

# REKOMENDASI PENINGKATAN KINERJA INDUSTRI PABRIK GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

Himawan Haru Musapratomo, Ismu Rini Dwi Ari, Chairul Maulidi  
Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Brawijaya  
Jalan Mayjen Haryono 167 Malang 65145, Indonesia  
Email : Haru.missicus@gmail.com

## ABSTRAK

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidoarjo tahun 2009-2029, sektor pertanian dan industri menjadi rencana pengembangan perekonomian di Kabupaten Sidoarjo. Arah rencana untuk sektor industri di Kabupaten Sidoarjo adalah industri yang menunjang sektor pertanian dimana pengembangan industri dapat mendorong pertumbuhan perekonomian daerah. Berdasarkan uraian di atas, industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu dari industri yang memberikan kontribusi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja industri gula yang ada di Kabupaten Sidoarjo dengan cara mencari potensi dan masalah industri gula serta mencari rekomendasi yang tepat. Metode yang digunakan adalah metode analisis deskriptif, analisis akar masalah dan akar tujuan, serta analisis AHP. Berdasarkan hasil analisis potensi masalah, potensi yang ada di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu aspek bahan baku, aspek tenaga kerja, aspek pemasaran, dan sistem keterkaitan. Permasalahan yang ada meliputi empat aspek yaitu tenaga kerja, teknologi, pemasaran, dan bahan baku. Berdasarkan hasil analisis AHP, didapatkan rekomendasi prioritas peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo berurutan sebagai berikut: (0.541)Perluasan areal tebu dan optimalisasi sistem budidaya tebu, (0.190)Penyerapan tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja pabrik gula, (0.164)Pemakaian mesin produksi yang lebih canggih, serta (0.104)Perluasan daerah pemasaran hasil produksi.

Kata kunci: Kinerja, Pabrik Gula, Potensi Masalah, Rekomendasi

## ABSTRACT

Spatial Plan of Sidoarjo Region 2009-2029, agricultural and industrial sectors become into the development plan of economy in Sidoarjo Regency. Referral plan for industrial sectors in Sidoarjo is an industry that support the agricultural sector where can encourage the growth of regional economy. Based on the above description then the industrial sugar factory in Sidoarjo Regency is one of the industries that contributed to them. This research aims to improve the performance of the sugar industry that exists in Sidoarjo Regency, by searching the potential and the problems of the sugar industry as well as finding the right recommendations. The method used is descriptive analysis methods, the analysis of the root of the problem and the purpose of the root, and analysis of AHP. Based on the results of the analysis of the potential problem, the potential that exists in Sidoarjo Regency, namely sugar factory aspect of raw material, labour aspects, aspects of marketing, and linkages system. Existing problems include manpower, technology, marketing, dan raw material. Based on the results of the analysis of AHP, Obtained recommendations priority performance improvement industry sugar factory in Sidoarjo in sequence as follows: (0.541)Sugar cane acreage expansion and optimization of sugarcane cultivation system, (0.190)Absorption of labor that prioritizes skills and training for the workforce of sugar factories, (0.164)The use of more sophisticated production machinery, (0.104)The expansion of the production area of marketing results.

Keywords: *Performance, The Sugar Factory, The Potential Problems, Recommendations*

## PENDAHULUAN

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidoarjo 2009-2029, Rencana pengembangan perekonomian di Kabupaten Sidoarjo adalah sektor pertanian dan sektor industri yang menunjang sektor pertanian. Kegiatan ekonomi sektor industri merupakan

sektor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Sidoarjo, yaitu sebesar 50,96%. Pengembangan industri gula mempunyai peranan penting bukan saja dalam rangka mendorong pertumbuhan perekonomian di daerah serta penambahan atau penghematan devisa, tetapi juga langsung terkait dengan pemenuhan kebutuhan pokok

rakyat dan penyediaan lapangan kerja (Farid, 2003).

Menurut Bambang (2007), konsumsi gula secara nasional terus meningkat akibat peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan pendapatan, khususnya sebelum terjadi krisis ekonomi sejak pertengahan 1997. Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan beberapa upaya peningkatan produksi gula dalam negeri salah satunya dengan melakukan studi Rekomendasi Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo sehingga dapat mencukupi kebutuhan nasional dan mengurangi ketergantungan terhadap impor gula. Oleh karena itu, studi ini bertujuan mengidentifikasi karakteristik industri untuk mencari potensi dan masalah serta mencari aspek yang menjadi prioritas peningkatan kinerja pabrik gula sehingga didapat rekomendasi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan evaluatif.

### Metode Analisis Deskriptif

Metode analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah

#### A. Analisis Statistika Deskriptif

Metode statistika deskriptif merupakan suatu metode yang terkait dengan pengumpulan data dan penyajian suatu gugus data, sehingga dapat memberikan informasi yang berguna (Walpole, 1993:2). Analisis ini digunakan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo dimana komponen yang dianalisis meliputi karakteristik kegiatan industri gula, yaitu aspek tenaga kerja, biaya, bahan baku, peralatan/teknologi, dan pemasaran yang kemudian dimasukkan ke analisis potensi masalah.

#### B. Analisis *Linkage System*

Menurut Simamora (2005), sistem keterkaitan (*linkage system*) dalam industri gula di Kabupaten Sidoarjo digunakan untuk mengetahui hubungan lokasi dari dua atau lebih aktivitas, yang dapat berbentuk aktivitas secara timbal balik atau juga berbentuk penolakan aktivitas secara timbal balik. Dalam sistem keterkaitan (*linkage system*) dilakukan analisis deskriptif untuk menggambarkan sistem keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) dan

sistem keterkaitan ke depan (*forward linkage*).

## Metode Analisis Evaluatif

### A. Analisis Akar Masalah

Metode analisis evaluatif dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis akar masalah. Teknik analisis masalah sering disebut sebagai analisis akar masalah atau pohon karena melalui teknik ini, dapat dilihat "akar" dari suatu masalah. Hasil dari teknik ini kadang-kadang mirip pohon dengan akar banyak. Analisis akar masalah sering dipakai dengan masyarakat karena sangat visual dan dapat melibatkan banyak orang dengan waktu yang sama. Teknik ini dapat dipakai dengan situasi yang berbeda, tetapi lebih penting dari itu, dapat dipakai dimana saja ada masalah tetapi penyebab masalah tersebut kurang jelas (Wicaksono & Sugiarto, 2001:VII-1).

### B. Analisis AHP

Menurut Saaty (1993), metode AHP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan dengan memperhatikan faktor-faktor persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. AHP menggabungkan penilaian-penilaian dan nilai-nilai pribadi ke dalam satu cara yang logis. Dalam penelitian ini, variabel-variabel yang diteliti yaitu bahan baku, biaya, teknologi, tenaga kerja, dan pemasaran lalu didapat alternatif yang dijadikan rekomendasi dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

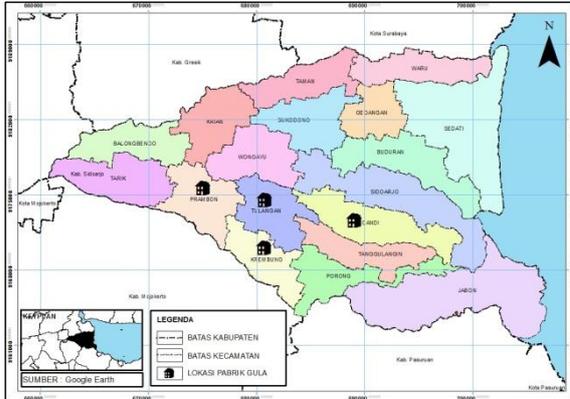
### Gambaran Umum Wilayah Studi

Wilayah yang akan dijadikan studi adalah pabrik gula yang ada di Kabupaten Sidoarjo yaitu PG. Watoetoelis, PG. Kremboong, PG. Toelangan, dan PG. Candi Baru. Pabrik gula Tulangan yang terletak di Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kecamatan Tulangan terletak berjarak  $\pm 17$  Km dari Ibukota Kabupaten Sidoarjo.

Untuk pabrik gula Kremboong terletak di Desa Krembung, Kec. Krembung, Kab. Sidoarjo. Untuk lokasi PG. Watutulis terletak di Desa Temu, Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo  $\pm 36$  km dari Kota Surabaya dan 22 km dari Kota Sidoarjo.

Kemudian lokasi PG. Candi Baru terletak di desa Bligo, Kecamatan Candi, Kabupaten

Sidoarjo, Propinsi Jawa Timur. Pabrik ini terletak di pinggir Jalan Raya Surabaya-Malang, kurang lebih 26 km dari Surabaya dan 3 km dari Sidoarjo ke arah selatan. Untuk lebih jelasnya letak keempat pabrik gula yang ada di Kabupaten Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 1.



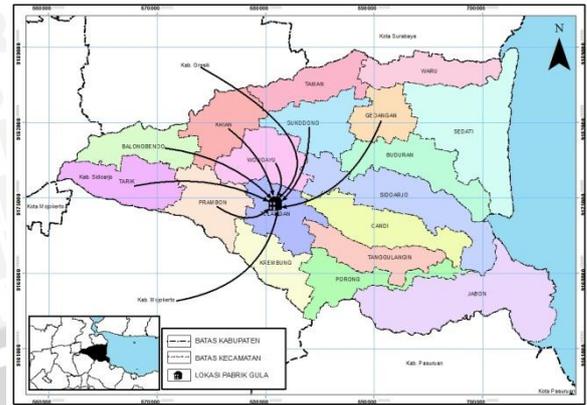
Gambar 1. Peta Lokasi Studi

### Pabrik Gula Toelangan

#### Bahan baku (*material*)

Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 yaitu 5.691 hektar. Bahan baku yang digunakan oleh PG Toelangan terdiri dari dua bahan baku yaitu bahan baku utama yaitu tebu dan bahan baku pendamping seperti belerang, kapur tohor, dan asam sulfat dimana bahan baku utama di PG Toelangan dengan kapasitas giling 1.450 ton/hari dengan bahan baku ±200.000 ton pada tahun 2014. Untuk bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula.

Seluruh pabrik gula termasuk PG Toelangan menggunakan sistem TRI (Tebu Rakyat Intensifikasi) yaitu pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistem bagi hasil karena pabrik gula tidak mempunyai lahan sendiri. Ada juga permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahan. Kemudian sesuai Undang-Undang No. 12/1992 tentang budidaya tanaman yang memberikan kebebasan kepada petani untuk menanam komoditas sesuai dengan pertimbangan pasar dan ekonomi yang membuat petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan. Kemudian anomali cuaca dimana iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.



Gambar 2. Peta Lokasi Bahan Baku PG Toelangan

#### Biaya (*money*)

Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu industri dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian buruh dan perubahan-perubahan (pembaharuan) dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PG Toelangan memiliki biaya rata-rata sebesar Rp 55.867.000.000,00 tiap tahunnya. Biaya yang digunakan selama proses produksi meliputi:

- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja
- c. Biaya *overhead* pabrik

#### Tenaga Kerja (*man*)

Jumlah tenaga kerja yang bekerja di Pabrik Gula Toelangan berjumlah 756 orang dengan empat pembagian karyawan dalam pabrik yaitu :

a. Karyawan Tetap	= 163 orang
Gol I – II	= 136 orang
Gol III – IV	= 27 orang
b. Kampanye	= 94 orang
c. PKWT	= 455 orang
d. <u>Outsourcing</u>	= 44 orang
<b>Total</b>	<b>= 756 orang</b>

Peningkatan kinerja PG Toelangan salah satunya dipengaruhi dari kesejahteraan dan kenyamanan karyawan dalam bekerja. Pabrik ini memiliki sistem manajemen tenaga kerja yang baik. Jaminan sosial melalui BPJS ketenagakerjaan dan BPJS kesehatan membuat karyawan bisa berkonsentrasi penuh dalam bekerja. Komunikasi antar karyawan maupun dengan atasan juga sangat baik sehingga



tugas *General Manager* dibantu oleh beberapa kepala bagian seperti kepala bagian tanaman, pengolahan, instalasi, keuangan, SDM, dan mekanisasi. Setiap kepala bagian tersebut memiliki tugas masing-masing yang akan dibantu oleh staf dan bawahannya.

**Teknologi (*machine*)**

Secara garis besar proses pembuatan gula di PG Kremboong ini menggunakan peralatan dan mesin berupa empat unit stasiun yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- Stasiun Gilingan
  - a. *Cane Cutter*
  - b. Unigrator
  - c. 4 unit gilingan (1 unit terdiri dari 3 buah roll gilingan)
- Stasiun Boiler atau Ketel
  - a. 1 buah boiler Cheng Chen
- Stasiun Listrik
  - a. 1 buah Turbin Alternator Allen
  - b. 1 buah Turbin Alternator Shinko
- Stasiun Penguapan : 2 unit badan penguapan

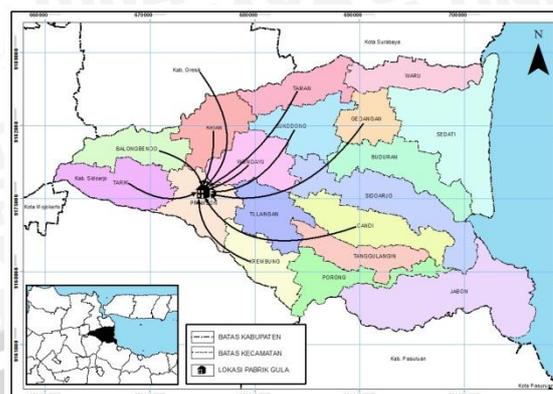
**Pemasaran**

Seluruh hasil produksi dari pabrik gula, khususnya gula milik PG salah satunya PG Kremboong untuk saat ini ditangani langsung oleh bidang pemasaran PTP, yang selanjutnya oleh bidang pemasaran PTP gula tersebut dilelang kepada pihak distributor. Adapun gula bagian petani dilelang sendiri dengan koordinir ATPR (Asosiasi Petani Tebu Rakyat). Selanjutnya pihak distributor yang memenangkan lelang memasarkan dengan caranya sendiri. Biasanya produksi pabrik ini dipasarkan keluar pulau Jawa. Lain halnya dengan sekarang, dulu hasil produksi langsung disalurkan ke Depot Logistik (Dolog).

**Pabrik Gula Watoetoelis**

**Bahan Baku (*material*)**

Bahan baku yang digunakan oleh PG Watoetoelis terdiri dari dua bahan baku yaitu bahan baku utama yaitu tebu dan bahan baku pendamping seperti belerang, kapur tohor, dan asam sulfat dimana bahan baku utama di PG Watoetoelis dengan kapasitas giling 2.450 ton/hari dengan bahan baku ±277.000 ton pada tahun 2014. Untuk bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula.



**Gambar 6.** Peta Lokasi Bahan Baku PG. Watoetoelis

**Biaya (*money*)**

Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu industri dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian buruh, dan perubahan-perubahan (pembaharuan) dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PG. Watoetoelis memiliki biaya rata-rata sebesar Rp 103.461.000.000,00 tiap tahunnya. Biaya yang digunakan selama proses produksi meliputi:

- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja
- c. Biaya *overhead* pabrik

**Tenaga Kerja (*man*)**

Jumlah tenaga kerja yang ada di Pabrik Gula Watoetoelis berjumlah 1.109 orang dengan empat pembagian karyawan dalam pabrik yaitu:

Karyawan Tetap	= 350 orang
Kampanye	= 515 orang
PKWT	= 178 orang
<u>Outsourcing</u>	= 66 orang
<b>Total</b>	<b>= 1109 orang</b>

**Teknologi (*machine*)**

Secara garis besar proses pembuatan gula di PG Watoetoelis ini menggunakan peralatan dan mesin berupa empat unit stasiun yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- Stasiun Gilingan
  - a. 2 unit *cane cutter*
  - b. 1 unit unigrator
  - c. 4 unit gilingan
- Stasiun Tengah
  - a. 8 unit *juice heater*
  - b. 1 unit *rotary vacuum filter*
  - c. 6 unit *evaporator*
  - d. 8 unit *vacuum pan*
- Stasiun Pendingin dan Puteran

- a. 14 unit palung pendingin
- Stasiun Ketel
  - a. 1 unit ketel Cheng Cen
  - b. 1 unit ketel Stork
  - c. 1 unit ketel WS
- Stasiun Listrik
  - a. 1 buah Turbin Alternator Allen
  - b. 1 buah Turbin Alternator Shinko

**Pemasaran**

Seluruh hasil produksi dari pabrik gula, khususnya gula milik PG untuk saat ini ditangani langsung oleh bidang pemasaran PTP, yang selanjutnya oleh bidang pemasaran PTP gula tersebut dilelang kepada pihak distributor. Adapun gula bagian petani dilelang sendiri dengan koordinir ATPR (Asosiasi Petani Tebu Rakyat). Selanjutnya pihak distributor yang memenangkan lelang memasarkan dengan caranya sendiri. Biasanya produksi pabrik ini dipasarkan keluar pulau Jawa. Lain halnya dengan sekarang, dulu hasil produksi langsung disalurkan ke Depot Logitik (Dolog).

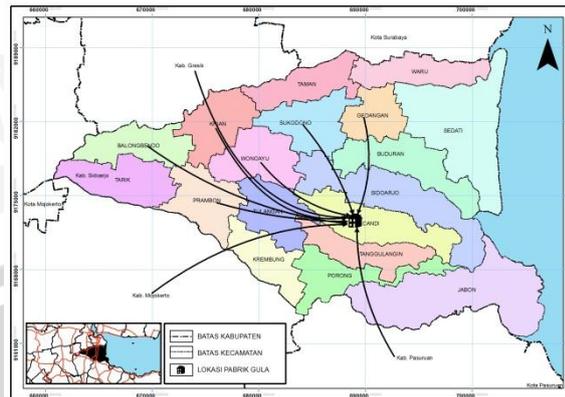
**Pabrik Gula Candi Baru**

**Bahan Baku (*material*)**

Bahan baku yang digunakan oleh PT. PG Candi baru dapat dibedakan atas bahan baku utama dan bahan baku penunjang proses produksi dimana PG tersebut memiliki kapasitas giling sebanyak 2.500 ton/hari dengan bahan baku ±294.500 ton pada tahun 2014. Untuk penyediaan tebu pada masa gilingan, pihak pabrik (bagian tanaman) terlebih dahulu mengontak petani pada awal masa tanam yang kemudian berakhir dengan sistem bagi hasil, selain itu juga dengan cara membeli langsung tebu yang sudah masak dari petani di sekitar Sidoarjo maupun dari Malang, Pasuruan, Tuban, Gresik, dan Mojokerto. Pembayaran tebu yang sudah dipasok ke pabrik oleh petani, dilakukan pada masa giling dengan menggunakan sistem bagi hasil produk. Tebu didapatkan dari petani di sekitar pabrik dan dari daerah Malang, Jombang, Pasuruan, Tuban, serta Mojokerto.

Seluruh pabrik gula termasuk PG. Candi Baru hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistim bagi hasil. Ada juga permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahandan petani tebu yang beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan. Kemudian anomali cuaca

dimana iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.



**Gambar 7. Peta Lokasi Bahan Baku PG. Candi Baru**

**Biaya (*money*)**

Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu industri dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian buruh dan perubahan-perubahan (pembaharuan) dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PT. PG Candi Baru memiliki biaya rata-rata sebesar Rp 90.000.000.000,00 tiap tahunnya.

**Tenaga Kerja (*man*)**

Jumlah tenaga kerja yang ada di PG Candi Baru berjumlah 780 orang dengan tiga pembagian karyawan pabrik yaitu:

**Tabel 1. Jumlah Karyawan Pada Pabrik Gula Candi Baru**

Karyawan	Jumlah
Staff	36
Karyawan Tetap	215
PKWT	529
<b>Total</b>	<b>780</b>

Peningkatan kinerja PG. Candi Baru salah satunya dipengaruhi dari kesejahteraan dan kenyamanan karyawan dalam bekerja. Pabrik ini memiliki jaminan sosial melalui BPJS ketenagakerjaan dan BPJS kesehatan membuat karyawan bisa berkonsentrasi penuh dalam bekerja. Komunikasi antar karyawan maupun dengan atasan juga sangat baik sehingga kesejahteraan tenaga kerja di PG. Candi Baru menjadi baik pula. Selain itu, terdapat masalah yang ada di PG. Candi Baru dimana pada bagian tanaman, kurangnya tenaga tebang tebu



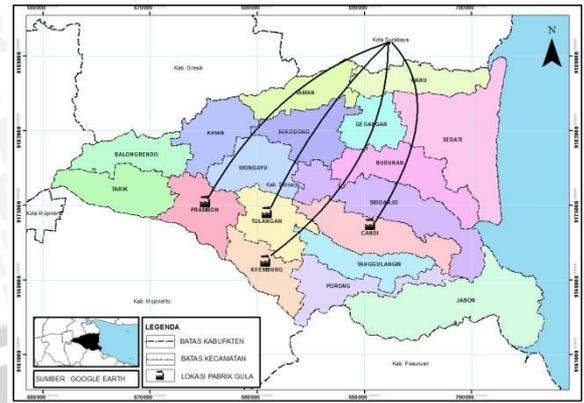
sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi.  
Teknologi (*machine*)

Secara garis besar proses pembuatan gula di PG Candi Baru ini menggunakan peralatan dan mesin berupa empat unit stasiun yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- Stasiun Persiapan
  - a. 1 unit *cane leveller*
  - b. 1 unit unigrator
- Stasiun Gilingan
  - a. 1 unit katrol pelepas tebu
  - b. 1 unit pompa nira mentah gilingan
  - c. 1 unit saringan nira mentah
  - d. 4 unit gilingan
- Stasiun Pemurnian
  - a. 1 unit timbangan nira mentah
  - b. 2 unit pompa nira tertimbang
  - c. 8 unit pemanas nira
  - d. 3 unit pompa air kondensat
- Stasiun Penguapan
  - a. 5 unit badan penguapan
  - b. 1 unit pompa nira kental
- Stasiun Masakan
  - a. 7 unit pan masak
  - b. 15 unit palung pendingin
- Stasiun Putaran
  - a. 3 unit putaran
- Stasiun Pengeringan dan Penyelesaian
  - a. 10 unit penyaringan getar
  - b. 1 unit timbangan gula

**Pemasaran**

Gula yang dihasilkan oleh PT. PG Candi Baru sebelumnya dipasarkan ke konsumen melalui BULOG (Badan Urusan Logistik). BULOG memeberikan surat DO (*Delivery Order*) kepada grosir yang hendak membeli gula, kemudian grosir ini yang mengambil gula di gudang gula PT. PG Candi Baru. Namun sejak pertengahan tahun 1998, gula produksi tidak lagi dijual ke BULOG, untuk itu pemasaran ditangani sendiri oleh PT. RNI melalui anak perusahaannya yang bergerak di bidang perdagangan yaitu PT. Rajawali Nusindo. Dari gula yang telah diproduksi, 62% gula tersebut menjadi milik petani dan 38% milik pihak pabrik yang dipasarkan secara bebas atau melalui PT. Rajawali Nusindo. Sedang gula milik petani dijual secara lelang melalui panitia lelang yang anggotanya terdiri dari kelompok tani binaan PT. PG Candi Baru. Adapun tempat/fasilitas pelelangan gula disediakan pihak PT. PG Candi Baru.



**Gambar 8.** Peta Lokasi Pemasaran Industri Gula Kabupaten Sidoarjo

**Potensi dan Masalah Industri Gula Kabupaten Sidoarjo**

Potensi dan masalah yang ada di industri gula Kabupaten Sidoarjo adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Potensi dan Masalah dari Faktor Internal**

Faktor Internal	
Kekuatan ( <i>Strenghts</i> )	Kelemahan ( <i>Weakness</i> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya jaminan kesejahteraan dan kesehatan bagi seluruh tenaga kerja</li> <li>• Adanya komunikasi yang baik antar tenaga kerja</li> <li>• Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo yaitu 5.691 hektar tahun 2014 dapat menjadi potensi untuk mendapatkan bahan baku lebih</li> <li>• Penggunaan ampas sebagai bahan bakar utama sehingga meringankan biaya produksi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDM kurang memadai dan kurang kompeten di bidangnya yaitu di bagian penelitian dan pengembangan (litbang)</li> <li>• Minimnya penggunaan alat-alat produksi yang canggih dan modern</li> <li>• Keterbatasan pemasaran yang secara rutin dilakukan terutama daerah luar Jawa Timur</li> </ul>

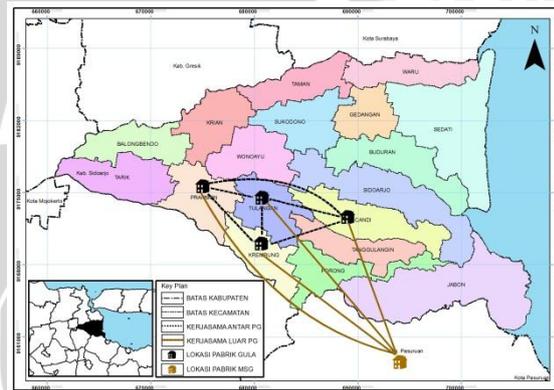
**Tabel 3. Potensi dan Masalah dari Faktor Internal**

Faktor Eksternal	
Peluang ( <i>Opportunities</i> )	Ancaman ( <i>Threats</i> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya peluang untuk memasarkan hasil produksi ke luar Jawa Timur</li> <li>• Tetes hasil pengolahan dapat dimanfaatkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PG mengandalkan pasokan tebu dari petani karena tidak memiliki lahan sendiri</li> <li>• Fluktuasi luas</li> </ul>

Faktor Eksternal	
Peluang ( <i>Opportunities</i> )	Ancaman ( <i>Threats</i> )
menjadi bahan makanan dan bioetanol serta dapat dijual ke Pabrik MSG.	lahan areal tebu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomali cuaca mempengaruhi proses budidaya tebu</li> <li>• Kecenderungan petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan</li> <li>• Kurangnya tenaga tebang tebu sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi</li> </ul>

dimaksud adalah pengaruh keterkaitan ke depan (*forward linkage*) maupun pengaruh keterkaitan ke belakang (*backward linkage*). Adapun pola *linkage system* industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo melalui input, proses, dan output pada Gambar 9.

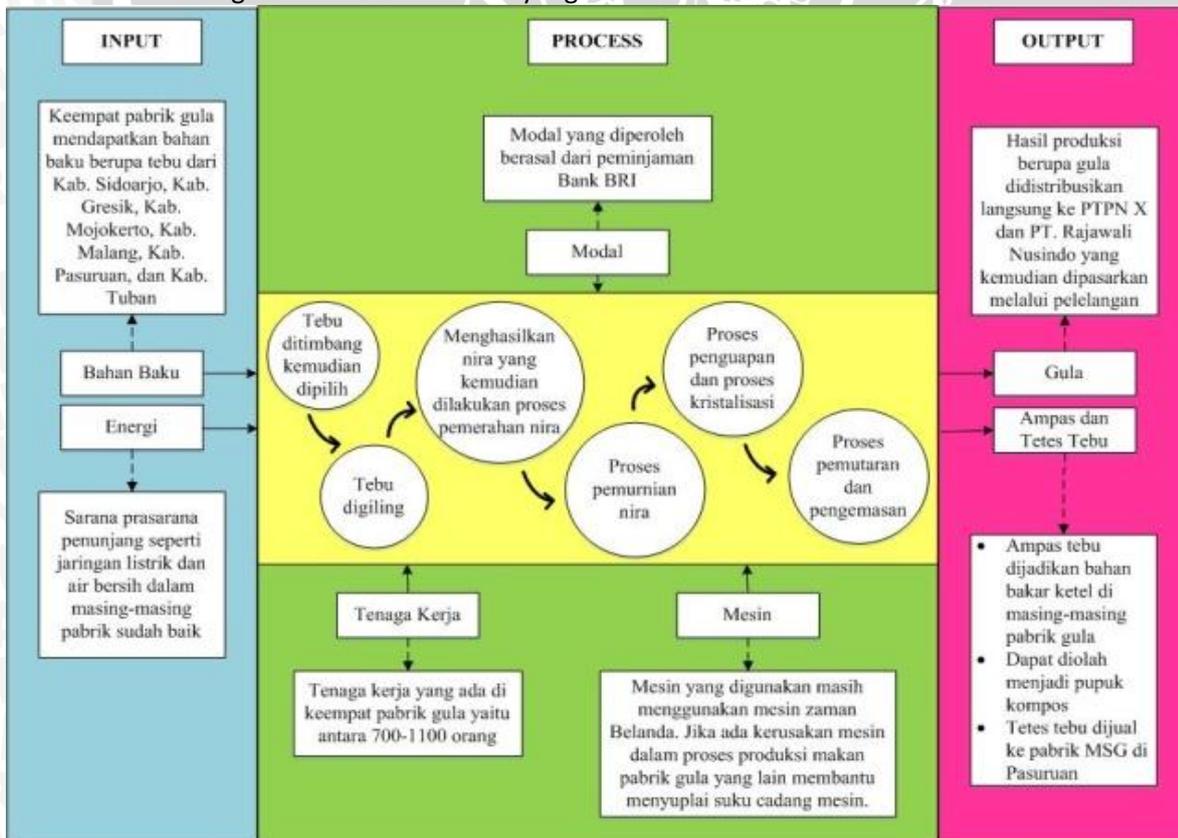
Untuk pola *linkage system* di atas didukung oleh peta *linkage system* dimana keterkaitan antar pabrik gula dari aspek bahan baku, peralatan, dan pengolahan limbah serta keterkaitan dengan pabrik lain akan dijabarkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Peta *Linkage System*

**Analisis *Linkage System***

Pengertian sistem keterkaitan tidak hanya menjelaskan saling hubungan antar sektor, tetapi juga proses dan besarnya pengaruh sifat keterkaitan pada pertumbuhan sektor itu sendiri dan kegiatan ekonomi secara keseluruhan. Pengaruh keterkaitan yang



Gambar 9. Pola *Linkage System* Industri Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo

**Akar Masalah**

Permasalahan yang ada di keempat pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu pabrik gula Candi Baru, pabrik gula Toelangan, pabrik gula Watoetoelis, dan pabrik gula Kremboong meliputi permasalahan bahan baku, permasalahan teknologi, kualitas sumber daya manusia rendah, dan pemasaran yang terbatas menjadi penyebab menurunnya produksi gula di keempat pabrik gula tersebut. Masalah-masalah tersebut dituangkan ke dalam akar masalah Gambar 11.

**Akar Tujuan**

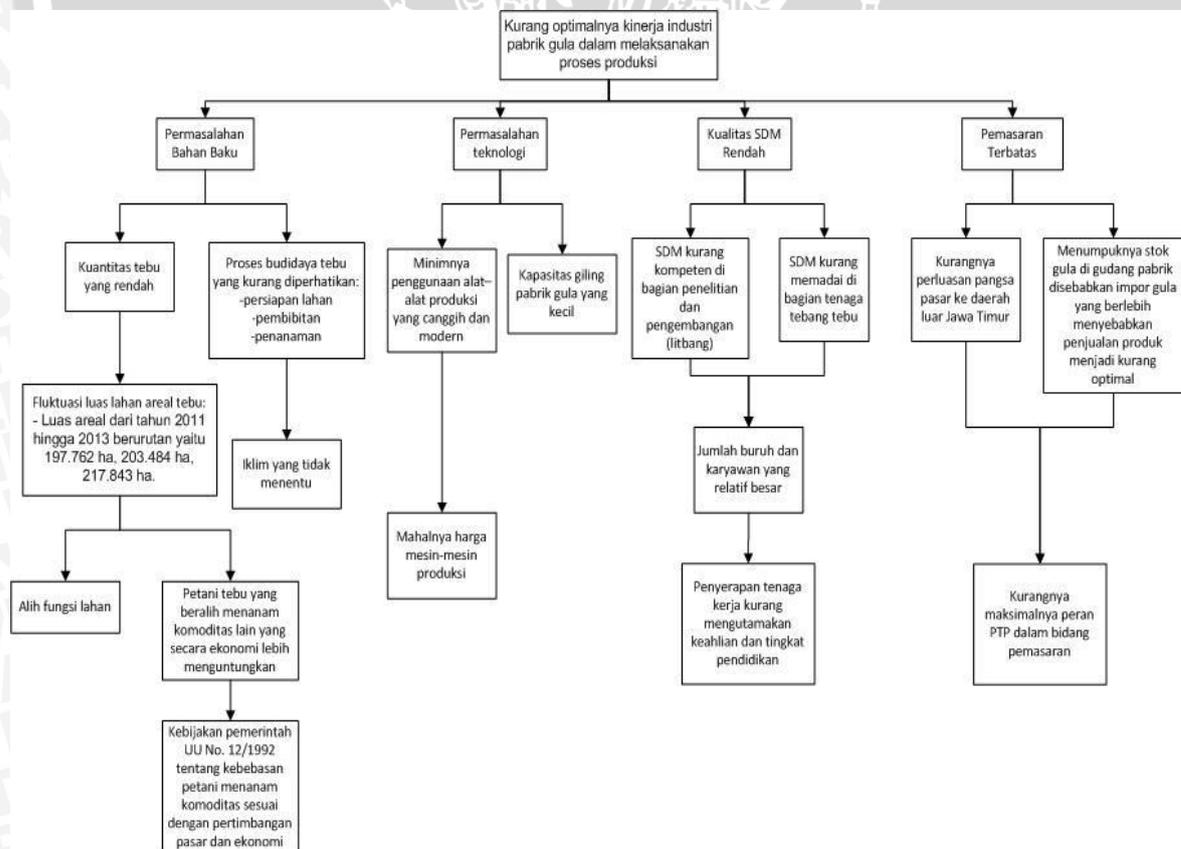
Akar tujuan merupakan lanjutan dari analisis akar masalah dimana masalah-masalah yang ada dapat diselesaikan. Berikut ini merupakan bagan akar tujuan industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yang akan dijabarkan pada Gambar 12.

**Kebijakan Pemerintah**

Revitalisasi industri gula nasional merupakan program besar dan kompleks serta melibatkan banyak pemangku kepentingan,

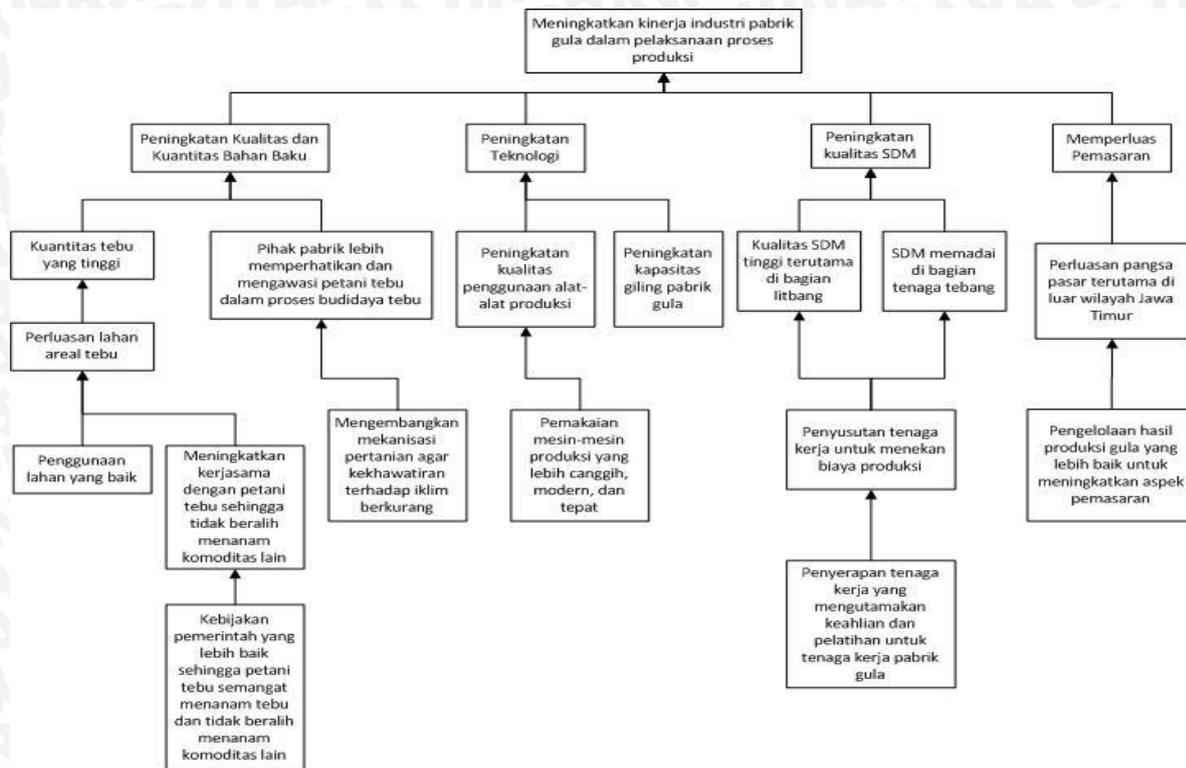
seperti Kementerian Perindustrian, Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan Kementerian Badan Usaha Milik Negara serta meliputi berbagai aspek atau bidang, seperti mesin atau peralatan, lahan, infrastruktur, produktivitas lahan, permodalan, sarana irigasi, dan lain-lain.

Kementerian Perindustrian menerapkan Program Revitalisasi Industri Gula Nasional. Program ini dilakukan melalui perbaikan mesin, peningkatan sumber daya manusia dan peralatan industri gula (baik milik BUMN maupun swasta), menambah kapasitas terpasang untuk memperbesar volume produksi, serta perluasan perkebunan tebu dan pabrik gula baru. Terkait soal peningkatan sumber daya manusia, Menteri Perindustrian Airlangga Hartanto menjelaskan bahwa melalui pelatihan industri berbasis kompetisi diharapkan SDM akan akan meningkat. Selain itu, terkait soal perluasan lahan dalam revitalisasi pabrik gula dibutuhkan lahan seluas 400.000 hektare untuk pengembangan industri gula nasional. (Sumber : kemenperin.go.id)



**Gambar 11.** Bagan Akar Masalah





Gambar 12. Bagan Akar Tujuan

Hasil dari bagan akar masalah dan bagan tujuan di atas bisa dijadikan acuan untuk analisis AHP dan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula Kabupaten Sidoarjo.

**Analisis AHP**

Metode AHP adalah metode dengan menggabungkan penilaian-penilaian dan nilai-nilai pribadi aktor penting ke dalam satu cara yang logis. Berikut ini merupakan model gambar pemilihan alternatif sebagai rekomendasi dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo dengan empat aktor untuk mengisi kuisioner pada Gambar 13.

**Hasil Analisis AHP Industri Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo**

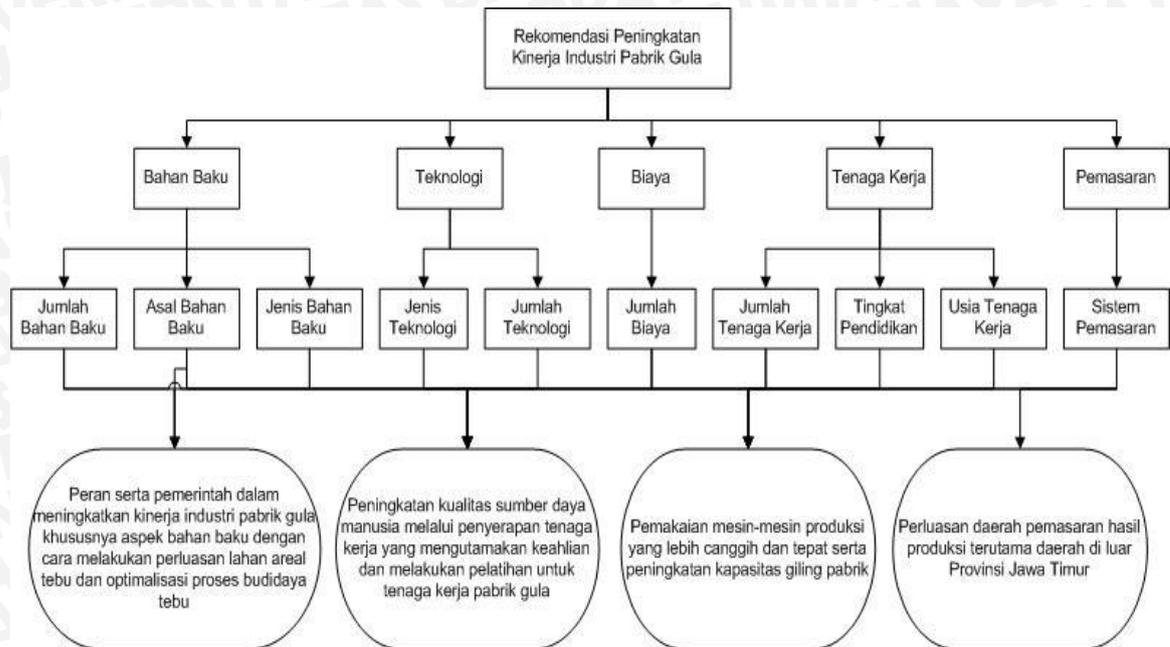
Berikut ini merupakan tabel peringkat prioritas alternatif yang akan didahulukan untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo pada Tabel 4.

**Tabel 4. Peringkat Hasil Analisis AHP Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo**

Alternatif	Bobot	Peringkat
Alternatif 1	0.541	1
Alternatif 2	0.190	2
Alternatif 3	0.164	3
Alternatif 4	0.104	4

Dari tabel di atas berdasarkan hasil analisis AHP dapat diambil kesimpulan bahwa alternatif 1 dimana peran serta pemerintah dalam meningkatkan kinerja industri pabrik gula khususnya aspek bahan baku dengan cara melakukan perluasan lahan areal tebu dan optimalisasi proses budidaya tebu memiliki prosentase nilai 54%. Untuk prioritas kedua dengan nilai 19% yaitu alternatif 2 dimana peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui penyerapan tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan untuk tenaga kerja pabrik gula.

Prioritas ketiga dimana pemakaian mesin-mesin produksi yang lebih canggih dan tepat serta peningkatan kapasitas giling pabrik memiliki nilai 16%. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase nilai 11% adalah perluasan daerah pemasaran hasil produksi terutama daerah di luar Provinsi Jawa Timur. Keempat alternatif ini menjadi rekomendasi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan hasil analisis dengan mewawancarai empat kepala bagian di masing-masing pabrik gula yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan dengan pertimbangan dari aspek bahan baku, aspek tenaga kerja, aspek mesin/peralatan, dan aspek pemasaran.



Gambar 13. Analisis AHP

**Hasil Rekomendasi**

Berdasarkan hasil dari analisis AHP, didapatkan alternatif yang kemudian masing-masing alternatif tersebut mempunyai rekomendasi. Berikut merupakan tabel rekomendasi.

**Tabel 5. Rekomendasi berdasarkan Hasil Analisis**

No.	Alternatif	Rekomendasi
1.	Peran serta pemerintah dalam meningkatkan kinerja industri pabrik gula khususnya aspek bahan baku dengan cara melakukan perluasan lahan areal tebu dan optimalisasi proses budidaya tebu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kerjasama antara pihak pabrik gula dengan petani tebu dengan cara membangun kepercayaan satu sama lain dan mengembangkan program kemitraan untuk meningkatkan kinerja pabrik gula khususnya dari aspek bahan baku melalui perluasan lahan areal tebu, penggunaan bibit unggul, masa tanam yang tepat dan teknik budidaya yang benar dan tepat</li> <li>Memperbaiki hubungan antara petani tebu dengan pabrik gula dengan cara meningkatkan</li> </ul>
2.	Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui penyerapan tenaga kerja yang	<ul style="list-style-type: none"> <li>pola manajemen menjadi lebih sehat dan transparan sehingga bisa sinergis atau saling menguntungkan dan tidak ada pihak yang dirugikan serta agar petani tidak beralih menanam komoditas lain</li> <li>Peran dari pihak pabrik untuk mengelola pabrik menjadi lebih baik lagi berdasarkan kebijakan pemerintah dalam mengendalikan harga gula sehingga petani kembali semangat menanam tebu.</li> <li>Memperluas areal lahan tebu sehingga bahan baku yang diperoleh menjadi lebih banyak</li> <li>Kebijakan dari pihak pabrik gula yang lebih selektif dalam memilih tenaga kerja dengan mengutamakan keahlian</li> </ul>

No.	Alternatif	Rekomendasi
	mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan untuk tenaga kerja pabrik gula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebijakan dari pihak pabrik gula dengan melakukan penyusutan tenaga kerja sehingga dapat menekan biaya produksi</li> </ul>
3.	Pemakaian mesin-mesin produksi yang lebih canggih dan tepat serta peningkatan kapasitas giling pabrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan kinerja mesin-mesin produksi dengan cara menambah mesin-mesin yang lebih canggih dan tepat serta meningkatkan kapasitas giling pabrik gula sehingga hasil produksi yang didapat juga meningkat</li> </ul>
4.	Perluasan daerah pemasaran hasil produksi terutama daerah di luar Provinsi Jawa Timur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperluas daerah pemasaran terutama daerah luar Jawa Timur</li> <li>• Kebijakan dari pabrik gula dengan meningkatkan pola pemasaran produk dan manajemen pemasaran agar gula tidak menumpuk di gudang pabrik sehingga kinerja pabrik gula dari aspek pemasaran menjadi optimal</li> </ul>

## KESIMPULAN

### Potensi dan Masalah Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo

Berdasarkan hasil analisis untuk potensi dan masalah, maka diperoleh kesimpulan bahwa potensi yang ada di industri gula Kabupaten Sidoarjo yaitu dari aspek tenaga kerja, aspek pemasaran, dan aspek keterkaitan. Kemudian masalah yang ada di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu dari aspek tenaga kerja, aspek teknologi, aspek pemasaran, aspek bahan baku, dan aspek kebijakan.

### Rekomendasi dalam Meningkatkan Kinerja Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo

Berdasarkan hasil analisis AHP maka didapatkan rekomendasi untuk masing-masing alternatif dimana urutan prioritas peningkatan

kinerja industri pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu:

1. Peran serta pemerintah dalam meningkatkan kinerja industri pabrik gula khususnya aspek bahan baku dengan cara melakukan perluasan lahan areal tebu dan optimalisasi proses budidaya tebu
2. Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui penyerapan tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan untuk tenaga kerja pabrik gula
3. Pemakaian mesin-mesin produksi yang lebih canggih dan tepat serta peningkatan kapasitas giling pabrik
4. Perluasan daerah pemasaran hasil produksi terutama daerah di luar Provinsi Jawa Timur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Kabupaten Sidoarjo. 2009. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidoarjo 2009-2029*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1984 Pasal 1 tentang Perindustrian.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman.
- Bambang, Eka. 2007. *Industri Gula Indonesia: Kebijakan Produksi, Harga Dasar dan Perdagangan Periode Tahun 1972-2005*.
- Farid, M. 2003. *Perbanyak Tebu (Saccharum officinarum L.) Secara In Vitro pada Berbagai Konsentrasi IBA dan BAP*. *J. Sains & Teknologi*. 3: 103— 109.
- Saaty, T. Lorie. 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Pustaka Binama Pressindo.
- Simamora, Bilson. 2005. *Analisis Multivariat Pemasaran*. Jakarta : PT Gramedia Jakarta.
- Sugiarto. 2001. *Teknik Sampling*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Walpole, Ronald E. 1993. *Pengantar Statistika*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.