weaknesses*) 2,69.

Tabel 4. Analisis Matrik EFAS Peluang [14]

No.	Faktor Strategis Eksternal	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1.	Banyaknya proyek pembangunan	0,35	3,75	1,31
2.	Cuaca yang tidak menentu menjadikan	0,31	3,38	1,06
3.	Kepuasan konsumen	0,34	3,63	1,22
Total		1,00	10,75	3,59

Tabel 5. Analisis Matrik EFAS Ancaman [14]

No.	Faktor Strategis Eksternal	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1.	Pertumbuhan pesaing yang cepat	0,37	3,13	1,15
2.	Kompetitor yang kompeten di bidangnya	0,34	2,88	0,97
3.	Langkanya bahan baku	0,29	2,50	0,74
Total		1,00	8,50	2,86

Berdasarkan hasil dari pengolahan data faktor external yang menunjukkan matrik External Factor Analysis Strategic (EFAS) diperoleh nilai (total score) Peluang (Opportunities) 3,59 dan Ancaman (Threats) 2,86.

Matriks SWOT

Berikut adalah hasil dari analisis matrik Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats (SWOT).

Tabel 6. Analisis Matrik SWOT [14]

Internal	Kekuatan (<i>Strength</i>): 1. Mutu dan kualitas produk terjamin 2. Tidak terpengaruh kondisi cuaca 3. Kemampuan manajemen perusahaan 4. Lokasi yang strategis 5. Penerapan teknik dan teknologi pada setiap proyeknya	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>): 1. Harga lebih mahal dari segi produk 2. Sumber daya manusia yang kurang memadai 3. Terdapat pelanggaran disiplin pegawai 4. Upaya peningkatan kualitas SDM belum maksimal
Eksternal		
Peluang (<i>Opportunities</i>): 1. Banyaknya proyek pembangunan infrastruktur saat ini 2. Cuaca yang tidak menentu menjadikan beton pilihan yang baik 3. Kepuasan konsumen	Strategi SO: 1. Pengembangan SDM 2. Pengembangan skala usaha	Strategi WO: 1. Pengembangan SDM 2. Penambahan tenaga kerja
Ancaman (<i>Threats</i>): 1. Pertumbuhan pesaing yang cepat 2. Kompetitor yang kompeten di bidangnya 3. Langkanya bahan baku	Strategi ST: 1. Mempertahankan mutu produk 2. Menjamin kualitas produk 3. Produksi berkelanjutan 4. Menambah Mitra Kerja	Strategi WT: 1. Pengembangan SDM 2. Mempertahankan mutu produk 3. Menjaga kepercayaan konsumen 4. Membuat peraturan

1. Strategi SO (*Strength Opportunity*)

Strategi SO (*Strength Opportunity*) merupakan strategi yang diperoleh dari memanfaatkan kekuatan untuk mendapatkan peluang yang sebesar-besarnya. Berikut ini adalah Strategi dari SO (*Strength Opportunity*).

a. Pengembangan SDM

Karyawan PT.XYZ terdiri dari manajer, bagian teknik dan mutu, bagian perencanaan dan evaluasi produksi, bagian peralatan, bagian keuangan dan sumber daya manusia, bagian produksi, bagian K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) dibekali dengan keterampilan produksi dengan turun langsung ke lapangan dan diadakan pelatihan kerja untuk meningkatkan kemampuan dan keahlian sumber daya manusia (SDM).

b. Pengembangan skala usaha

Untuk memenuhi tingginya permintaan konsumen, perusahaan melakukan pengembangan usaha dengan pembukaan area produksi baru yang berlokasi di Winong. Dengan pengembangan tersebut produksi dapat ditingkatkan untuk memenuhi target produksi serta menjaga kualitas produk.

2. Strategi WO (*Weaknesses Opportunity*)

Strategi WO (*Weaknesses Opportunity*) merupakan strategi yang diperoleh dari meminimalkan kelemahan dengan memanfaatkan peluang. Berikut ini adalah Strategi dari WO (*Weaknesses Opportunity*).

a. Penambahan tenaga kerja

Perusahaan telah melakukan perekrutan karyawan baru yang memiliki keahlian dalam bidangnya masing-masing misalnya pada bidang operasional, produksi, dan administrasi. Hal ini disebabkan karena kurangnya tenaga ahli yang ada, masih ada beberapa karyawan-karyawan yang bekerja bukan pada bidang keahliannya. Oleh karena itu, penambahan tenaga ahli dimaksudkan agar setiap karyawan dapat bekerja sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing.

3. Strategi ST (*Strength Threat*)

Strategi ST (*Strength Threat*) merupakan strategi yang diperoleh dari memanfaatkan kekuatan untuk mengatasi ancaman. Berikut ini adalah Strategi dari ST (*Strength Threat*).

a. Mempertahankan mutu produksi

Keberhasilan perusahaan menembus pasar ekspor disebabkan oleh kemampuan dalam menangani sistem produksi, sehingga mampu menghasilkan produksi beton dengan kualitas unggul yang

berpenampilan kuat dan kokoh, menambah nilai ekonomis dan daya tahan produk. Perusahaan mempertahankan produknya dengan mempertahankan SOP (Standar Operasional Produksi) dalam penerimaan material produksi, dan mengantisipasi kemungkinan terjadinya bahaya seperti kecelakaan kerja.

b. Menjamin kualitas produk

Dengan banyaknya proyek pembangunan infrastruktur saat ini, sehingga meningkatkan produksi pembuatan beton maka, PT. XYZ menerapkan standar ISO 9000 sebagai standar sistem manajemen mutu untuk menjamin kualitas produk secara keseluruhan.

c. Produksi berkelanjutan

Untuk memenuhi permintaan produksi, perusahaan mempersiapkan tenaga kerja ahli dan profesional yang siap memproduksi berdasarkan pesanan/permintaan para konsumen.

d. Menambah mitra kerja

Untuk mengantisipasi terjadinya kelangkaan bahan baku / material produksi, maka PT. XYZ melakukan penambahan mitra kerja di beberapa perusahaan, sehingga produksi bisa memenuhi target dan tidak mengalami keterlambatan pada saat proses pengiriman.

4. Strategi WT (*Weaknesses Threat*)

Strategi WT (*Weaknesses Threat*) merupakan strategi yang diperoleh dari meminimalkan kelemahan untuk mengatasi ancaman. Berikut ini adalah Strategi dari WT (*Weaknesses Threat*).

a. Menjaga kepercayaan konsumen

Perusahaan selalu menjaga kepercayaan konsumen untuk memenuhi permintaan produk. Adapun upaya yang dilakukan dalam menjaga kepercayaan produk dengan mempertahankan konsumen yaitu dengan cara menjaga kualitas/mutu produk dengan mempertahankan teknik produksi secara baik sesuai SOP (Standar Operasional Produksi).

b. Membuat peraturan

Untuk membuat pegawai menjadi disiplin, maka perusahaan membuat peraturan yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu hukuman disiplin ringan berupa teguran lisan dan teguran tertulis, hukuman disiplin sedang berupa penurunan pangkat selama satu tahun, dan hukuman disiplin berat berupa pemberhentian dengan tidak hormat sebagai pegawai. Dengan ketentuan jumlah hari tidak masuk kerja tanpa alasan yang sah yaitu, 5-15 hari kerja untuk hukuman disiplin ringan, 16-30 hari kerja untuk hukuman disiplin sedang, dan 31-50 hari kerja lebih untuk hukuman disiplin berat.

Setelah diperoleh tahap analisis, selanjutnya dilakukan tahap pengambilan keputusan. Pada tahap pengambilan keputusan ini menggunakan analisis kuadran. Analisis kuadran diperoleh dari hasil analisa *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats* (SWOT) yang merupakan analisis dari berbagai kondisi baik secara internal maupun eksternal pada PT. XYZ. Kemudian hal tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk merancang suatu strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan yang dimiliki, serta untuk menghadapi ancaman yang ada saat ini maupun yang akan datang, dengan mengoptimalkan kekuatan serta peluang yang dimiliki perusahaan.

Untuk dapat mengetahui letak kuadran, maka strategi pada analisa *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats* (SWOT) ini dibagi menjadi formula sumbu X dan Y, dimana yang berada pada sumbu X yaitu nilai dari *Internal Factor Analysis Strategic* (IFAS) yang terdiri dari kekuatan dan kelemahan, sedangkan pada sumbu Y yaitu nilai dari *External Factor Analysis Strategic* (EFAS) terdiri dari peluang dan ancaman. Kemudian nilai dari perhitungan X dan Y akan dimasukkan ke dalam garis bilangan absis-ordinat.

Berdasarkan dari hasil pengolahan data pada matrik evaluasi internal serta matrik evaluasi eksternal, dihasilkan nilai dari masing-masing matriks yang akan dijadikan sebagai acuan untuk dapat mengetahui analisis kuadrannya. Pada hasil analisis internal telah didapatkan hasil total faktor internal kekuatan sebesar 3,14, dan nilai dari kelemahan yang dimiliki perusahaan sebesar 2,69, sedangkan pada faktor eksternal peluang nilai diperoleh sebesar 3,59, dan nilai ancaman sebesar 2,86 berikut ini adalah penentuan nilai pada sumbu X dan sumbu Y.

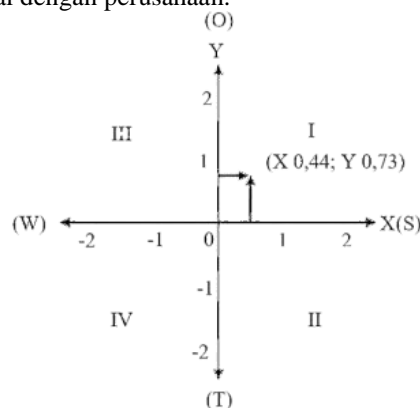
1. Nilai matriks evaluasi internal (sumbu X)

$$\begin{aligned} &= \text{Total score kekuatan} - \text{Total score kelemahan} \\ &= 3,14 - 2,69 \\ &= 0,44 \end{aligned}$$

2. Nilai evaluasi eksternal (sumbu Y)

$$\begin{aligned} &= \text{Total score peluang} - \text{Total score ancaman} \\ &= 3,59 - 2,86 \\ &= 0,73 \end{aligned}$$

Analisis kuadran merupakan kerangka empat kuadran yang menunjukkan empat pilihan strategi, dan memilih strategi yang paling sesuai dengan perusahaan.



Gambar 2. Analisis Kuadran []

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa perusahaan berada pada titik kuadran I, yaitu situasi perusahaan menguntungkan karena memiliki peluang dan juga kekuatan, dimana perusahaan memiliki keunggulan bersaing pada industri yang stabil. Situasi seperti ini maka yang harus diterapkan adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (strategi agresif).

Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam perusahaan yang harus dikembangkan. Secanggih apapun teknologi maupun mesin, sumber daya manusia tidak dapat digantikan dengan apapun. Karena hanya manusia yang memiliki kemampuan untuk merencanakan dan membuat inovasi yang tidak bisa dilakukan oleh mesin. Oleh karena itu, sumber daya manusia (SDM) merupakan unsur yang paling penting yang harus dikelola dengan baik. Salah satu metode yang digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yaitu dengan mengadakan pelatihan sesuai dengan kompetensi, yang didasarkan pada analisis kebutuhan dan target yang diharapkan.[15]

Strategi pengembangan yang dapat dilakukan oleh PT. XYZ untuk dapat meningkatkan kinerja perusahaan, serta meningkatkan kualitas yang dimiliki oleh pegawai yaitu dengan meningkatkan jumlah pegawai dan menambah ilmu pengetahuan atau pelatihan untuk pegawai sesuai dengan spesifikasi dan keahlian di bidangnya masing-masing, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan kinerja pegawai dan motivasi untuk giat dalam bekerja. Kemudian untuk memenuhi tingginya permintaan konsumen, perusahaan melakukan pengembangan usaha dengan pembukaan area produksi baru yang berlokasi di Winong. Dengan pengembangan tersebut produksi dapat ditingkatkan untuk memenuhi target produksi serta menjaga kualitas produk.

Hal tersebut didukung dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mahaputra[16], yang menyatakan bahwa kontrol sumber daya manusia (SDM) yang buruk mengakibatkan terjadinya penurunan. Oleh karena itu, dengan memprioritaskan kontrol sumber daya manusia (SDM) yang profesional akan membuat kualitas perusahaan lebih terkontrol dengan baik, yaitu dengan meningkatkan sumber daya manusia (SDM), menambah sumber daya manusia (SDM) yang profesional dan kompeten, dan menyesuaikan jumlah pegawai.

IV. SIMPULAN

Pengukuran dengan menggunakan metode Marvin E. Mundel pada perusahaan PT. XYZ mendapatkan hasil indeks produktivitas total tertinggi pada periode September 2019 sebesar 109,14%, dan indeks terendah pada periode April 2019 sebesar 87,24%. Penurunan produktivitas disebabkan oleh kualitas dan kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai, keterlambatan pengiriman material dari supplier dan material yang tidak sesuai dengan standar quality control perusahaan, kenaikan harga biaya energi yang terus mengalami inflasi, kerusakan pada mesin produksi sehingga biaya maintenance yang di keluarkan relatif mahal. Sedangkan strategi yang dapat diambil dari hasil analisa menggunakan metode Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threat adalah strategi SO (Strengths Opportunities). Karena PT. XYZ berada pada titik kuadran I dimana situasi perusahaan sangat menguntungkan karena memiliki peluang dan kekuatan, sehingga perusahaan dapat bersaing pada industri yang stabil. Strategi yang harus diterapkan untuk situasi seperti ini yaitu mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (strategi agresif), dengan mendukung pengembangan sumber daya manusia dan pengembangan skala usaha perusahaan

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kepada Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Hindarto, S.Kom., MT., Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
2. Tedjo Sukmono, ST., MT., Selaku ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
3. Atikha Sidhi Cahyana, ST., MT., Selaku dosen wali Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
4. Seluruh pegawai PT. XYZ yang telah memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.

Dengan ini penulis berharap semoga jurnal ini dapat bermanfaat untuk pembaca dan menjadi masukan serta motivasi untuk lembaga pendidikan serta penelitian selanjutnya.

REFERENSI

- [1] Indonesia's Leading Integrated EPC & Investment Company, "Home page – WIKA BETON". [Online]. Available: <https://www.wika.co.id/id/pages/wika-beton>.
- [2] Dishongh, Burl E, *Pokok-Pokok Teknologi Struktur untuk Konstruksi dan Arsitektur*. Jakarta: Erlangga, 2003, pp.96-99.
- [3] Andrie, Hakim, Rizal Syarifuddin, Suci Fatmawati. "Analisa Produktivitas dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel dalam Menentukan Produktivitas pada Usaha Minuman Thai Tea Hausq di Makassar". *Jurnal ILTEK*, vol.14, no.3, pp.1984-1987, April 2019. [Online]. doi: <https://dx.doi.org/10.47398/iltek.v14i01.353>.
- [4] Manullang, M. M. "Analisis Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Mundel dan APC di PT. X". *Jurnal Optimasi Teknik Industri*, vol. 2, no.1, pp.1-6, 2020. [Online]. doi: <https://doi.org/10.30998/joti.v2i1.3847>.
- [5] Rangkuti, Freddy. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2006, pp.13-20.
- [6] Aponno, Chrestiana, Septiana L. Siahaya. "Pengukuran Produktivitas Kinerja Usaha Mikro Gula Merah Saparua". *Jurnal Maneksi*, vol.6, no.2, pp.7-11, Desember 2017. [Online]. doi: <https://doi.org/10.31959/jm.v6i2.44>.
- [7] Mahaputra, Muhammad Syafaruddin, Noneng Nurhayati, Amalia Suciani Tobano. "Pengukuran Kinerja Perusahaan Produktivitas Menggunakan Marvin E. Mundel dan Analisa SWOT pada PT. Esbe Gas Putra Bandung". *Jurnal NUSTRIAL*, vol.1, no.1, pp.21-29, Januari 2018. [Online].
- [8] Saleh Gunawan, Ribka Pitriani. "Pengaruh Media Sosial Instagram dan WhatsApp Terhadap Pembentukan Budaya "Alone Together"". *Jurnal Komunikasi*, vol.10, no.2, pp.103-114. Desember 2018. [Online]. doi: <https://doi.org/10.24912/jk.v10i2.2673>.
- [9] Sujaya, Dedi Herdiansah, Tito Hardiyanto, Agus Yuniawan Isyanto. "Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Usaha Tani Mina Padi di Kota Tasikmalaya". *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, vol.4, no.1, pp.25-39, 2018. [Online]. doi: <http://dx.doi.org/10.25157/ma.v4i1.834>.
- [10] Wahyuni, Hana Catur. *Analisa Produktivitas*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2017, pp.1-159.
- [11] Fithri, Prima, Regina Yulinda Sari. "Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan CV. Cherry Sarana Agro". *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, vol.14, no.1, pp.138-155. April 2015. [Online]. doi: <https://doi.org/10.25077/josi.v14.n1.p138-155.2015>.
- [12] Rahmayati H. M. "Analisis SWOT dalam Menentukan Strategi Pemasaran Udang Beku PT. Mustika Mina Nusa Aurora Tarakan, Kalimantan Utara". *Jurnal Galung Topika*, vol.4, no.1, pp.60-67. Januari 2015. [Online]. doi: <https://doi.org/10.31850/jgt.v4i1.28>.
- [13] Suparno, Nur Hamidah. "Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel". *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*. vol.8, no.2, pp.121-131. Oktober 2019. [Online]. doi: <https://doi.org/10.26593/jrsi.v8i2.3345.121-131>.
- [14] Marimin. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2004, pp.58-65.
- [15] Wahyuni, Hana Catur. *Analisa Produktivitas*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2017, pp.1-159.
- [16] Mahaputra, Muhammad Syafaruddin, Noneng Nurhayati, Amalia Suciani Tobano. "Pengukuran Kinerja Perusahaan Produktivitas Menggunakan Marvin E. Mundel dan Analisa SWOT pada PT. Esbe Gas Putra Bandung". *Jurnal NUSTRIAL*, vol.1, no.1, pp.21-29, Januari 2018. [Online].

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.