

## Strategi Bisnis Pada Industri Hilir Plastik Melalui Pendekatan *Internal External Matrix- IE Matrix* (Studi kasus : PT Cemerlang Utama Plastik)

Nafisah Yuliani<sup>1</sup>, Diana Novita<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Persada Indonesia Y.A.I, <sup>2</sup>Universitas Esa Unggul  
Email : [nafisahyuliani15@gmail.com](mailto:nafisahyuliani15@gmail.com)<sup>1</sup>, [diana.novita@esaunggul.ac.id](mailto:diana.novita@esaunggul.ac.id)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Strategi bisnis pada industri hilir plastik melalui pendekatan metode *Internal External Matrix- IE Matrix* Pada PT Cemerlang Utama Plastik yaitu pendekatan dalam merumuskan strategi pemasaran yang tepat dengan menganalisis kekuatan dan kelemahan internal dalam mengantisipasi peluang dan ancaman eksternal dengan memperhatikan kualitas produk. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Kesimpulan hasil *IE Matrix*, posisi perusahaan saat ini berada pada kuadran I. Hal ini mengindikasikan bahwa posisi PT Cemerlang Utama Plastik saat ini berada pada posisi tumbuh dan membangun (*growth and build*), untuk itu *Growth Strategy* PT Cemerlang Utama Plastik melalui pendekatan berupa (1)*Vertical Integration* (Integrasi Vertikal) : menjalin kerjasama distributor, pemasok, dan pesaing. (2)Strategi Differensiasi : penciptaan sesuatu yang baru yang dirasa unik dan berbeda dengan para pesaing melalui pelayanan kepada pelanggan pasca pembelian atau setelah melakukan pembelian kepada perusahaan, *brand Image* produk yang baik, , pemrosesan produksi yang terkontrol dengan baik, persediaan bahan baku yang selalu memadai, *Product Development* (Pengembangan Produk) dengan cara memperbaiki atau memodifikasi produk yang dihasilkan. (3)*Market Development* (Pengembangan Pasar) berupa plastik kemasan untuk *delivery order* dan plastik khusus untuk laundry rumahan, mengembangkan pasarnya ke daerah bagian timur dan selatan Jawa (4)*Positioning* (Penentuan Posisi Pasar) dapat disimpulkan bahwa posisi PT Cemerlang Utama Plastik di dalam perhelatan industri saat ini adalah posisi matang

**Kata kunci :** *Strategi Bisnis, Industri Hilir Plastik, Internal External Matrix- IE*

### ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the business strategy for PT Cemerlang Utama Plastik in the downstream plastics industry using the Internal External Matrix-IE Matrix approach. This approach entails developing the best marketing plan by assessing internal strengths and weaknesses and anticipating external opportunities and threats while paying close attention to product quality. This study used a quantitative descriptive technique as its research design. The company currently occupies quadrant I, according to the IE Matrix results. It has been established that PT Cemerlang Utama Plastik is in a position of growth and development. As a result, the company's growth strategy includes (1) vertical integration, which entails forging partnerships with suppliers, competitors, and distributors. (2)differentiation Strategy: developing something fresh that is perceived as being distinct and different from competitors through after-purchase services or by contacting the business after completing a purchase. A positive perception of the product, observation of well-controlled production, constant availability of raw materials, and product development through enhancement or modification of the end product. (3) Market expansion into Java's eastern and southern regions through the use of plastic wrapping for delivery orders and specific plastic for home laundry. (4) Positioning strategy of PT Cemerlang Utama Plastik can be deemed to have a strong market position

**Keyword :** *Business strategy, the plastics industry downstream, internal and external matrices – Matrix IE*

## 1. PENDAHULUAN

Penggunaan kantong plastik telah lama digunakan. Berdasarkan laporan (m.liputan6.com, 2021), saat ini industri kantong plastik didominasi industri kecil menengah dengan jumlah tenaga kerja berkisar antara 5 sampai 200 orang per perusahaan. Sedangkan total karyawan dari seluruh pabrik-pabrik atau perusahaan kantong plastik mencapai 25 ribu orang. Industri ini akan terdampak langsung oleh pelarangan penggunaan kantong plastik sehingga akan menurunkan kinerja industri dan mengakibatkan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK).

Berdasarkan laporan (Tribunnews.com, 2019), data yang tercatat di Departemen Perindustrian, Pertumbuhan industri plastik dan karet tumbuh sebesar 6,92% secara tahunan. Hal ini mengalami kenaikan pada tahun sebelumnya 2,47%. Jumlah Industri kemasan plastik saat ini telah mencapai 892 perusahaan dan mampu menyerap 177.300 tenaga kerja. Sementara itu, permintaan produk plastik meningkat rata-rata 5-6% dalam lima tahun terakhir.

Pada tanggal 1 Juli 2020, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menerapkan larangan penggunaan plastik yang tertuang dalam Peraturan gubernur (Pergub) Nomor 142 tahun 2019. Aturan itu mewajibkan pengelola pusat perbelanjaan, toko swalayan dan pasar rakyat untuk menggunakan kantong belanja ramah lingkungan. Pemprov DKI Jakarta melarang penggunaan kantong belanja berbahan plastik sekali pakai di tempat-tempat tersebut. Pengelola pusat perbelanjaan, toko swalayan dan pasar rakyat harus mewajibkan seluruh pelaku usaha (*tenant*) di tempat yang dikelolanya untuk menggunakan Kantong Belanja Ramah Lingkungan (KBRL). Maka dari itu, aturan ini melarang kantong belanja berbahan plastik sekali pakai. Aturan tersebut dibuat karena kontribusi kantong

plastik terhadap sampah di Jakarta sejauh ini sudah cukup signifikan besar, yaitu dari 7.500 ton sampah per hari yang dihasilkan Ibu Kota Jakarta kontribusi dari kantong plastik mencapai sebanyak 14 persen.

Adanya Peraturan gubernur (Pergub) Nomor 142 tahun 2019 tentu berdampak pada industri hilir plastik. Berdasarkan laporan (m.liputan6.com, 2018) dampak domino dari pelarangan ini akan mengalir sampai menurunnya pembelian dan belanja masyarakat, yang akan juga berdampak ekonomi ke masyarakat kecil, UMKM, peritel dan pusat belanja. Bahkan dengan adanya pandemi ini, konsumsi plastik di hilir itu sudah turun sekitar 30-40 persen saat kondisi pandemi, karena adanya Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Kemudian masyarakat yang belanja-belanja juga turun, pertokoan tutup karena beberapa sektor usaha terpaksa tutup, meskipun masih ada beberapa sektor yang bisa buka dan menggunakan kantong plastik.

Perlu pengolahan plastik itu sebaik-baiknya agar tidak menjadi sampah plastik yang bertumpuk dan menjadikan plastik itu bisa dipakai sebagai bahan baku yang bisa mendorong pertumbuhan industri itu sendiri. Diharapkan melakukan inovasi terhadap kemasan khususnya mengenai kantong plastik ini sehingga pada akhirnya kantong plastik itu dapat digunakan ulang dipakai ulang sehingga tidak mengganggu lingkungan. Plastik adalah bahan baku yang di design untuk digunakan ulang, murah dan memiliki nilai ekonomi, serta higienis tidak mudah tembus virus covid-19. Berdasarkan permasalahan diatas, maka perusahaan dituntut untuk lebih bekerja keras dalam mencermati dan mengantisipasi reaksi lingkungan eksternal dan internal perusahaan yang mendukung kekuatan dan kelemahan perusahaan serta peluang dan ancaman dengan mengkoordinasi secara bersama-sama untuk menciptakan strategi

pemasaran yang tepat sehingga dapat bersaing dalam memasarkan produknya dengan kompetitor di bidang sejenis meski kondisi yang sering berubah. Perusahaan berusaha menyusun strategi agar usahanya tidak terdampak oleh adanya penerapan aturan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Strategi bisnis pada industry hilir plastik melalui pendekatan metode *Internal External Matrix- IE Matrix* Pada PT Cemerlang Utama Plastik yaitu pendekatan dalam merumuskan strategi pemasaran yang tepat dengan menganalisis kekuatan dan kelemahan internal dalam mengantisipasi peluang dan ancaman eksternal dengan memperhatikan kualitas produk

## 2. LANDASAN TEORI

### Konsep Manajemen Strategi

Manajemen strategi adalah sebagai usaha untuk menumbuhkembangkan kekuatan perusahaan untuk mengeksploitasi peluang bisnis yang muncul guna mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan sesuai dengan misi yang telah ditentukan (Muhammad, 2004)

### Analisis Lingkungan Perusahaan

Untuk mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan, manajemen perlu memperhatikan dua faktor pokok, yaitu faktor eksternal yang tidak terkontrol oleh perusahaan dan faktor internal yang sepenuhnya berada dalam kendali perusahaan. Lingkungan eksternal merupakan lingkungan di luar perusahaan yang dapat memengaruhi keadaan bisnis perusahaan yang dijalankan, sehingga harus dianalisis. Tujuan analisis eksternal adalah menemukan dan mengembangkan daftar terbatas dari berbagai peluang yang dapat menguntungkan perusahaan dan ancaman yang harus dihindari. Menurut (David, 2009), analisis lingkungan eksternal yang dapat memengaruhi peluang dan ancaman perusahaan terdiri dari enam segmen, yakni demografis,

ekonomi, politik/hukum, sosio kultural, teknologi, serta keadaan global. Lingkungan internal merupakan keadaan spesifik yang berasal dari dalam suatu perusahaan. Lingkungan internal dapat dianalisis untuk menunjukkan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh suatu perusahaan. Menurut (David, 2009), lingkungan internal tersebut antara lain: manajemen, pemasaran, keuangan/akuntansi, produksi/operasi, penelitian dan pengembangan, serta sistem informasi manajemen.

### *Matriks Evaluasi Faktor Eksternal (EFE Matrix)*

*Matriks Evaluasi Faktor Internal (External Factor Evaluation- EFE Matrix)* membantu para penyusun strategi untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi faktor-faktor eksternal yang memberikan pengaruh pada kinerja perusahaan. Matriks ini disusun untuk menentukan seberapa baik perusahaan dalam merespon peluang dan ancaman yang dihadapi. Matriks ini akan digunakan secara Bersama-sama dengan *matriks evaluasi faktor internal (internal factors evaluation-IFE Matrix)* dalam penyusunan matriks internal eksternal (David, 2009)

*Matriks Evaluasi Faktor Internal (Internal Factors Evaluation- IFE Matrix)* merupakan alat formulasi strategi yang meringkas dan mengevaluasi kekuatan dan kelemahan utama dalam area fungsional bisnis dan juga memberikan dasar untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi hubungan antara area-area tersebut. Matriks ini disusun untuk menentukan seberapa baik keadaan internal perusahaan, dilihat dari kekuatan dan kelemahan yang dimiliki (David, 2009)

### *Internal Eksternal Matrix- IE Matrix*

Matriks internal dan internal ini dikembangkan dari model General Electric (GE-Model). Parameter yang digunakan meliputi parameter kekuatan

internal perusahaan dan pengaruh eksternal yang dihadapi. Tujuan penggunaan model ini adalah untuk memperoleh strategi bisnis di tingkat korporat yang lebih detail. Matriks internal eksternal membantu mengetahui posisi perusahaan ke dalam 9 sel. Matriks ini terdiri dari 2 dimensi, yakni yaitu total skor matrik IFE pada sumbu X dan matriks EFE pada sumbu Y. Adapun Matriks Internal Eksternal (IE Matrix) menurut (David, 2009) dapat dilihat pada gambar 2

Total Nilai Skor Matriks IFE

	4,0	Kuat	3,0	Rata-rata	2,0	Lemah	1,0
Total Nilai Skor Matriks EFE	Tinggi	I Growth and build (tumbuh dan membangun) Intensif/Integratif	II Growth and build (tumbuh dan membangun) Intensif/Integratif (un)	III Bold and maintain (menjaga dan mempertahankan) Penetrasi pasar dan pengembangan produk			
	Sedang	IV Growth and build (tumbuh dan membangun) Intensif/Integratif	V Bold and maintain (menjaga dan mempertahankan) Penetrasi pasar dan pengembangan produk	VI Harvest or divest (panen atau divestasi)			
	Rendah	VII Bold and maintain (menjaga dan mempertahankan) Penetrasi pasar dan pengembangan produk	VIII Harvest or divest (panen atau divestasi)	IX Harvest or divest (panen atau divestasi)			

Gambar 1. Internal Eksternal Matrix- IE Matrix (David, 2009)

Menurut (Rangkuti, 2005), Untuk memperoleh penjelasan secara lebih detail mengenai kesembilan strategi yang terdapat pada sembilan sel IE matriks tersebut di atas, berikut ini akan dijelaskan tindakan dari masing-masing strategi tersebut.

1. Strategi Pertumbuhan (*Growth Strategy*) didesain untuk mencapai pertumbuhan, baik dalam penjualan, aset, *profit*, maupun kombinasi dari ketiganya. Hal ini dapat dicapai dengan cara menurunkan harga, mengembangkan produk baru, menambah kualitas produk atau jasa, atau meningkatkan akses ke pasar yang lebih luas. Usaha yang dapat dilakukan adalah dengan cara meminimalkan biaya (*minimize cost*) sehingga dapat meningkatkan *profit*. Cara ini

merupakan strategi terpenting apabila kondisi perusahaan tersebut berada dalam pertumbuhan yang cepat dan terdapat kecenderungan pesaing untuk melakukan perang harga dalam usaha untuk meningkatkan pangsa pasar. Dengan demikian, perusahaan yang belum mencapai *critical mass* (mendapat *profit* dari *large-scale production*) akan mengalami kekalahan, kecuali jika perusahaan ini dapat memfokuskan diri pada pasar tertentu yang menguntungkan.

2. Strategi Pertumbuhan melalui Konsentrasi dan Diversifikasi  
Ada dua strategi dasar dari pertumbuhan pada tingkat korporat, yaitu konsentrasi pada satu industri atau diversifikasi ke industri lain. Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan yang memiliki kinerja yang baik cenderung mengadakan konsentrasi, sedangkan perusahaan yang relatif kurang memiliki kinerja yang baik cenderung mengadakan diversifikasi agar dapat meningkatkan kinerjanya. Jika perusahaan tersebut memilih strategi konsentrasi, dia dapat tumbuh melalui integrasi (*integration*) horizontal maupun vertikal, baik secara internal melalui sumber dayanya sendiri atau secara eksternal dengan menggunakan sumber daya dari luar. perusahaan tersebut memilih strategi diversifikasi, dia dapat tumbuh melalui konsentrasi atau diversifikasi konglomerat, baik secara internal melalui pengembangan produk baru, maupun eksternal melalui akuisisi. Contoh strategi pertumbuhan adalah sel 1, 2, 5, 7, dan 8.

3. Konsentrasi melalui Integrasi Vertikal (Sel 1) Pertumbuhan melalui konsentrasi dapat dicapai melalui integrasi vertikal dengan cara *backward integration* (mengambil alih fungsi supplier) atau dengan cara *forward integration* (mengambil alih fungsi distributor). Hal ini merupakan strategi utama untuk perusahaan yang memiliki posisi kompetitif pasar yang kuat (*high market share*) dalam industri yang berdaya tarik tinggi. Agar dapat meningkatkan kekuatan bisnisnya atau posisi kompetitifnya, perusahaan ini harus melaksanakan upaya meminimalkan biaya dan operasi yang tidak efisien untuk mengontrol kualitas serta distribusi produk. Integrasi vertikal dapat dicapai baik melalui sumber daya internal maupun eksternal.
4. Konsentrasi melalui integrasi Horizontal (Sel 2 dan 5) Strategi pertumbuhan melalui integrasi horizontal adalah suatu kegiatan untuk memperluas perusahaan dengan cara membangun di lokasi yang lain, dan meningkatkan jenis produk serta jasa. Jika, perusahaan tersebut berada dalam industri yang sangat *atraktif* (sel 2), tujuannya adalah untuk meningkatkan penjualan dan profit, dengan cara memanfaatkan keuntungan *economics of scale* baik dalam produksi maupun pemasaran. Sementara jika perusahaan ini berada dalam *moderate attractive industry*, strategi yang diterapkan adalah konsolidasi (sel 5). Tujuannya relatif lebih *defensif*, yaitu menghindari kehilangan penjualan dan kehilangan profit. Perusahaan yang berada di sel ini dapat memperluas pasar, fasilitas produksi, dan teknologi melalui pengembangan internal maupun eksternal melalui akuisisi atau *joint ventures* dengan perusahaan lain dalam industri yang sama.
5. Diversifikasi Konsentris (sel 7) Strategi pertumbuhan melalui diversifikasi umumnya dilaksanakan oleh perusahaan yang memiliki kondisi *competitive position* sangat kuat, tetapi nilai daya tarik industrinya sangat rendah. Perusahaan tersebut berusaha memanfaatkan kekuatannya untuk membuat produk baru secara efisien karena perusahaan ini sudah memiliki kemampuan manufaktur dan pemasaran yang baik. Prinsipnya adalah untuk menciptakan sinergi ( $2 + 2 = 5$ ) dengan harapan bahwa dua bisnis secara bersama-sama dapat menciptakan lebih banyak profit daripada jika melakukannya sendiri-sendiri.
6. Diversifikasi Konglomerat (Sel 8) Strategi pertumbuhan melalui kegiatan bisnis yang tidak saling berhubungan dapat dilakukan jika perusahaan menghadapi *competitive position* yang tidak begitu kuat (*average*) dan nilai daya tarik industrinya sangat rendah. Kedua faktor tersebut memaksa perusahaan itu melakukan usahanya ke dalam perusahaan lain. Tetapi, pada saat perusahaan tersebut mencapai tahap matang, perusahaan yang hanya memiliki *competitive position* rata-rata cenderung akan menurun kinerjanya. Untuk itu strategi diversifikasi konglomerat sangat diperlukan. Tekanan strategi ini lebih pada sinergi finansial daripada *product market synergy* (seperti yang terdapat pada strategi diversifikasi konsentris).

### 3. METODOLOGI

#### Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT Cemerlang Utama Plastik, yang bertempat di Karawang, Jawa Barat. PT Cemerlang Utama Plastik bergerak dibidang produksi plastic.

#### Desain Penelitian

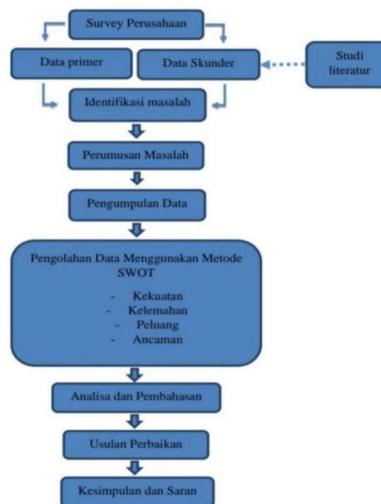
Desain penelitian adalah rangkaian kegiatan berupa pemikiran dan tindakan yang dipersiapkan secara kritis dan seksama mengenai berbagai aspek yang dipertimbangkan dan sedapat mungkin diupayakan kelak dalam penyelenggaraan suatu percobaan dalam rangka menemukan pengetahuan baru (Musa dan Nasoetion, 1989 dalam (Suwanda, 2011). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif berfokus pada pemecahan masalah praktis pada saat penelitian. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran informasi, penjelasan, dan kondisi yang berkaitan dengan obyek penelitian secara faktual akurat dan sistematis.

#### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara teknik observasi, yaitu pengamatan langsung yang dilakukan untuk memperoleh data di tempat obyek penelitian, yaitu berupa data primer. Selain itu dilakukan juga teknik studi literatur melalui jurnal, publikasi, buku, berita sebagai data sekunder.

#### Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian. Kerangka pemikiran ini berfungsi sebagai pengarah jalan dalam penelitian. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran (Peneliti : 2022)

#### Analisis Data

##### 1. Identifikasi SWOT Analysis

SWOT Analysis merupakan singkatan dari *Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang) dan *Threat* (Ancaman). Identifikasi *Strength* (Kekuatan), meliputi identifikasi kekuatan, situasi, kondisi maupun sumber daya yang merupakan kekuatan bagi perusahaan ataupun organisasi pada saat ini. Identifikasi *Weakness* (Kelemahan) meliputi identifikasi kelemahan yang dimiliki perusahaan untuk dapat mengantisipasi dampak adanya kelemahan ini. Identifikasi *Opportunities* (Peluang) meliputi identifikasi peluang yang dimiliki terhadap segmentasi pasar yang dimasuki oleh organisasi ataupun perusahaan. Identifikasi *Threat* (Ancaman), meliputi identifikasi ancaman atau gangguan yang terjadi hingga perusahaan dapat

memprediksi strategi apa yang harus dilakukan untuk masa ke depannya.

2. Tahap Inputan (*The Input Stage*)

Tahap Inputan meliputi kegiatan pemberian bobot faktor-faktor strategis internal (*internal Factor Evaluation matrix /IFE*) dan bobot faktor-faktor strategis eksternal (*Eksternal Factor Evaluation matrix/ EFE*).

Matrix IFE dapat melalui empat Langkah :

- a. Pemberian bobot setiap faktor yang berkisar dari 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (sangat penting)
- b. Pemberian peringkat 1 sampai 4 pada setiap faktor internal untuk mengidentifikasi apakah faktor tersebut sangat lemah (peringkat=1), lemah (peringkat=2), kuat (peringkat=3), sangat kuat (peringkat=4). Perhatikan bahwa kekuatan harus mendapat peringkat 3 atau 4 dan kelemahan harus mendapat peringkat 1 atau 2
- c. Kalikan bobot setiap faktor dengan peringkatnya untuk menentukan skor bobot bagi masing-masing variable
- d. Jumlahkan skor bobot masing-masing variabel untuk memperoleh skor.

Matrix EFE dapat melalui empat Langkah :

- a. Pemberian bobot setiap faktor yang berkisar dari 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (sangat penting)
- b. Pemberian peringkat 1 sampai 4 pada setiap faktor eksternal untuk menunjukkan seberapa efektif strategi perusahaan saat

ini dalam merespon faktor tersebut, dimana 4 =responnya sangat bagus, 3=responnya diatas rata-rata, 2=responnya rata-rata dan 1=responnya dibawah rata-rata.

- c. Kalikan bobot setiap faktor dengan peringkatnya untuk menentukan skor bobot bagi masing-masing variable
- d. Jumlahkan skor bobot masing-masing variable untuk memperoleh skor.

Adapun teknis pembobotan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Teknis Pembobotan

FaktorStrategis	1	2	3	....	N	Jumlah	Bobot
1	■					$X_i$	$\frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_i}$
2		■					
3			■				
....				■			
n					■	$\sum_{i=1}^n$	1.00
Total							

Sumber : (Gurbuz, 2013)

Bobot variable diperoleh dengan membagi nilai total variabel ke-i dengan nilai total keseluruhan variable dengan rumus sebagai berikut :

$$\alpha_i = \frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_i}$$

Keterangan :

- $\alpha_i$  = bobot variabel ke-i
- $X_i$  = nilai variable ke-i
- n = jumlah variable
- $\sum_{i=1}^n X_i$  = total nilai keseluruhan variabel

3. Tahap pencocokan (*The Matching Stage*)

Tahap pencocokan meliputi kegiatan Internal-Eksternal (IE) *matrix* dengan SWOT *matrix* (*Strength, Weakness, Opportunities, Threat*). IE matriks merupakan alat manajemen strategis yang digunakan untuk menganalisis kondisi kerja dan posisi

strategis bisnis. Penggabungan informasi matriks IFE dan EFE akan membantu memetakan posisi strategis perusahaan pada matriks IE. Matrik IE disajikan pada gambar 3

Total Nilai Skor Matriks IFE

	4,0	Kuat	3,0	Rata-rata	2,0	Lemah	1,0
Total Nilai Skor Matriks EFE	Tinggi	4,0	I <i>Growth and build</i> (tumbuh dan membangun) Intensif/Integratif	3,0	II <i>Growth and build</i> (tumbuh dan membangun) Intensif/Integratif (un)	2,0	III <i>Bold and maintain</i> (menjaga dan mempertahankan) Penetrasi pasar dan pengembangan produk
	3,0	Sedang	IV <i>Growth and build</i> (tumbuh dan membangun) Intensif/Integratif	V <i>Bold and maintain</i> (menjaga dan mempertahankan) Penetrasi pasar dan pengembangan produk	VI <i>Harvest or divest</i> (panen atau divestasi)	2,0	
	2,0	Rendah	VII <i>Bold and maintain</i> (menjaga dan mempertahankan) Penetrasi pasar dan pengembangan produk	VIII <i>Harvest or divest</i> (panen atau divestasi)	IX <i>Harvest or divest</i> (panen atau divestasi)	1,0	

Gambar 3. *Internal Eksternal Matrix- IE Matrix* (David, 2009)

4. Tahap keputusan  
Tahap keputusan merupakan tahap terakhir dalam perumusan alternatif strategi yang akan dijalankan perusahaan. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan strategi apa yang harus diprioritaskan untuk dijalankan oleh perusahaan.
5. Usulan Perbaikan Dan Rekomendasi

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Deskripsi PT Cemerlang Utama Plastik**

PT Cemerlang Utama Plastik merupakan usaha dibidang produksi plastik didirikan tahun 2010. Perusahaan dikelola oleh keluarga. Kiat perusahaan adalah menjadikan perusahaan mencapai sukses dalam penjualan produk plastik dan meningkatkan permintaan dalam bidang farmasi dan Kesehatan. Dalam melaksanakan berbagai macam tugas dalam menjalankan perusahaan, *owner* dibantu manajer pemasaran, manajer

produksi, manajer keuangan dan manajer personalia, mekanik. PT cemerlang Utama Plastik mempunyai tenaga tetap 28 orang dan 10 tenaga kontrak. Setiap karyawan pabrik bekerja dengan 3 *shift* selama 8 jam per hari dalam 6 hari kerja. Karyawan tetap digaji dengan upah minimum kecuali tenaga professional yang disewa (*foreman*). Pada tahun 2010, PT Cemerlang Utama Plastik menggunakan satu mesin *blow molding* yang menghasilkan satu jenis produk. Pada tahun 2015, PT Cemerlang Utama Plastik mengoperasikan 5 mesin *blow molding* yang dapat memproduksi 30 item secara terpisah dan dijual kepada 19 perusahaan dari berbagai industri. Produk *dust tubes* mendominasi produk perusahaan sebesar 49% dari total produksi. Konsumen PT Cemerlang Utama Plastik berasal dari Jawa dan Sumatera. Namun seiring dengan pertumbuhan penjualan akan mengembangkan penjualan ke daerah timur Indonesia. Manajer pemasaran sering melakukan perjalanan untuk menemui pelanggan atau pembeli, ahli mesin dan lain sebagainya untuk mendiskusikan adanya ketidakpuasan pelanggan, memelihara hubungan antara produsen-konsumen serta mencari bisnis baru. Proses produksi untuk masing-masing konsumen tergantung pada spesifikasi konsumen seperti dimensi, warna dan kuantitas. Untuk mendukung kegiatan produksi, PT Cemerlang Utama plastic membeli bangunan seluas 2 hektar. Untuk memenuhi permintaan, PT Cemerlang Utama Plastik menyewa 4 mesin *blow molding*. Pengawasan produksi dilakukan dari proses penerimaan material, pengolahan dan pengiriman barang jadi. PT Cemerlang Utama plastik menggunakan bahan baku resin yang berbeda dari pembuatan plastik pada umumnya, agar bentuknya menjadi solid. Jika produk gagal atau tidak lolos inspeksi, maka dapat dilakukan daur ulang untuk dipisahkan kembali resinnya. Normalnya produk yang mengandung

20%-30% potongan daur ulang masih lolos dari inspeksi. Tetapi jika menggunakan potongan daur ulang, kualitasnya lebih baik menggunakan resin murni. Dalam menjaga kontrol persediaan, maka dilakukan dengan pemberian label. Untuk meningkatkan kinerja karyawan dan partisipasinya, maka dilakukan *rotasi* setiap 4 jam. Untuk menjaga mutu produk maka menerapkan *Quality Control* yang menyeluruh. Pandemi memberi dampak penurunan produksi sebagai akibat penurunan penjualan. Tetapi perusahaan tidak melakukan pemutusan hubungan kerja (PHK) karyawannya. Seiring naiknya kesadaran masyarakat tentang Kesehatan, maka permintaan plastic atas alat-alat Kesehatan dan farmasi meningkat. Disamping itu naiknya layanan pesan antar dan kebutuhan *laundry* rumahan juga meningkat.

### Identifikasi Kekuatan, Kelemahan, Peluang Dan Ancaman

Untuk mengetahui posisi perusahaan, perlu identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan Ancaman

#### 1. Kekuatan

- Memiliki misi dan tujuan yang jelas
- Hubungan dengan buruh cukup baik
- Memiliki hubungan dengan banyakan relasi dari lembaga
- Melakukan perluasan pasar melalui produk diversifikasi
- Mengutamakan kepuasan pelanggan
- Adanya diversifikasi produk
- Biaya produksi terkendali
- Menggunakan bahan baku resin yang tidak umum di industri plastik
- Dapat menggunakan produk yang telah gagal untuk kemudian didaur ulang dan diproses Kembali menjadi produk baru

- Menjaga dan melakukan pengawasan persediaan dengan pemberian label
- Adanya gangguan logistik akibat kelangkaan container secara global
- Permintaan produk kemasan meningkat dengan adanya belanja online

#### 2. Kelemahan:

- Perusahaan dikelola oleh keluarga
- Tidak memiliki divisi *Research & Development*
- Tidak mempunyai kebijakan kepegawaian yang jelas
- Kegiatan pemasaran hanya dilakukan oleh manajer pemasaran dengan lingkungan yang terbatas

#### 3. Peluang:

- Industri plastik untuk otomotif mengalami masa kejayaan
- Pangsa pasar plastik cukup baik
- Mendapat dukungan dari pihak perbankan
- Pemakaian produk daur ulang plastik
- Meningkatnya permintaan kemasan plastik untuk *delivery* makanan minuman dan *laundry* rumahan
- Hadirnya mesin, pengolahan teknologi dan inovasi untuk pengemasan cetak pewarna serta bahan plastik dan karet.
- Kebijakan pengelolaan sampah

#### 4. Ancaman:

- Adanya pesaing baru berupa barang import dari luar negeri (*importir*)
- Adanya sampah plastik
- Adanya Peraturan Gubernur (Pergub) dari beberapa daerah

tentang pelarangan penggunaan kantong plastic.

- Rencana kebijakan penerapan cukai plastic
- Kebijakan umum di dunia industri untuk melakukan efisiensi melalui penggunaan peralatan industri dan bahan plastic

### Tahapan Inputan

#### 1. Analisis Internal (IFE)

Faktor Strategi Internal	Bobot	Rating	Bobot x Rating	Komentar
<b>A. Kekuatan</b>				
Memiliki misi dan tujuan yang jelas	0,1	4	0,4	Menentukan arah perusahaan
Hubungan dengan buah cukup baik	0,05	3	0,15	Menjaga stabilitas perusahaan
Memiliki hubungan dengan banyak relasi dari Lembaga	0,05	3	0,15	Menjaga stabilitas perusahaan
Melakukan perluasan pasar melalui produk diversifikasi	0,1	4	0,4	Mempercepat ekspansi
Mengutamakan kepuasan pelanggan	0,1	4	0,4	Menjaga loyalitas pelanggan
Biaya produksi terkendali	0,05	4	0,2	Menjaga stabilitas perusahaan
Menggunakan bahan baku resin yang tidak umum di industri plastic	0,05	3	0,15	Memegang standar kualitas
Dapat menggunakan produk yang telah gagal untuk kemudian didaur ulang dan diproses kembali menjadi produk baru	0,05	4	0,2	Pemenuhan kebutuhan pasar
Menjaga dan melakukan pengawasan persediaan dengan pemberian label	0,05	3	0,15	Memegang standar kualitas
Adanya gangguan logistic akibat kelangkaan container secara global	0,05	4	0,2	Menguntungkan pasar lokal
Estimasi produk kearsaan meningkat dengan adanya belanja online	0,05	4	0,2	Pemenuhan kebutuhan pasar
<b>B. Kelemahan</b>				
Perusahaan dikelola oleh keluarga	0,1	3	0,3	Mengurangi keprofesionalan
Tidak memiliki divisi Research & Development	0,1	1	0,1	Mengurangi kesempatan inovasi dan kreatifitas
Tidak mempunyai kebijakan kepegawaian yang jelas	0,05	2	0,1	Lambat dalam pengembangan SDM
Kapasitas pemasaran hanya dilakukan oleh manajer pemasaran dengan lingkungan yang terbatas	0,05	2	0,1	Memperlambat proses pemasaran
Total	1		3,2	

Sumber : Peneliti, diolah (2022)

Pemberian bobot setiap faktor yang berkisar dari 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (sangat penting). Pemberian peringkat 1 sampai 4 pada setiap faktor internal untuk mengidentifikasi apakah faktor tersebut sangat lemah (peringkat=1), lemah (peringkat=2), kuat (peringkat=3), sangat kuat (peringkat=4). Perhatikan bahwa kekuatan harus mendapat peringkat 3 atau 4 dan kelemahan harus mendapat peringkat 1 atau 2. Kalikan bobot setiap faktor dengan peringkatnya (*rating*) untuk menentukan skor bobot bagi masing-masing variable. Jumlahkan skor bobot masing-masing variabel untuk memperoleh skor.

Total bobot item x *rating* pada hasil analisis IFE bernilai 3,2, artinya PT. Cemerlang Utama Plastik memiliki

keunggulan cukup, tidak memiliki kekuatan yang khas dan istimewa, akan tetapi memiliki lebih dari cukup prasyarat untuk dikembangkan lebih lanjut.

#### 2. Analisis Eksternal (EFE)

Faktor Strategi Eksternal	Bobot	Rating	Bobot x Rating	Komentar
<b>A. Peluang</b>				
Industri plastik untuk automotive mengalami masa kejayaan	0,1	3	0,3	Peluang untuk pertumbuhan
Pangsa pasar plastik cukup baik	0,1	4	0,4	Peluang untuk pertumbuhan
Mendapat dukungan dari pihak perbankan	0,1	3	0,3	Menambah pinjaman baik untuk pengembangan produk
Pemakaian produk daur ulang plastic	0,1	4	0,4	Peluang ekspansi
Meningkatnya permintaan kemasan plastic untuk delivery makanan minuman dan laundry rumah	0,1	4	0,4	Peluang untuk pertumbuhan
Isolirnya mesin, penemuan teknologi dan inovasi untuk penggunaan cetak sewarna serta bahan plastik dan karet	0,15	4	0,6	Peluang ekspansi
Kebijakan pengelolaan sampah	0,05	3	0,15	
<b>B. Ancaman</b>				
Adanya pesaing baru berupa barang import dari luar negeri ( <i>importir</i> )	0,5	3	0,15	Perlu hati-hati
Adanya sampah plastic	0,5	2	0,1	Perlu solusi
Adanya Peraturan Gubernur (Peragub) dari beberapa daerah tentang pelarangan penggunaan kantong plastic	0,1	4	0,4	Tantangan baru
Rencana kebijakan penerapan cukai plastic	0,5	4	0,2	Tantangan baru
Kebijakan umum di dunia industri untuk melakukan efisiensi melalui penggunaan peralatan industri dan bahan plastic	0,5	3	0,15	Tantangan baru
Total	1,00		3,55	

Sumber : Peneliti, diolah (2022)

Pemberian bobot setiap faktor yang berkisar dari 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (sangat penting). Pemberian peringkat 1 sampai 4 pada setiap faktor eksternal untuk menunjukkan seberapa efektif strategi perusahaan saat ini dalam merespon faktor tersebut, dimana 4 =responnya sangat bagus, 3=responnya diatas rata-rata, 2=responnya rata-rata dan 1=responnya dibawah rata-rata. Kalikan bobot setiap faktor dengan peringkatnya (*rating*) untuk menentukan skor bobot bagi masing-masing variable. Jumlahkan skor bobot masing-masing variable untuk memperoleh skor.

Nilai maksimum yang mungkin dicapai adalah 4, yang mengindikasikan adanya peluang bisnis yang maksimal tanpa adanya sedikitpun ancaman bisnis. Nilai yang terendah adalah 1, yang artinya bahwa bisnis tersebut sepenuhnya dalam ancaman dan tanpa sedikitpun peluang bisnis. Total bobot item x *rating* pada hasil analisis EFE yang bernilai 3,55 artinya jika dilihat dari lingkungan eksternal bisnisnya, PT. Cemerlang Utama Plastik memiliki peluang bisnis yang cukup. Disaat yang sama juga

tersedia ancaman, sekalipun secara relative ancaman yang ada lebih rendah dibanding kemungkinan peluang untuk berkembang. Dengan hasil ini, PT. Cemerlang Utama Plastik masih memiliki peluang untuk tumbuh

3. Total skor

		Total Skor Strategi Internal			
		4,0 KUAT	3,0 RATA-RATA	2,0 RATA-RATA	1,0 LEMAH
Total Skor Strategi Eksternal	BESAR	3,0 Pertumbuhan melalui Integrasi Vertikal	I	Pertumbuhan melalui Integrasi Horizontal	II
	RATA-RATA	2,0 Stabilitas	IV	Pertumbuhan melalui Integrasi Horizontal	V
	RENDAH	1,0 Pertumbuhan melalui Diversifikasi Konsentrik	VII	Pertumbuhan melalui diversifikasi konglomerat	VIII
					IX

Sumber : Peneliti, diolah (2022)

Berdasarkan matriks IE di atas, dapat diketahui bahwa posisi PT Cemerlang Utama Plastik saat ini berada pada kuadran I. Posisi pada kuadran I ini memberikan indikasi bahwa posisi PT Cemerlang Utama Plastik saat ini berada pada posisi tumbuh dan membangun (*growth and build*). Strategi pertumbuhan adalah strategi bersaing yang berusaha mengembangkan (membesarkan) perusahaan sesuai dengan ukuran besaran yang disepakati untuk mencapai tujuan jangka panjang perusahaan. perusahaan disebut tumbuh jika perusahaan tersebut, misalnya berhasil meningkatkan volume penjualan, besarnya pangsa pasar yang dikuasai, besarnya laba yang diperoleh, wilayah pemasaran yang dijangkau, ragam produk yang dihasilkan, harta kekayaan yang diperasikan, penguasaan teknologi, jumlah karyawan dan ukuran lain yang ditetapkan,

Dari hasil *Internal Eksternal Matrix-IE Matrix*, maka *Growth Strategy* PT Cemerlang Utama Plastik melalui pendekatan berupa :

1. *Vertical Integration* (Integrasi Vertikal)

Integrasi vertikal terjadi jika perusahaan melakukan perluasan usaha pada bidang usaha yang sebelumnya menjadi bidang garap pemasok dari perusahaan tersebut atau bidang usaha yang menjadi bidang garap konsumen dari perusahaan tersebut. Pendekatan integrasi vertikal ini dapat dilakukan dengan menjalin dengan komunikasi dengan distributor, pemasok, dan pesaing. PT Cemerlang Utama Plastik bisa bekerja sama berkelanjutan dan permanen dalam hal pemasok atau suplier bahan baku. Hal ini dilakukan guna untuk menekan harga bahan baku ketika harga mahal melalui hubungan yang lebih dekat dan berjangka panjang dengan pemasok Alasan yang menjadi dasar perusahaan melakukan startegi integrasi vertikal adalah

- a. Peningkatan posisi kompetitif perusahaan, perusahaan berharap dapat meningkatkan efisiensi ekonomi yang ditimbulkan adanya kombinasi operasi, koordinasi dan pengendalian internal, ekonomi informasi, penghematan biaya transaksi dan stabilitas hubungan dalam rantai produksi dari unit usaha yang terkait.
- b. Menguasai lebih dalam hal teknologi dan operasi satu jenis bisnis tertentu, misalnya hasil daur ulang plastik yang akan digunakan industry otomotif, untuk membuat botol minuman ringan, dan polistiren, setiap sampah plastik dapat dipotong kecil-kecil dan digunakan sebagai pengisi aspal, Sampah plastik juga bisa dipirolisis (diurai melalui pemanasan) untuk menghasilkan bahan bakar.

- c. Memberikan jaminan jumlah dan kualitas barang yang diperlukan dari pemasok dan juga dapat mengurangi fluktuasi pasar, baik dalam jumlah barang yang diminta maupun harga.
  - d. Menimbulkan peluang yang lebih besar dan luwes dalam mendorong perusahaan menyempurnakan strategi differensiasi, yaitu melalui penciptaan sesuatu yang baru yang dirasa oleh PT Cemerlang Utama Plastik sebagai hal yang unik dan berbeda dengan para pesaing.
  - e. Meningkatkan laba investasi yang diperoleh perusahaan
2. Strategi Differensiasi
- Strategi ini dapat dilakukan oleh PT Cemerlang Utama Plastik dengan cara mendiferensiasikan produk yang ditawarkan oleh perusahaan yaitu melalui penciptaan sesuatu yang baru yang dirasa oleh PT Cemerlang Utama Plastik sebagai hal yang unik dan berbeda dengan para pesaing. Pendekatan dalam melakukan strategi diferensiasi dapat bermacam-macam bentuknya, antara lain:
- a. Pelayanan kepada pelanggan pasca pembelian atau setelah melakukan pembelian kepada PT Cemerlang Utama Plastik, hal ini dilakukan guna memberikan pelayanan yang maksimal dan pencapaian perusahaan terhadap kepuasan pelanggan.
  - b. *Brand Image* produk yang baik, dilakukan dengan cara pemilihan bahan baku yang berkualitas, pemrosesan produksi yang terkontrol dengan baik, persediaan bahan baku yang selalu memadai dan selalu *up to date* mengikuti perkembangan zaman dan keinginan konsumen.
  - c. Cara pelayanan staf dan tenaga kerja PT Cemerlang Utama Plastik terhadap permintaan dan administrasi pesanan produk dari konsumen. Hal ini dilakukan guna meminimalisasi keterlambatan administrasi order kepada para konsumen.
  - d. *Product Development* (Pengembangan Produk) Permintaan konsumen yang selalu mengikuti trend membuat PT Cemerlang Utama Plastik harus melakukan pengembangan produk secara terus menerus. Pengembangan produk dapat dilakukan oleh PT Cemerlang Utama Plastik dengan cara memperbaiki atau memodifikasi produk yang dihasilkan berupa casing hp, tikar cantik, sandal cantik, tikar unik dan tatakan gelas
3. *Market Development* (Pengembangan Pasar)
- Pengembangan pasar dilakukan untuk pasar potensial terhadap produk yang dihasilkan oleh PT Cemerlang Utama Plastik yaitu plastik kemasan buat *delivery order* dan plastik khusus untuk laundry rumahan dan produk plastic untuk *packing vacuum* dan produk asesories. Pasar potensial tersebut merupakan pasar baru yang memungkinkan PT Cemerlang Utama Plastik untuk memperkenalkan, menjual dan mendistribusikan produknya kepada konsumen. Pasar potensial yang memungkinkan PT Cemerlang Utama Plastik dalam mengembangkan pasarnya ke daerah bagian timur dan selatan Jawa dimana pasar tersebut cocok dengan produk tersebut.
4. *Positioning* (Penentuan Posisi Pasar)
- Posisi PT Cemerlang Utama Plastik adalah pada *Growth Strategy* (Tahap Pertumbuhan). Posisi ini menandakan sebuah organisasi dalam kondisi prima dan mantap sehingga memungkinkan untuk terus memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa posisi PT Cemerlang Utama Plastik di dalam perhelatan industri saat ini adalah posisi matang.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan matriks IE di atas, dapat diketahui bahwa posisi PT Cemerlang Utama Plastik saat ini berada pada kuadran I. Posisi pada kuadran I ini memberikan indikasi bahwa posisi PT Cemerlang Utama Plastik saat ini berada pada posisi tumbuh dan membangun (*growth and build*), maka *Growth Strategy* PT Cemerlang Utama Plastik melalui pendekatan berupa :

1. *Vertical Integration* (Integrasi Vertikal) : menjalin kerjasama dengan distributor, pemasok, dan pesaing. PT Cemerlang Utama Plastik bisa bekerja sama berkelanjutan dan permanen dalam hal pemasok atau supplier bahan baku.
2. Strategi Differensiasi : penciptaan sesuatu yang baru yang dirasa unik dan berbeda dengan para pesaing melalui pelayanan kepada pelanggan pasca pembelian atau setelah melakukan pembelian kepada PT Cemerlang Utama Plastik agar pelayanan yang maksimal dan pencapaian perusahaan terhadap kepuasan pelanggan, *Brand Image* produk yang baik, dilakukan dengan cara pemilihan bahan baku yang berkualitas, pemerosesan produksi yang terkontrol dengan baik, persediaan bahan baku yang selalu memadai dan selalu *up to date* mengikuti perkembangan zaman dan keinginan konsumen, Cara pelayanan staf dan tenaga kerja guna meminimalisasi keterlambatan administrasi order kepada para konsumen, *Product Development* (Pengembangan Produk) dengan cara memperbaiki atau memodifikasi produk yang dihasilkan.
3. *Market Development* (Pengembangan Pasar)

Pengembangan pasar dilakukan untuk pasar potensial terhadap produk yang dihasilkan oleh PT Cemerlang Utama Plastik yaitu plastik kemasan buat *delivery order* dan plastik khusus untuk laundry rumahan, mengembangkan pasarnya ke daerah bagian timur dan selatan Jawa dimana berusaha menambah jangkauan pemasaran dari jenis barang sekarang yang telah diproduksi.

4. *Positioning* (Penentuan Posisi Pasar)  
Posisi PT Cemerlang Utama Plastik menandakan sebuah organisasi dalam kondisi prima dan mantap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa posisi PT Cemerlang Utama Plastik di dalam perhelatan industri saat ini adalah posisi matang.

## DAFTAR PUSTAKA

- bisnis.com. (2021, November 2). *Industri Hilir Plastik Mulai Pacu Kapasitas Produksi*.  
<https://M.Bisnis.Com/Amp/Read/20211102/12/1460898/Industri-Hilir-Plastik-Mulai-Pacu-Kapasitas-Produksi> (Diakses 10 Agustus 2022).
- bisnisindonesia.id. (2022, September 26). *AKIBAT TREN ONLINE DELIVERY, INDUSTRI PLASTIK BANJIR INVESTASI*.  
<https://Bisnisindonesia.Id/Article/Aki-bat-Tren-Online-Delivery-Industri-Plastik-Banjir-Investasi> (Diakses 16 Agustus 2022).
- David, F. (2009). *Manajemen Strategis Konsep*. Jakarta : PT Indeks Kelompok Gramedia.
- Gurbuz, T. (2013). A Modified Strategic Position And Action Evaluation (SPACE) Matrix Method. Di dalam Ao SI, Castillo O, Douglas C, Feng DD, Lee A. *Proceedings Of The International Multi Conference Of Engineers And Computer Scientists* (Diakses 23 Juli 2022).
- m.liputan6.com. (2018, December 11). *Larangan Penggunaan Kantong Plastik Bisa Bunuh Industri Dalam Negeri*.

- <https://M.Liputan6.Com/Bisnis/Read/3805158/Larangan-Penggunaan-Kantong-Plastik-Bisa-Bunuh-Industri-Dalam-Negeri> (Diakses 6 September 2022).
- m.liputan6.com. (2021, November 9). *Indonesia Produksi Limbah Plastik 66 Juta Ton per Tahun, Apa Solusinya?Indonesia Produksi Limbah Plastik 66 Juta Ton per Tahun, Apa Solusinya?*  
<https://M.Liputan6.Com/Bisnis/Read/4706371/Indonesia-Produksi-Limbah-Plastik-66-Juta-Ton-per-Tahun-Apa-Solusinya> (Diakses 6 Agustus 2022).
- Muhammad, S. (2004). *Manajemen Strategik.: Konsep Dan kasus* (3rd ed.). Yogyakarta: Akademi Manajemen Perusahaan YKPN.
- Rangkuti, F. (2005). *Analisis SWOT Teknik membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Suwanda. (2011). *Desain Eksperimen Untuk Penelitian Ilmiah*. Alfabeta. Bandung.
- Tribunnews.com. (2019, November 22). *Tingkatkan Produksi Sektor Plastik Indonesia dengan Inovasi dan Teknologi Terbaru Artikel ini telah tayang di Tribunnews.com dengan judul Tingkatkan Produksi Sektor Plastik Indonesia dengan Inovasi dan Teknologi Terbaru,*  
<https://www.tribunnews.com/nasional/2019/11/22/tingkatkan-produksi-sektor-plastik-indonesia-dengan-inovasi-dan-teknologi-terbaru>.  
<https://www.tribunnews.com/nasional/2019/11/22/tingkatkan-produksi-sektor-plastik-indonesia-dengan-inovasi-dan-teknologi-terbaru> (Diakses 23 Agustus 2022).