



PAPER – OPEN ACCESS

## Identifikasi Masalah dengan Fishbone Diagram Terhadap Upaya Peningkatan Kapasitas Produksi Menggunakan Analisis SWOT pada PT Semen Padang

Author : Nurhayati Sembiring dan Sawaluddin  
DOI : 10.32734/ee.v2i3.761  
Electronic ISSN : 2654-704X  
Print ISSN : 2654-7031

*Volume 2 Issue 3 – 2019 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Identifikasi Masalah dengan Fishbone Diagram Terhadap Upaya Peningkatan Kapasitas Produksi Menggunakan Analisis SWOT pada PT Semen Padang

Nurhayati Sembiring<sup>1</sup>, Sawaluddin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Jl. Almamater, Medan 20155, Indonesia

<sup>1</sup>nurhayatipandia68@usu.ac.id, <sup>2</sup>sawaluddin.usu@yahoo.com

## Abstrak

PT Semen Padang adalah perusahaan dalam bentuk Persero di bawah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) sebagai perusahaan produsen semen pertama di Indonesia bahkan di Asia Tenggara dengan kapasitas produksi 10,4 juta ton / tahun. Secara garis besar, produktivitas perusahaan sudah cukup baik walaupun kapasitas produksi per tahun masih belum tercapai dengan target yang ditetapkan 10, 4 juta ton / tahun. Oleh karena itu, identifikasi beberapa masalah dengan perusahaan dilakukan sebagai berikut. Dari diagram tulang ikan, dapat dilihat bahwa penyebab dominan dari penurunan kapasitas produksi di perusahaan adalah faktor manusia, mesin dan material. Berdasarkan analisis masalah, maka untuk meningkatkan kapasitas produksi perusahaan, diperlukan strategi yang tepat. Oleh karena itu, metode yang tepat untuk diterapkan pada masalah ini adalah menggunakan Analisis SWOT. Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang, tetapi secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman. Hasil pengamatan selama melakukan kerja praktek di Semen Padang menunjukkan bahwa secara luas produktivitas perusahaan sudah cukup baik walaupun kapasitas produksi per tahun masih belum tercapai dengan target yang ditetapkan 10, 4 juta ton / tahun. Penurunan kapasitas produksi di perusahaan disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk: manusia, mesin, bahan, dan metode yang digunakan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kapasitas produksi perusahaan, diperlukan strategi yang tepat. Salah satu metode yang tepat untuk diterapkan pada masalah ini adalah menggunakan Analisis SWOT. Analisis kuantitatif SWOT adalah hasil dari pembobotan kuantitatif SWOT, pembobotan kuantitatif SWOT berasal dari penilaian pentingnya setiap elemen SWOT berdasarkan skala Likert yang dinilai oleh perancang organisasi. Berdasarkan data, peta posisi SWOT kuantitatif dibuat untuk memetakan posisi PT Semen Padang. Sumbu x dari peta posisi menunjukkan faktor internal (kekuatan dan kelemahan) pada titik 1.26 dan sumbu y menunjukkan faktor eksternal (peluang dan ancaman) pada titik 0.46. Berdasarkan peta posisi SWOT, PT Semen Padang berada di kuadran I dengan posisi (1,26; 0,46). Posisi ini adalah situasi yang sangat menguntungkan, karena dengan memanfaatkan semua kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebanyak mungkin. Strategi yang paling cocok untuk posisi perusahaan di Kuadran I adalah strategi SO (Strategi Keunggulan Komparatif) di mana perusahaan dapat memanfaatkan peluang dengan kekuatan.

Kata Kunci: SWOT, Fishbone Diagram, Kapasitas Produksi

## Abstract

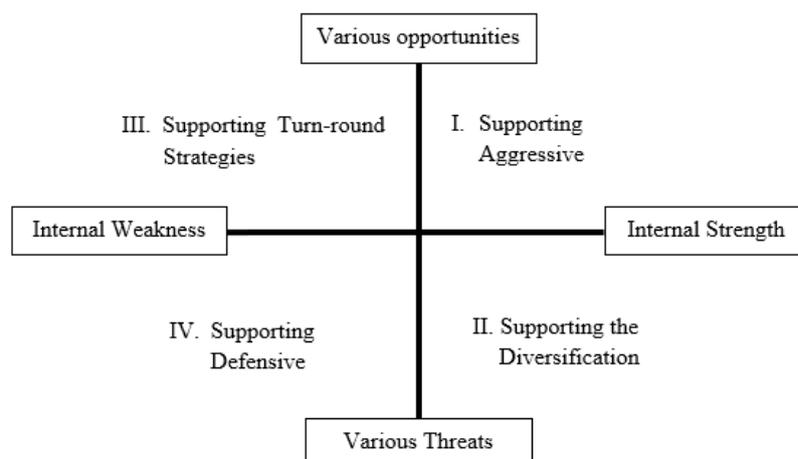
*PT Semen Padang is a company in the form of Persero under the State-Owned Enterprises (BUMN) as the first cement producer company in Indonesia even in Southeast Asia with a production capacity of 10.4 million tons / year. Broadly speaking, the productivity of the company has been quite good even though the production capacity per year has still not been achieved with a set target of 10, 4 million tons / year. Therefore, the identification of several problems with the company is carried out as follows. From the fishbone diagram, it can be seen that the dominant cause of the decline in production capacity in the company is human, machine and material factors. Based on the analysis of the problem, then to increase the company's production capacity, an appropriate strategy is needed. Therefore, the right method to be applied to this problem is using SWOT Analysis. SWOT Analysis is the identification of various factors systematically to formulate a company's strategy. This analysis is based on logic that can maximize strengths and opportunities, but simultaneously can minimize weaknesses and threats. The results of the observations during conducting practical work at Semen Padang showed that broadly the productivity of the company had been quite good even though the production capacity per year had still not been achieved with a set target of 10, 4 million tons / year. The decline in*

production capacity in the company is caused by several factors, including: humans, machinery, materials, and methods used. Therefore, to increase the company's production capacity, an appropriate strategy is needed. One of the right methods to apply to these problems is using SWOT Analysis. SWOT quantitative analysis is the result of SWOT quantitative weighting, SWOT quantitative weighting is derived from the assessment of the importance of each SWOT element based on a Likert scale that is assessed by the organization's designer. Based on the data, a quantitative SWOT position map was created to map the position of PT Semen Padang. The x axis of the position map shows internal factors (strength and weakness) at point 1.26 and the y axis shows external factors (opportunity and threat) at point 0.46. Based on the SWOT position map, PT Semen Padang is in quadrant I with a position (1.26; 0.46). This position is a very favorable situation, because by utilizing all the power to seize and take advantage of opportunities as much as possible. The most suitable strategy for the position of the company in Quadrant I is the SO strategy (Comparative Advantages Strategy) where the company can take advantage of opportunities with strength.

Keywords: SWOT, Fishbone Diagram, Production Capacity

## 1. Introduction

Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*). Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi dan kebijakan perusahaan. Hal ini disebut dengan analisis situasi. Model yang paling populer untuk menganalisis situasi adalah analisis SWOT. Diagram SWOT ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar. 1. Diagram SWOT

### 1. Kuadran I (positif, positif)

Ini merupakan situasi yang menguntungkan. Perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif.

### 2. Kuadran II (positif, negatif).

Meskipun menghadapi berbagai ancaman, perusahaan ini masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk atau pasar).

### 3. Kuadran III (negatif, positif).

Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi di lain pihak menghadapi beberapa kendala atau kelemahan internal. Kondisi bisnis pada kuadran tiga mirip dengan *question mark* pada BCG matriks. Fokus strategi perusahaan ini adalah meminimalkan masalah-masalah internal perusahaan sehingga dapat merebut

peluang pasar yang lebih baik.

4. Kuadran IV (negatif, negatif).

Ini merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal.

Ada tahapan empat macam strategi dalam analisis SWOT, diantaranya :

1. Strategi S-O adalah strategi yang dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.
2. Strategi S-T adalah strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.
3. Strategi W-O adalah strategi yang diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.
4. Strategi W-T adalah strategi yang didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

## 2. Metode Penelitian

Analisis SWOT dapat dilakukan setelah ditentukan terlebih dahulu faktor-faktor yang mempengaruhi secara internal (*strength* dan *weakness*) dan eksternal (*opportunity* dan *threat*) yang digunakan dalam analisis SWOT yaitu:

1. *Strength* (kekuatan)

Faktor internal yang berhubungan dengan keunggulan yang dimiliki perusahaan PT Semen Padang dan produk semen yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

- a. Produk yang dihasilkan berkualitas
- b. Letak perusahaan yang strategis
- c. Produk sudah dikenal di pasaran
- d. Penetapan harga yang kompetitif
- e. Memiliki *packing plant* di berbagai wilayah

2. *Weakness* (kelemahan)

Faktor internal yang berhubungan dengan kelemahan yang dimiliki perusahaan PT Semen Padang dan produk semen yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

- a. *Supply chain* yang cukup panjang
- b. Ketergantungan terhadap Batubara sangat tinggi
- c. Belum berpengalaman dalam ekspor skala besar

3. *Opportunity* (peluang)

Faktor eksternal yang berhubungan dengan peluang yang dimiliki perusahaan PT Semen Padang dan produk semen yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

- a. Ketersediaan sumber bahan baku melimpah
- b. Kebutuhan terhadap semen terus meningkat
- c. Perusahaan memiliki *social value* yang kuat

4. *Threat* (ancaman)

Faktor eksternal yang berhubungan dengan ancaman yang dimiliki perusahaan PT Semen Padang dan produk semen yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

- a. Harga Bahan fluktuatif
- b. Biaya transportasi tidak stabil
- c. Kompetitor yang semakin bertambah

### 3. Hasil dan Pembahasan

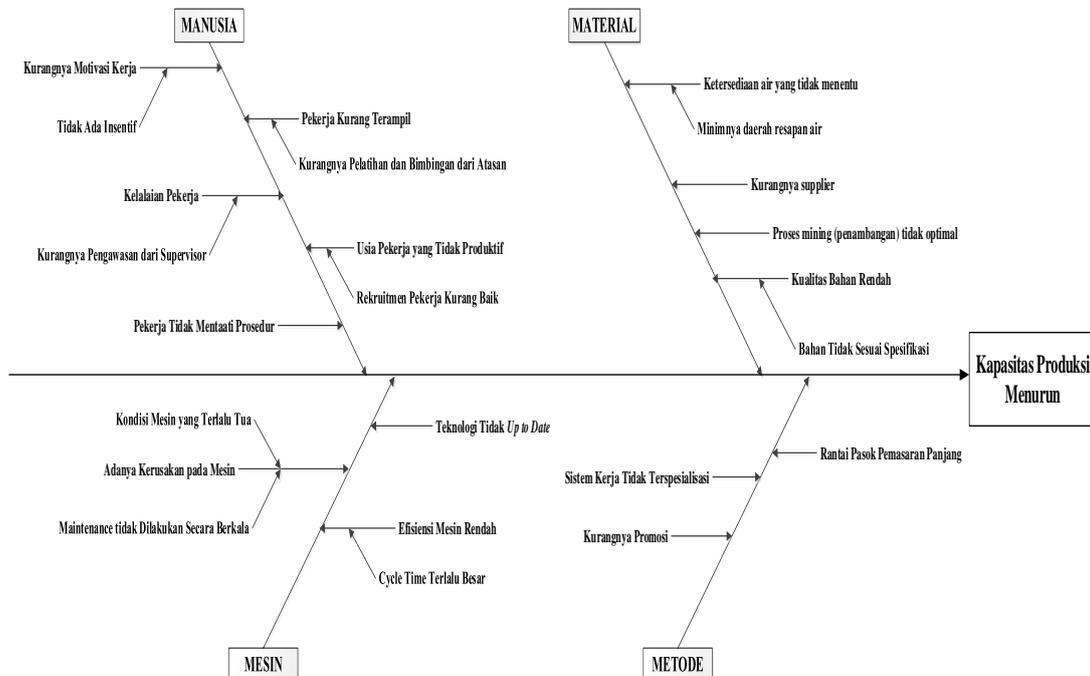
#### 3.1. Kondisi Aktual

Permasalahan yang terjadi pada perusahaan adalah produktivitas yang rendah sehingga kapasitas produksi perusahaan tidak tercapai sesuai dengan target. Dalam satu tahun terakhir, terjadi penurunan kapasitas produksi oleh PT Semen Padang. Berikut ini adalah kapasitas produksi semen pada tahun 2018 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Produksi Semen pada Tahun 2018

Periode	Jumlah Produksi (Ton)
Januari	657.585
Februari	563.185
Maret	587.235
April	600.202
Mei	644.316
Juni	472.033
Juli	710.434
Agustus	787.315
September	770.018
Oktober	781.275
Nopember	782.187
Desember	778.410
<b>Total</b>	<b>8.134.196</b>

Permasalahan Permasalahan berupa menurunnya kapasitas produksi pada PT Semen Padang dapat dilihat pada *fishbone diagram* berikut.



Gambar. 2. Fishbone Diagram Permasalahan Kapasitas Produksi

### 3.2. Pendekatan SWOT Kuantitatif

Analisis kuantitatif SWOT merupakan hasil pembobotan kuantitatif SWOT, pembobotan kuantitatif SWOT dihasilkan dari penilaian tingkat kepentingan pada setiap elemen SWOT berdasarkan skala *likert* yang dinilai sendiri oleh perancang organisasi ini. Adapun pendekatan kuantitatif SWOT faktor internal ditunjukkan pada Tabel 2 dan faktor eksternal ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 2. Faktor Internal

<b>Kekuatan (Strength)</b>	<b>Bobot</b>	<b>Bobot relatif</b>	<b>Rating</b>	<b>Bobot relatif x rating</b>
Produk yang dihasilkan berkualitas	0,60	0,15	3,00	0,44
Letak perusahaan yang strategis	0,70	0,17	4,00	0,68
Produk sudah dikenal di pasaran	0,55	0,13	4,00	0,54
Penetapan harga yang kompetitif	0,46	0,11	2,00	0,22
<i>Packing plant</i> tersebar di berbagai wilayah	0,38	0,09	2,00	0,19
<b>Total Strength</b>	<b>2,69</b>	<b>0,66</b>	<b>15,00</b>	<b>2,07</b>
<b>Kelemahan (Weakness)</b>				
<i>Supply chain</i> yang cukup panjang	0,50	0,12	3,00	0,37
Ketergantungan terhadap Batubara sangat tinggi	0,30	0,07	2,00	0,15
Fokus utama hanya untuk pasar domestik	0,60	0,15	2,00	0,29
<b>Total Weakness</b>	<b>1,40</b>	<b>0,34</b>	<b>7,00</b>	<b>0,81</b>
<b>Total (Strength – Weakness)</b>	<b>4,09</b>	<b>1,00</b>	<b>22,00</b>	<b>1,26</b>

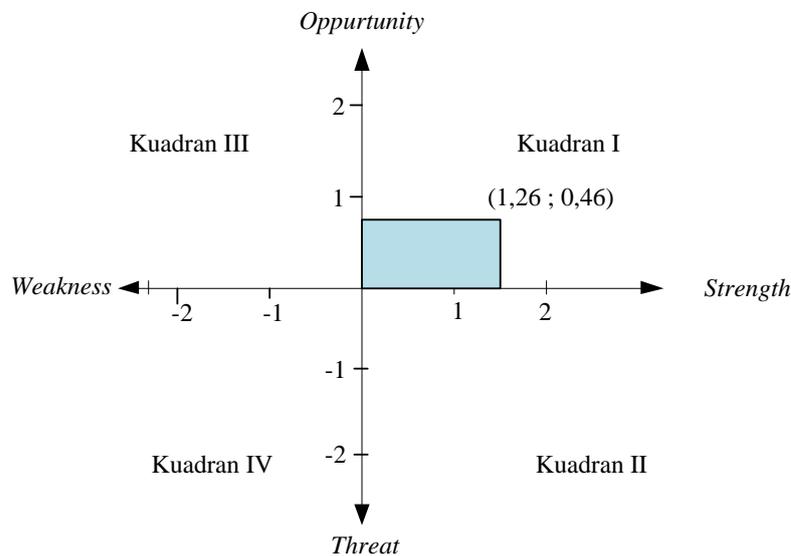
Selisih faktor internal = 1,26 (sumbu X)

Tabel 3. Faktor Eksternal

<b>Peluang (Oppurtinity)</b>	<b>Bobot</b>	<b>Bobot relatif</b>	<b>Rating</b>	<b>Bobot relatif x rating</b>
Ketersediaan sumber bahan baku melimpah	0,85	0,24	4,00	0,94
Kebutuhan terhadap semen terus meningkat	0,40	0,11	2,00	0,22
Perusahaan memiliki <i>social value</i> yang kuat	0,70	0,19	3,00	0,58
<b>Total Oppurtinity</b>	<b>1,95</b>	<b>0,54</b>	<b>9,00</b>	<b>1,75</b>
<b>Ancaman (Threat)</b>				
Harga Bahan fluktuatif	0,75	0,21	3,00	0,63
Biaya transportasi tidak stabil	0,60	0,17	3,00	0,50
Kompetitor yang semakin bertambah	0,30	0,08	2,00	0,17
<b>Total Threat</b>	<b>1,65</b>	<b>0,46</b>	<b>8,00</b>	<b>1,29</b>
<b>Total (Oppurtinity – Threat)</b>	<b>3,60</b>	<b>1,00</b>	<b>17,00</b>	<b>0,46</b>

Selisih faktor eksternal = 0,46 (sumbu Y)

Berdasarkan data Tabel 2. dan Tabel 3. dibuat peta posisi SWOT kuantitatif untuk memetakan posisi PT Semen Padang. Sumbu x dari peta posisi menunjukkan faktor internal (*strength* dan *weakness*) pada titik 1,26 dan sumbu y menunjukkan faktor eksternal (*opportunity* dan *threat*) pada titik 0,46. Adapun peta posisi SWOT PT Semen Padang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar. 3. Peta Posisi SWOT PT Semen Padang

Berdasarkan peta posisi SWOT, PT Semen Padang berada pada kuadran I dengan posisi (1,26; 0,46). Posisi ini merupakan situasi yang sangat menguntungkan, karena dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya. Strategi yang paling sesuai untuk posisi perusahaan pada Kuadran I adalah strategi SO (*Strategi Comparative Advantages*) dimana perusahaan dapat memanfaatkan peluang (*opportunities*) dengan kekuatan (*strength*) yang dimiliki.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

- Hasil pengamatan selama melakukan kerja praktek di Semen Padang menunjukkan bahwa secara luas produktivitas perusahaan sudah cukup baik meskipun kapasitas produksi per tahun masih belum tercapai dengan target yang ditetapkan 10, 4 juta ton / tahun. Penurunan kapasitas produksi di perusahaan disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk: manusia, mesin, bahan, dan metode yang digunakan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kapasitas produksi perusahaan, diperlukan strategi yang tepat. Salah satu metode yang tepat untuk diterapkan pada masalah ini adalah menggunakan Analisis SWOT.
- Peta posisi analisis SWOT di PT Semen Padang berada di kuadran I (1,26; 0,46). Posisi ini menandakan organisasi yang kuat secara internal dan memiliki peluang eksternal. Strategi yang direkomendasikan adalah strategi SO, yaitu perusahaan siap untuk terus berkembang dan berinovasi untuk lebih memperkuat faktor internal dan eksternal perusahaan.

#### Referensi

- [1] Apple, James M. 1990. *Tataletak Pabrik dan Pemandangan Bahan*. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung
- [2] Baristandsurabaya.kemenperin.go.id/
- [3] Eunike, Marjorie Tirza. *Apa yang dimaksud dengan struktur organisasi*.
- [4] Freddy Rangkuti, 2012, *SWOT Balanced Scorecard* (Jakarta : Gramedia Pustaka Utama) [5] <https://amperamedia.wordpress.com/2014/10/01/menangkap-permasalahan-semen-padang/> Jaya.Teknik Industri Widyatama.
- [6] [Http://daps.bps.go.id/file\\_artikel/66/Analisis%20SWOT.pdf](http://daps.bps.go.id/file_artikel/66/Analisis%20SWOT.pdf)
- [7] <https://karinov.co.id/contoh-analisis-swot-perusahaan/>
- [8] [Http://riaupos.co/29349-arsip-semen-padang-rugi-miliaran.html#.XEK3iFwzbDd](http://riaupos.co/29349-arsip-semen-padang-rugi-miliaran.html#.XEK3iFwzbDd)

[9] K Utami. 2016. *Analisis SWOT*

[10] Wignjosebroto, Sritomo. 2009. *Tataletak Pabrik dan Pemindehan Bahan*. Surabaya: Penerbit Guna Widya.