

**STRATEGI PENGEMBANGAN DAN PEMBINAAN TEKNOLOGI INDUSTRI KECIL DAN MENENGAH DI PERUSAHAAN BAKSO ABC**

Sumanto<sup>1</sup>, Yuri Delano Regent Montororing<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

E-mail:[sumanto@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:sumanto@dsn.ubharajaya.ac.id)

**ABSTRAK**

PT. ABC merupakan perusahaan makanan yang memproduksi bakso sapi. Wilayah distribusi PT. ABC meliputi kota dan kabupaten bekasi. Selama ini perusahaan tidak mampu menembus pasar baru dan memperluas jaringan distribusi dikarenakan keterbatasan teknologi yang digunakan oleh PT. ABC. Proses produksi bakso saat ini masih mengandalkan teknik yang sederhana. PT.ABC perlu melakukan pengembangan terhadap teknologi yang saat ini digunakan, dan juga melakukan pembinaan kepada tenaga kerja yang ada. Dengan melakukan pemetaan posisi bisnis saat ini, PT. ABC akan bisa merumuskan strategi pengembangan dan pembinaan yang cocok terhadap kondisi internal dan external. Salah satu alat efektif yang digunakan dalam mengidentifikasi posisi perusahaan yaitu dengan Analisis SWOT dan pendekatan 9 segmentasi lingkungan yang diperkuat dengan Matriks Duncan. Kemudian hasil identifikasi *positioning* dijadikan landasan didalam perusahaan untuk merumuskan strategi pengembangan dan pembinaan yang paling tepat. Penelitian ini bersifat kualitatif dan tidak menggunakan metode statistika, sumber data dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara langsung dengan pemilik usaha dan pekerja lainnya selama penelitian.

Keyword: Strategi bisnis, pengembangan teknologi, industri kecil menengah

**ABSTRACT**

*PT. ABC is a food company that produces beef meatballs. Regional Distribution of PT. ABC including the city and district of Bekasi. So far, the company has been unable to penetrate new markets and expand its network due to limited technology used by PT. ABC. The current production process still relies on simple techniques. PT.ABC needs to develop the technology currently in use, and also provide guidance to the existing workforce. By doing positioning, PT. ABC will formulate a development and coaching strategy that is suitable for internal and external conditions. One of the effective tools used in identifying the company's position is the SWOT analysis and the 9 environmental segmentation approach that runs with the Duncan Matrix. Then the resulting positioning foundation is used as a foundation in the company that can formulate the most appropriate development and coaching strategy. This research is qualitative and does not use statistical methods, data sources obtained through the results of observations and direct interviews with business owners and other workers during the study.*

Keywords: business strategy, technology development, small and medium industries

## Pendahuluan

Perkembangan dunia industri saat ini mendorong berkembangnya industri kecil dan menengah karena dianggap lebih fleksibel dan kompetitif dibandingkan industri besar. Dalam krisis ekonomi global, perkembangan perusahaan besar, menengah dan kecil menjadi terbatas. Padahal, industri tersebut bisa berkembang secara signifikan. Pada tahun 2011 jumlah IKM di Indonesia melebihi 55,2 juta dengan mempekerjakan 101 juta orang. PDB pada tahun 2013 mencapai 4.303,6 triliun rupiah (Djumena, 2013).

Dalam persaingan industri yang ketat, IKM perlu meningkatkan dan mengaplikasikan teknologinya untuk meningkatkan daya saingnya. Penggunaan teknologi selanjutnya dapat meningkatkan kualitas produk, mengurangi biaya produksi, mempersingkat waktu pengiriman, meningkatkan kecepatan respons pelanggan, dan pada akhirnya memenangkan persaingan dan memungkinkan industri untuk menduduki pasar.

Perusahaan Bakso ABC merupakan salah satu produsen bakso yang ada di wilayah Bekasi. Perusahaan ini sudah lama melayani konsumen. Namun, selama ini perusahaan hanya beroperasi di dalam zona nyaman dan tidak mampu menembus pasar. Bahkan kondisi lingkungan produsen bakso saat ini cenderung di dominasi perusahaan baru. Salah satu alasan Kegagalan PT. ABC di pasar adalah masalah teknologi. Teknik pembuatan bakso saat ini sangat sederhana. Teknologi produksi PT. ABC saat ini merupakan peralatan dasar yang mudah didapat di pasar. Teknologi sederhana ini memiliki keterbatasan, karena hampir seluruh proses produksinya manual, sehingga sulit untuk mempertahankan daya saing produk.

PT.ABC perlu melakukan pengembangan terhadap teknologi yang dimiliki, akan tetapi mengaplikasikan teknologi di industri kecil dan menengah tidak mudah. Pada umumnya industri kecil dan menengah memiliki keterbatasan finansial, sehingga cenderung takut untuk berinvestasi lebih dalam teknologi. Selain itu mayoritas industri kecil dan menengah juga hanya mempekerjakan tenaga kerja terlatih dengan tingkat pendidikan yang relatif rendah, dalam kondisi ini pengembangan teknologi dapat menurunkan produktivitas perusahaan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat di identifikasi masalah-masalah dalam penelitian yaitu PT.ABC masih belum dapat menjadi perusahaan bakso yang mendominasi pasar. Perusahaan ini cenderung kalah bersaing dengan beberapa perusahaan bakso lain yang secara cepat mampu mendominasi. Di lain sisi PT.ABC masih menggunakan teknologi yang sangat sederhana dan belum adanya pembinaan supaya pengembangan teknologi dapat berkesinambungan dan tepat sasaran.

Dengan adanya masalah yang terjadi tujuan penelitian dari kajian yang dilakukan adalah mengidentifikasi gambaran kondisi internal perusahaan terkait proses manufaktur dan kondisi eksternal terkait lingkungan industri yang dimiliki oleh PT. ABC pada saat ini yang akan menentukan posisi pasar PT. ABC. Menentukan strategi-strategi yang harus dijalankan pada tingkat korporasi hingga operasional yang menunjang pengembangan teknologi dan menentukan model strategi pembinaan dan pengembangan teknologi yang dapat diterapkan oleh PT. ABC untuk dapat mendominasi pasar.

## Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah seperti yang diperlihatkan pada Gambar 1. yaitu

### a. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan gambaran awal masalah yang sedang dihadapi dengan memaparkan kodisi nyata yang terdapat dalam dunia nyata, dengan penampakan-penampakan yang dimiliki. Dengan adanya penampakan yang ada kemudian kondisi nyata tersebut dibandingkan dengan literatur-literatur yang ada, hingga menghasilkan suatu potensi yang dapat dicapai. Setelah diketahui penampakan dari kasus nyata dan kajian terhadap literatur-literatur yang terkait, kemudian dicerutukan ke dalam suatu masalah yang perlu diselesaikan kemudian pada bagian ini akan dijelaskan tentang *output-output* yang diharapkan dengan melakukan kajian terhadap masalah yang dikaji.

### b. Identifikasi Kondisi Industri Kecil dan Menengah

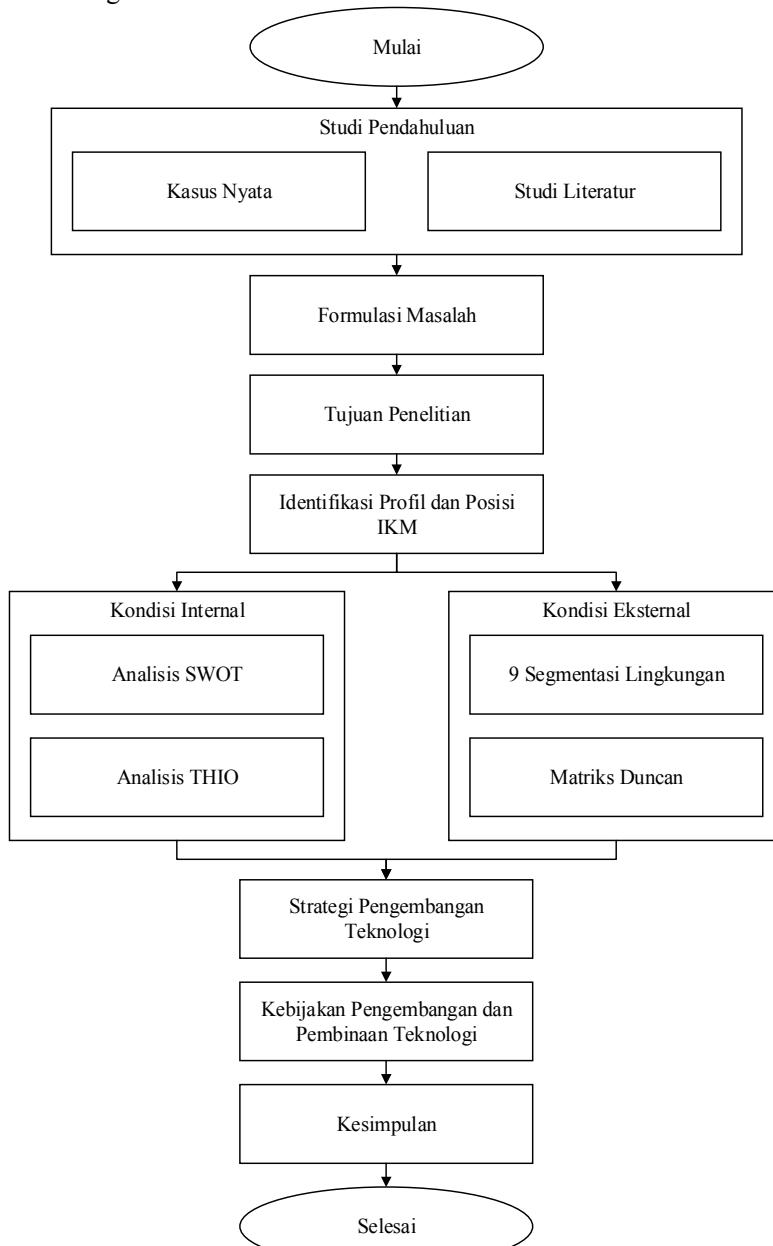
Pada bagian ini akan mencoba untuk memperoleh gambaran tentang kondisi perusahaan secara keseluruhan. Identifikasi yang dilakukan meliputi pengamatan terhadap profil perusahaan, visi misi, kondisi internal, dan kondisi eksternal objek yang akan dikaji.

c. Strategi Pengembangan Industri Kecil dan Menengah

Strategi merupakan langkah-langkah terstruktur yang harus dilakukan oleh suatu industri dalam rangka mencapai visi dan misi yang dikehendaki. Dalam kajian ini akan dilakukan dua perumusan strategi, yaitu strategi korporasi, dan strategi penembangan teknologi. Strategi korporasi adalah merupakan strategi dasar yang menjadi acuan untuk merumuskan strategi-strategi lainnya, termasuk strategi pengembangan teknologi.

d. Kebijakan Pengembangan dan Pembinaan Teknologi Industri

Pada tahap ini akan dirumuskan kebijakan pengembangan dan pembinaan teknologi yang harus diterapkan oleh industri kecil dan menengah untuk dapat melakukan pengembangan teknologi secara tepat dan berkesinambungan.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## Hasil Kajian

### a. Penentuan posisi Perusahaan

Identifikasi kondisi eksternal dilakukan untuk melihat interaksi dari lingkungan industri yang dapat memberikan peluang dan ancaman bagi PT.ABC. Lingkungan industri yang sangat dekat dengan PT.ABC adalah lingkungan pengusaha bakso, dan lingkungan industri yang lebih makro adalah lingkungan lingkungan industri pengolahan makanan Kota Bekasi. Identifikasi kondisi eksternal PT.ABC dilakukan dengan menggunakan 9 segmentasi lingkungan, dengan alat yang sama juga akan dilakukan penentuan posisi relatif lingkungan pengusaha bakso di tengah lingkungan industri pengolahan makanan di Kota Bekasi dengan menggunakan Matriks Duncan. Hasil pengkajian adalah sebagai berikut:

1. Tenaga Kerja : Tenaga kerja sudah terampil, tanpa adanya pelatihan pengembangan diri, dan loyalitas pekerja cenderung tinggi.
2. Bahan Baku : Terdapat *inventory* berupa bahan baku, dan memiliki kontrak pengadaan daging segar dengan *supplier*.
3. Keuangan : Modal cenderung berasal dari tabungan pemilik usaha.
4. Ekonomi : Tidak memiliki hubungan secara langsung dengan pihak pasar modal, maka pengaruh kebijakan moneter, kebijakan fiskal, suku bunga, inflasi dan tingkat pengangguran tidak berpengaruh terhadap proses bisnisnya.
5. Pasar : Riset pasar potensial tidak dilakukan secara berkala.
6. Teknologi : Teknologi yang digunakan masih sederhana dan umum.
7. Pemerintah : Regulasi terhadap pengadaan bahan baku daging impor.
8. Kebudayaan : Tidak terdapat budaya kerja yang unik.
9. Industri : Produk mudah ditiru, sehingga peluang munculnya kompetitor sangat besar.

Berdasarkan analisis lingkungan perusahaan menggunakan 9 segmentasi lingkungan, didapat peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threat*) dari PT.ABC, yaitu sebagai berikut:

1. Peluang :
  - Perkembangan teknologi informasi untuk mendistribusikan produk
  - Dukungan Pemerintah dengan pemberian modal usaha dan pengembangan industri kreatif berbasis teknologi
  - Kemajuan teknologi dalam pengolahan makanan
  - Tersebarnya pasar-pasar tradisional dan ritel modern untuk penetrasi pasar
  - Meningkatnya kesadaran masyarakat akan sumber pangan yang sehat
2. Ancaman :
  - Kurang stabilnya pasokan daging lokal berkualitas
  - Semakin banyaknya pesaing baru dan yang melakukan ekspansi bisnis
  - Longgarnya regulasi mengenai kebijakan harga daging
  - Kebijakan harga pesaing yang menjual dengan harga lebih murah

Dari analisis diatas dilakukan penentuan posisi relatif antar lingkungan industri dengan menggunakan Matriks Duncan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Posisi Relatif Lingkungan Industri

Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat bahwa lingkungan pengusaha bakso relatif lebih tidak stabil daripada lingkungan pengusaha nugget ayam dan pengolah susu, dan lingkungan pengusaha bakso relatif lebih sederhana daripada lingkungan produsen tempe dan tahu. Berdasarkan Matriks Duncan di atas, lingkungan pengusaha bakso sapi masuk ke dalam klasifikasi lingkungan dengan ketidakpastian agak tinggi (*high moderate uncertainty*).

### b. Strategi Pengembangan Industri Kecil Dan Menengah

Pengembangan industri kecil dan menengah yang dilakukan adalah pengembangan yang terkait dengan aplikasi teknologi pada industri kecil dan menengah. Strategi yang diformulasikan terkait pengembangan tersebut adalah strategi korporasi secara umum, serta strategi pengembangan teknologi yang dikaji secara khusus.

#### 1. Formulasi Strategi Korporasi

Formulasi strategi korporasi adalah merupakan tahap perumusan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh PT.ABC dalam rangka mencapai visi dan misi. Berikut ini adalah tahapan-tahapan formulasi strategi korporasi.

#### Tahap Input (*The Input Stage*)

*Matrix IFE & EFE* bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang dimiliki oleh PT.ABC yang berpengaruh terhadap posisi strategis perusahaan. Evaluasi faktor dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Matrix IFE/EFE

No.	Faktor-faktor Kunci	Bobot	Rating	Nilai
	STRENGTH			
1.	Proses, rasa dan pengemasan yang khas serta merk yang sudah dikenal.	0,02	3	0,06
2.	Kandungan gizi daging sapi.	0,01	4	0,04
3.	Tanpa bahan pengawet kimia.	0,05	4	0,2
4.	Pengalaman pengusaha.	0,05	3	0,15
5.	Tenaga kerja yang ahli dan terampil.	0,2	3	0,6
6.	Kapasitas produksi yang cukup besar.	0,2	4	0,8
	WEAKNESS			
1.	Teknologi yang digunakan masih tradisional.	0,18	1	0,18
2.	Kurangnya promosi akibat keterbatasan modal.	0,05	2	0,1
3.	Distribusi produk ke luar daerah masih kurang.	0,1	2	0,2
4.	Kurangnya inovasi untuk mendiversifikasi produk usahanya.	0,09	2	0,18
5.	Kurang memahami manajemen produksi dengan baik.	0,05	2	0,1
	Total	1		2,61
	OPPORTUNITY			
1.	Perkembangan teknologi informasi untuk mendistribusikan produk.	0,1	2	0,2
2.	Dukungan Pemerintah dengan pemberian modal usaha dan pengembangan industri kreatif berbasis teknologi.	0,1	2	0,2
3.	Potensi tenaga kerja yang besar.	0,08	3	0,24
4.	Meningkatnya kesadaran masyarakat akan sumber pangan yang sehat.	0,1	3	0,3
5.	Kemajuan teknologi dalam pengolahan makanan.	0,2	4	0,8
	WEAKNESS			
1.	Kurangnya pasokan daging sapi segar.	0,2	2	0,4
2.	Semakin banyaknya pesaing baru dan yang melakukan ekspansi bisnis.	0,1	2	0,2
3.	Longgarnya regulasi mengenai kebijakan harga daging sapi.	0,07	2	0,14
4.	Kebijakan harga pesaing yang menjual dengan harga lebih murah	0,05	2	0,1
	Total	1		2,58

Berdasarkan IFE dan EFE, bobot internal dan eksternal yang dimiliki oleh PT.ABC adalah 2,61 dan 2,58.

Tabel 2. Matriks internal-eksternal  
TOTAL SKOR IFE

	4,0	Kuat 3,0	Rata-rata 2,0	Lemah 1,0
TOTAL SKOR EFE	Tinggi 3,0	I	II	III
	Sedang 2,0	IV	V (2,61;2,58)	VI
	Rendah 1,0	VII	VIII	IX

Berdasarkan nilai bobot dari IFE dan EFE, Perusahaan Bakso ABC berada pada kuadran V pada matriks IE. Kuadran V berarti Perusahaan Bakso ABC harus melakukan pengembangan produk dan penetrasi pasar.

#### Tahap Penyesuaian (*The Matching Stage*)

Analisis SWOT dilakukan untuk mendapatkan strategi-strategi yang mungkin dilakukan oleh perusahaan berdasarkan potensi dan keadaan yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Analisis SWOT dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel III.4 Analisis SWOT

Internal	Strength	Weakness	
External	<p>Strength</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses, rasa dan pengemasan yang khas serta merk yang sudah dikenal.</li> <li>2. Kandungan gizi yang tinggi.</li> <li>3. Tanpa bahan pengawet kimia.</li> <li>4. Pengalaman pengusaha dalam industri bakso.</li> <li>5. Tenaga kerja yang ahli dan terampil.</li> <li>6. Kapasitas produksi yang besar.</li> </ol>	<p>Weakness</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknologi yang digunakan masih tradisional akibat ketidakmampuan penyerapan teknologi baru.</li> <li>2. Kurangnya promosi akibat keterbatasan modal.</li> <li>3. Distribusi produk ke luar daerah masih kurang.</li> <li>4. Kurangnya inovasi untuk mendiversifikasi produk usahanya.</li> <li>5. Kurang memahami manajemen produksi dengan baik.</li> </ol>	
External	Opportunity	Strategi SO	Strategi W-O
Threat	Strategi ST	Strategi WT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelatihan kepada tenaga kerja dan pemilik usaha dalam proses bisnisnya untuk lebih inovatif dan mampu menyesuaikan perkembangan teknologi. (W1,W4,W5,O1,O2,O3,O5)</li> <li>2. Penggunaan teknologi informasi untuk promosi, penetrasi dan distribusi produk dalam memenuhi kebutuhan konsumen. (W2,W3,O4,O6)</li> </ol>
1. Kurangnya pasokan daging segar.	1. Menjamin ketersediaan pasokan daging yang mempunyai kualitas dan kandungan gizi yang baik dalam jumlah yang cukup.	1. Meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia melalui kegiatan pembinaan untuk	

2. Semakin banyaknya pesaing baru dan yang melakukan ekspansi bisnis.	2. (S2,S3,S6.T1)	memaksimalkan potensi industri kecil bakso. (W1,W4,W5,T2)
3. Longgarnya regulasi mengenai kebijakan harga daging.	2. Meningkatkan pengawasan terhadap kualitas makanan, harga, dan standar prosedur kerja di industri makanan) (S1,S4,S5,T2,T3,T4)	2. Memperbaiki jalinan kerja sama antara pemerintah dengan UKM dan sesama UKM dalam rangka mengembangkan regulasi industri kreatif. (W2,W3,T1,T3,T4)
4. Kebijakan harga pesaing yang menjual dengan harga lebih murah		

Strategi yang sesuai berdasarkan analisis SWOT dan analisis Matriks IE. Alternatif strategi yang diperoleh berdasarkan analisis matriks IE dan matriks SWOT yang kemudian disusun tingkat kepentingannya adalah:

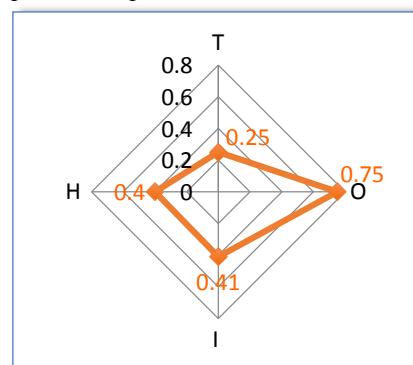
- Penggunaan teknologi informasi untuk promosi, pengembangan pasar dan penetrasi pasar.
- Mengembangkan produk dengan meningkatkan kualitas produk baik isi, rasa maupun kemasan
- Peningkatan efisiensi produksi, termasuk menggunakan teknologi mesin yang berkembang saat ini.
- Konsolidasi perusahaan dengan tenaga kerja untuk pelatihan teknologi terbaru dan evaluasi kinerja.

## 2. Formulasi Strategi Pengembangan Teknologi

Formulasi strategi pengembangan teknologi adalah merupakan penurunan dari strategi korporasi dengan mempertimbangkan kondisi teknologi pada saat ini. Strategi pengembangan teknologi adalah merupakan langkah-langkah terstruktur untuk mengembangkan seluruh komponen teknologi pada industri kecil dan menengah, agar dapat berkembang menjadi industri modern. Berdasarkan strategi korporasi yang telah ditentukan, formulasi strategi pengembangan adalah sebagai berikut:

### Asesmen Teknologi Saat Ini

Penilaian yang dilakukan terhadap komponen-komponen teknologi yang dimiliki oleh PT.ABC. Penilaian yang dilakukan meliputi komponen *technoware*, *humanware*, *infoware*, dan *orgaware*. Penilaian tersebut menghasilkan *benchmarking* kinerja teknologi perusahaan. *Benchmarking* kinerja teknologi perusahaan dapat dilihat pada Gambar III.3.



Gambar 3 *Benchmarking* Kinerja Teknologi Perusahaan

Melalui analisis *Benchmarking* yang dilakukan di atas, diketahui bahwa kecenderungan kondisi teknologi PT.ABC memiliki kinerja yang paling baik pada komponen *orgaware* (0,75), dan kinerja terburuk pada komponen *technoware* (0,25). Ini menunjukkan kondisi PT.ABC pada saat ini menggunakan teknologi yang sudah usang, dan berada pada lingkungan bisnis yang dewasa dan cenderung stabil.

Selain melakukan analisis *Benchmarking*, dilakukan juga penilaian terhadap koefisien kontribusi teknologi (*Technology Contribution Coefficient / TCC*) dari komponen-komponen teknologi yang dimiliki oleh PT.ABC. Perhitungan TCC dapat dilihat pada Tabel III.3.

Tabel III.7 Hasil Perhitungan TCC

Komponen	Kontribusi	Intensitas	TCC
Technoware	0,25	0,08	
Humanware	0,40	0,46	
Inforware	0,41	0,40	
Orgaware	0,75	0,05	0,41

Dengan melihat nilai TCC sebesar 0,41 maka dapat diinterpretasikan bahwa posisi kontribusi dari total operasi transformasi yang menghasilkan output berada pada posisi di antara buruk dan sedang. Hal ini wajar mengingat posisi pada *benchmarking* kinerja perusahaan dengan memakai fasilitas produksi tua dan berada pada kondisi lingkungan perusahaan dewasa yang sudah maju.

### 3. Kebijakan Pengembangan dan Pembinaan Teknologi

Pengembangan dan pembinaan teknologi pada industri kecil dan menengah perlu dilakukan secara berkesinambungan, untuk itu diperlukan suatu kebijakan dari perusahaan. Kebijakan merupakan langkah-langkah strategis yang perlu dilakukan untuk melakukan strategi pengembangan industri. Terkait dengan strategi pengembangan teknologi yang ada, kebijakan pengembangan dan pembinaan teknologi harus dapat mengakomodir peningkatan investasi teknologi, kegiatan meniru atau akuisisi teknologi, serta kegiatan penelitian dan pengembangan teknologi.

### 4. Formulasi Kebijakan Pengembangan

Menurut Staley dan Morse (1965) pengembangan teknologi terkait dengan perbaikan internal perusahaan, perbaikan eksternal perusahaan, dan proses adaptasi dengan lingkungan eksternal. Langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh PT.ABC dapat dilihat pada Tabel III.8.

Tabel III.8 Formulasi Kebijakan Pengembangan dan Pembinaan Teknologi

Perspektif Pengembangan Teknologi		Kebijakan Sasaran Strategi
Perbaikan Internal Perusahaan	Finansial	Meningkatkan investasi untuk fasilitas produksi Perbaikan manajemen dan akuntansi keuangan
	Teknologi	Modernisasi mesin produksi dan metode produksi
	Produk	Pengembangan produk
	Manajemen	Adaptasi Teknologi
		Pengembangan SDM
Perbaikan Eksternal Perusahaan	Konsumen	Perluasan Pasar Layanan Purna Jual
		Ketepatan waktu Percentase bahan baku cacat
	Supplier	Harga kompetitif sesuai dengan kontrak
		Intensitas penyuluhan dan pelatihan Program insentif
		Informasi tren bisnis
Adaptasi Lingkungan Eksternal	Program Pembinaan Pemerintah	Pengenalan teknologi baru
	Informasi Teknologi Terkini	Penelitian yang berkesinambungan

Kebijakan pembinaan industri kecil dapat diarahkan kepada konsep *customer focus* sehingga tujuan yang dijabarkan dalam konsep tersebut, yaitu kepuasan konsumen meliputi kualitas, harga dan pengiriman dapat dicapai oleh PT. ABC. Berikut ini adalah penjelasan tentang kebijakan untuk sasaran strategi yang telah dilakukan:

### 5. Usulan Pengembangan Teknologi

Berdasarkan perhitungan *Technology Contribution Coeficient* (TCC) nilai yang didapat adalah 0,41, yang mengindikasikan kontribusi teknologi adalah buruk (0,3) menuju sedang (0,5). Perlu

dilakukan pengembangan teknologi untuk mendukung usaha PT. ABC menuju industri kecil yang modern.

Mengacu pada hasil analisis menggunakan *benchmarking* komponen *orgaware* berada jauh di atas komponen-komponen lain. Hal ini mengindikasikan terdapat kelebihan kemampuan komponen *orgaware* yang tidak dapat dimanfaatkan oleh komponen-komponen teknologi lainnya. Perbedaan nilai dari komponen teknologi tersebut akan mempengaruhi perfomansi bisnis dari perusahaan. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan teknologi terhadap komponen-komponen yang tertinggal.

Untuk meningkatkan nilai TCC yang dimiliki oleh PT.ABC, pada penelitian ini akan diusulkan untuk pengembangan komponen *technoware*, *humanware*, dan *infoware*. Pada bagian ini akan dijelaskan pengembangan yang dilakukan ditujukan untuk meningkatkan kontribusi teknologi PT.ABC, dengan turut meningkatkan perfomansi bisnisnya.

### Pengembangan *Technoware*

Identifikasi keadaan komponen *technoware* yang saat ini ada di PT.ABC menunjukkan nilai 2,5. Nilai tersebut menunjukkan signifikansi perbedaan nilai komponen *technoware* terhadap komponen lain. Hal ini disebabkan karena saat ini PT.ABC hanya menggunakan peralatan produksi yang sederhana dan tradisional.

Untuk mengembangkan komponen *technoware* PT.ABC hanya dapat melakukan akuisisi teknologi dengan cara pembelian mesin produksi baru. Hal ini dilakukan karena pada saat ini PT.ABC belum mampu mengembangkan teknologi produksi sendiri, karena belum memiliki komitmen terhadap penelitian dan pengembangan teknologi produksi.

Pembelian mesin produksi baru yang mungkin dilakukan adalah terletak pada stasiun kerja penggilingan dan stasiun kerja pencetakan. Stasiun kerja tersebut terpilih karena modernisasi pada stasiun kerja tersebut tidak mengurangi nilai kekhasan dari pembuatan bakso PT.ABC, serta mesin produksi modern tersebut tersedia di pasar. Mesin produksi yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Mesin Usulan

Dengan menggunakan mesin baru di atas, seluruh operasi pada stasiun kerja penggilingan dan pencetakan dapat disatukan. Mesin ini dapat menggiling dan melakukan pencetakan terhadap adonan bakso, sehingga langsung dapat menghasilkan adonan daging yang sudah dicetak.

Berdasarkan pengembangan teknologi komponen *technoware* yang diusulkan ini, diharapkan nilai komponen tersebut dapat meningkat minimal menjadi 0,5.

### Pengembangan *Humanware*

Identifikasi keadaan teknologi komponen *humanware* PT.ABC pada saat ini menunjukkan nilai 0,40. Walaupun sudah pada level menengah, akan tetapi nilai tersebut masih signifikan berbeda terhadap nilai komponen *orgaware*. Perlu dilakukan pengembangan teknologi pada komponen *humanware*.

Pada saat ini tenaga kerja yang dimiliki oleh PT.ABC adalah tenaga kerja terlatih, dengan latar belakang pendidikan yang tidak begitu tinggi. Keterampilan tenaga kerja tersebut untuk melakukan

pekerjaannya didapat dari pengalaman bekerja sebelumnya. PT.ABC tidak melakukan pelatihan-pelatihan guna meningkatkan kemampuan tenaga kerja.

Pengembangan teknologi pada komponen *humanware* yang dapat dilakukan adalah dengan cara melakukan pengembangan keterampilan dari tenaga kerja. Pengembangan keterampilan diperlukan terutama jika komponen *technoware* sudah berkembang. Untuk mengikuti perkembangan dari komponen *technoware* dibutuhkan pelatihan-pelatihan pekerja untuk meningkatkan kesadaran tenaga kerja terhadap teknologi.

Dengan melakukan pelatihan, diharapkan tenaga kerja tidak hanya mampu mengoperasikan tetapi juga mampu mengembangkan metode kerja yang sesuai dengan keadaan teknologi. Jika pelatihan ini dilakukan diharapkan nilai komponen *humanware* meningkat menjadi 0,5.

### 5.3 Pengembangan *Infoware*

Identifikasi keadaan teknologi komponen *infoware* PT.ABC pada saat ini menunjukkan nilai 0,41. Walaupun sudah pada level menengah, akan tetapi nilai tersebut masih signifikan berbeda terhadap nilai komponen *orgaware*. Perlu dilakukan pengembangan teknologi pada komponen *infoware*.

Pengembangan terhadap komponen infoware dilakukan menggunakan cara menambahkan pedoman-pedoman terhadap penggunaan teknologi. Hal ini perlu dilakukan terutama setelah pembelian mesin baru, dengan adanya pedoman-pedoman terhadap penggunaan mesin tadi maka bisa meminimasi terjadinya kesalahan operasi. Berdasarkan pengembangan teknologi komponen inforware yg diusulkan ini, diperlukan nilai komponen tadi bisa semakin tinggi sebagai 0,5.

## Daftar Pustaka

- Porter, Micheal E., 1987. *Strategi Bersaing: Teknik Menganalisis Industri dan Pesaing*. Jakarta: Erlangga.
- Reksoatmodjo, Wahyuni. 2012. Ringkasan Disertasi Studi Eksplorasi Keselarasan Strategi Teknologi Informasi dan Strategi Bisnis. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Ririh, K.R., Anggrahini, D., dan Amalia. 2011. “Strategi Kebijakan Pengembangan dan Pembinaan IKM Konveksi sebagai Salah Satu Industri Kecil Menengah di Indonesia”. *Jurnal Teknik Industri Undip*, Vol VI, No.3.
- Stanley, E. dan Morse, R., 1965. “*Modern Small Scale Industry for Developing Countries*”. Mc Graw-Hill
- Bambang, Hariadi. 2005. *Strategi Manajemen*. Jakarta: Bayumedia Publishing.
- Freddy, Rangkuti. 2009. *Strategi Promosi Yang Kreatif, edisi pertama, cetakan pertama*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hamel dan Prahalad. 1995. *Management*. New Delhi: Tata McGraw
- Kotler, Philip. 2004. *Marketing Management, The Millennium Edition*. Englewood Chiffs. New Jersey: Prentice Hall
- Kotler, Philip and Gary Armstrong. 2012. *Prinsip – Prinsip Pemasaran*, Edisi 13. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Loverlock, C, dan Wirtz. 2011. *Pemasaran Jasa Perspektif edisi 7*. Jakarta: Erlangga.
- Sabariah, Etika. 2016. *Manajemen Strategis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Siagian, Sondang P. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Umar, H. 2001. *Strategi Management In Action, Konsep, Teori, dan Teknik Menganalisis Manajemen Strategis*