

**REKOMENDASI PENINGKATAN KINERJA INDUSTRI PABRIK
GULA DI KABUPATEN SIDOARJO**

**SKRIPSI
PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik**



**HIMAWAN HARU MUSAPRATOMO
NIM. 0910660009**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2016**



**REKOMENDASI PENINGKATAN KINERJA INDUSTRI PABRIK
GULA DI KABUPATEN SIDOARJO**

SKRIPSI

PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



HIMAWAN HARU MUSAPRATOMO
NIM. 0910660009

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2016

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



repository.ub.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN
REKOMENDASI PENINGKATAN KINERJA INDUSTRI PABRIK
GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

SKRIPSI
PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



HIMAWAN HARU MUSAPRATOMO
NIM. 0910660009

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 18 Agustus 2016

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ph.D
NIP. 19681221 199903 2 001

Chairul Maulidi, ST., MT.
NIP. 201201 841201 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota

Dr. Ir. Abdul Wahid Hasyim, MSP.
NIP. 19651218 199412 1 001





JUDUL SKRIPSI:

Rekomendasi Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo

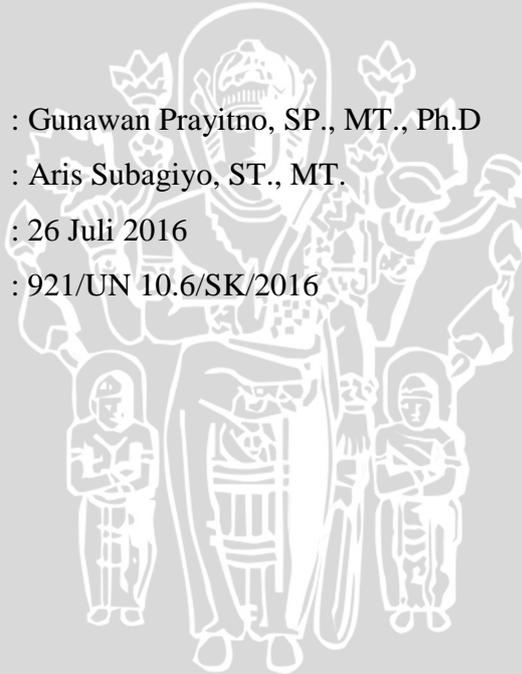
Nama Mahasiswa : Himawan Haru Musapratomo
NIM : 0910660009
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

KOMISI PEMBIMBING:

Ketua : Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ph.D
Anggota : Chairul Maulidi, ST., MT.

TIM DOSEN PENGUJI:

Dosen Penguji 1 : Gunawan Prayitno, SP., MT., Ph.D
Dosen Penguji 2 : Aris Subagiyo, ST., MT.
Tanggal Ujian : 26 Juli 2016
SK Penguji : 921/UN 10.6/SK/2016





PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi/ Tugas Akhir adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi/ Tugas Akhir dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi/ Tugas Akhir dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Undang-Undang Nomor. 20 Tahun 2003 pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 18 Agustus 2016

Mahasiswa,

Himawan Haru Musapratomo
NIM. 0910660009

Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Skripsi/ Tugas Akhir Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
2. Dua (2) Dosen Pembimbing Skripsi/ Tugas Akhir yang bersangkutan
3. Dosen Pembimbing Akademik yang bersangkutan

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Teriring Ucapan Terimakasih kepada:

Ayah , Almarhumah Ibu & Adik-adik tercinta



*Alhamdulillah, Kupersembahkan gelar ST kepada keluarga tercinta dan teman-teman tersayang
Terimakasih atas doa-doa kalian, bantuan, semangat dan motivasi yang telah diberikan dalam
menjadikan ku sebagai seorang sarjana*



RINGKASAN

Himawan Haru Musapratomo, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Agustus 2016, *Rekomendasi Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo*, Dosen Pembimbing : Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ph.D dan Chairul Maulidi, ST., MT.

Sidoarjo merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang dikenal sebagai penyangga utama Kota Surabaya dan termasuk kawasan Gerbangkertosusila. Perikanan, industri dan jasa merupakan sektor perekonomian utama Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan ekonomi sektor industri merupakan sektor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Sidoarjo, yaitu sebesar 50,96%, maka industri gula yang terdiri dari empat pabrik gula milik BUMN di Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu dari industri yang memberikan kontribusi tersebut yaitu PG. Watoetoelis, PG. Kremboong, PG. Toelangan, dan PG. Candi Baru. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian (Kementan) mencatat produksi gula dari perusahaan BUMN di tahun 2014 hanya memberi kontribusi sebesar 60% yaitu sebesar 1,51 juta ton dari total produksi nasional sebesar 2,58 juta ton, padahal kebutuhan gula nasional mencapai 5,7 juta ton pada tahun 2014. Untuk itu diperlukan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui potensi dan masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo dan untuk mengetahui rekomendasi yang digunakan untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo. Metode analisis yang digunakan adalah metode deskriptif dalam mencari potensi dan masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo, analisis akar masalah dan akar tujuan, analisis *linkage system*, serta analisis AHP untuk mencari rekomendasi yang tepat dalam meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

Hasil dari analisis potensi masalah yaitu 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. Untuk hasil analisis AHP didapatkan rekomendasi untuk masing-masing alternatif dimana urutan prioritas peningkatan kinerja industri pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu 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. Kemudian peringkat kedua yaitu peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui penyerapan tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan untuk tenaga kerja pabrik gula. Pemakaian mesin-mesin produksi yang lebih canggih dan tepat serta peningkatan kapasitas giling pabrik. Alternatif terakhir yaitu perluasan daerah pemasaran hasil produksi terutama daerah di luar Provinsi Jawa Timur menjadi urutan terakhir dalam upaya meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

Kata kunci: industri, pabrik gula, potensi masalah, rekomendasi.



SUMMARY

Himawan Haru Musapratomo, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, August 2016, *Rekomendasi Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo*, Academic Supervisor : Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ph.D and Chairul Maulidi, ST., MT.

Sidoarjo is a Regency in East Java province, known as the major city of Surabaya and a buffer included in the Gerbangkertosusila. Fisheries, industry and services is the main economic sector Sidoarjo. The economic activities of the industrial sector was the largest sector which contributes towards the formation of GDP Sidoarjo, amounting to of 50,96%, then the sugar industry which consists of four government-owned sugar factory in Sidoarjo Regency is one of the industries that contribute, PG, PG. Watoetoelis. Kremboong Toelangan., PG, and PG-13. New temples. The Directorate General of plantations Ministry of agriculture notes the production of sugar from the corporate government in 2014 only contributed by 60% i.e. of 1.51 million tonnes out of a total national production of 2.58 million tonnes, whereas the needs of the national sugar reaching 5.7 million tons in 2014. For it is necessary recommendations to improve performance of industrial sugar factory in Sidoarjo.

The purpose of the study is to know the potential and the problems of industrial sugar factory in Sidoarjo Regency and to know the recommendations are used to improve the performance of industrial sugar factory in Sidoarjo. Analysis of the method used is descriptive method in looking for potential and problems of industrial sugar factory in Sidoarjo Regency, analysis of the roots of the roots of the problem and the objectives, analysis of the linkage system, as well as analysis of AHP to seek appropriate recommendations to improve the performance of industrial sugar factory in Sidoarjo.

The results of the analysis of potential problems, namely the potential that exists in Sidoarjo Regency, the sugar industry from aspects of labor, marketing aspects, and aspects of the Association. Then a problem that exists in Sidoarjo Regency, namely sugar factory from the labor aspect, the aspect of technology, marketing, raw materials, and policy aspects. AHP analysis of results obtained for the recommendations for each of the alternatives in which order of priority performance improvement industry namely Sidoarjo sugar factory as well as the role of the Government in improving the performance of industrial sugar factory in particular aspects of raw materials by means of expansion of land acreage of sugar cane sugar cane cultivation and optimization process. Then the second stage that is improving the quality of human resources through the absorption of the workforce with the skills and training to perform the labor of the sugar factory. The use of production machines that are more sophisticated and precise as well as capacity building for milling factory. The last alternative, namely the expansion of the production results mainly marketing area outside area of East Java province became the last sequence in an attempt to improve the performance of industrial sugar factory in Sidoarjo.

Keywords: industry, sugar factories, potential problems, recommendations.



PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridhoNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Brawijaya. Selain itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua dan ketiga adikku. Terima kasih atas doa, dukungan spiritual maupun material, dan pengertiannya karena ternyata kelulusan ini memakan waktu yang terlalu lama, semoga kedepannya tidak akan mengecewakan lagi dan dapat membahagiakan serta membanggakan.
2. Kedua dosen pembimbing yaitu Ibu Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ph.D dan Bapak Chairul Maulidi, ST., MT. yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungan dalam setiap proses penyusunan skripsi.
3. Kedua dosen penguji yaitu Bapak Gunawan Prayitno, SP., MT., Ph.D dan Bapak Aris Subagiyo, ST., MT. yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi;
4. Dosen pembimbing akademik Bapak Dimas Wisnu Adrianto, ST., MT., M.Env.Man yang memberikan motivasi akademik dan dukungan untuk segera menyelesaikan studi;
5. Teman hidup dari SMA sampai sekarang yang selalu membantu kapanpun dan dimanapun ketika saya mengalami kesulitan Nelin Trisnawati. Terimakasih;
6. Teman seperjuangan skripsi khususnya Eki, Uya, Adit, Dian, Vega, Tama, Toho, Ambon, dan Yoyok yang selalu membantu dan memberikan dorongan semangat. *Thanks for providing a good atmosphere and for useful discussions;*
7. Teman-teman PWK '09, terima kasih atas dukungan dan semangat, serta pertemanan yang diberikan ketika masa perkuliahan.

Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak diperlukan peneliti sebagai bahan perbaikan dalam penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Malang, 18 Agustus 2016

Penulis



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Studi	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Ruang Lingkup Studi	4
1.5.1 Ruang Lingkup Materi	4
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah.....	4
1.6 Sistematika Pembahasan	7
1.7 Kerangka Pemikiran	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Pengertian dan Klasifikasi Industri Secara Umum	9
2.1.1 Definisi Industri.....	9
2.1.2 Klasifikasi Industri	9
2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Industri	13
2.2.1 Faktor Internal	13
2.2.2 Faktor Eksternal.....	15
2.3 Penyediaan Infrastruktur Penunjang Industri	16
2.3.1 Sarana Prasarana Transportasi.....	16
2.3.2 Jaringan Utilitas.....	17
2.4 Tinjauan Umum Tentang Gula.....	17
2.5 Tinjauan Analisis.....	18
2.5.1 Analisis Linkage System	18
2.5.2 Analisis Akar Masalah	19
2.5.3 AHP (Analytical Hierarchy Process).....	19
2.6 Tinjauan Studi Terdahulu	23
2.7 Kerangka Teori.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Tahapan Penelitian	27
3.2 Metode Pengumpulan Data	29
3.3.1 Survei Primer.....	29
3.3.2 Survei Sekunder.....	30
3.3.3 Populasi	30
3.3 Metode Analisis.....	31
3.3.1 Analisis Deskriptif.....	31
A. Metode Statistika Deskriptif.....	31
B. Analisis Linkage System	31

C.	Analisis Deskriptif Penyediaan Sarana dan Prasarana Penunjang Industri.....	32
3.3.2	Analisis Evaluatif	32
A.	Analisis Akar Masalah	33
B.	Analisis AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	33
3.4	Desain Survei	35
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1	Gambaran Umum Kabupaten Sidoarjo	37
4.1.1	Wilayah Administrasi	37
4.1.2	Kondisi Perekonomian	37
4.2	Gambaran Umum Industri Gula Kabupaten Sidoarjo	38
4.2.1	Pabrik Gula Toelangan	38
4.2.2	Pabrik Gula Kremboong.....	45
4.2.3	Pabrik Gula Watoetoelis.....	50
4.2.4	Pabrik Gula Candi Baru.....	54
4.3	Alur Proses Produksi Industri Gula Kabupaten Sidoarjo.....	63
4.4	Kebijakan Pemerintah	64
4.5	Sarana Prasarana Penunjang.....	65
4.6	Potensi dan Masalah Industri Gula Kabupaten Sidoarjo.....	66
4.7	Analisis Linkage System	66
4.8	Analisis Akar Masalah	72
4.9	Analisis Akar Tujuan	72
4.10	Pengembangan Industri Gula Kabupaten Sidoarjo dengan Metode AHP	76
4.10.1	Pengembangan Industri Gula Menggunakan AnalisisAHP Pada PG Candi Baru	77
4.10.2	Pengembangan Industri Gula Menggunakan AnalisisAHP Pada PG Watoetoelis	79
4.10.3	Pengembangan Industri Gula Menggunakan AnalisisAHP Pada PG Kremboong	81
4.10.4	Pengembangan Industri Gula Menggunakan Analisis AHP Pada PG Toelangan	83
4.11	Rekomendasi berdasarkan Hasil Analisis	94
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.1.1	Potensi dan Masalah Industri Gula di Kabupaten Sidoarjo.....	95
5.1.2	Rekomendasi dalam Pengembangan Industri Gula di Kabupaten Sidoarjo.....	96
5.2	Saran.....	96
5.2.1	Saran bagi Investor dan Pihak Lain	96
5.2.2	Saran bagi Pemerintah Kabupaten Sidoarjo	96

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan Studi Terdahulu Tentang Pengembangan Industri.....	22
Tabel 3.1	List Data Survei Sekunder.....	29
Tabel 3.2	Skala Perbandingan Variabel	32
Tabel 3.3	Variabel Penelitian	33
Tabel 3.4	Desain Survei	34
Tabel 4.1	Jumlah Usaha di Kabupaten Sidoarjo	36
Tabel 4.2	Jumlah Karyawam Pada Pabrik Gula Watoetoelis.....	48
Tabel 4.3	Jumlah Karyawam Pada Pabrik Gula Candi Baru	54
Tabel 4.4	Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Pada Pabrik Gula Candi Baru.....	54
Tabel 4.5	Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Usia Pada Pabrik Gula Candi Baru	54
Tabel 4.6	Alur Produksi Industri Gula Kabupaten Sidoarjo th. 2014	59
Tabel 4.7	Produktivitas Industri Gula Kabupaten Sidoarjo Tahun 2014	59
Tabel 4.8	Potensi dan Masalah.....	61
Tabel 4.9	Rekomendasi berdasarkan Hasil Analisis	82
Tabel 5.1	Potensi dan Masalah Industri Gula di Kabupaten Sidoarjo.....	83
Tabel 5.2	Rekomendasi berdasarkan Hasil Analisis	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Lokasi Studi	6
Gambar 1.2	Kerangka Pemikiran	8
Gambar 2.1	Kerangka Teori	24
Gambar 3.1	Diagram Alir penelitian	26
Gambar 4.1	Bahan Baku Berupa Tebu	39
Gambar 4.2	Latar Belakang Pendidikan Tenaga Kerja PG Toelangan	40
Gambar 4.3	Sebaran Usia Tenaga Kerja PG Toelangan	40
Gambar 4.4	Peta Lokasi Bahan Baku PG. Toelangan	42
Gambar 4.5	Salah Satu Teknologi Pabrik Gula	45
Gambar 4.6	Peta Lokasi Bahan Baku PG. Kremboong	47
Gambar 4.7	Peta Lokasi Bahan Baku PG. Watoetoelis	51
Gambar 4.8	Tenaga Kerja Pabrik Gula	55
Gambar 4.9	Peta Lokasi Bahan Baku PG. Candi Baru	57
Gambar 4.10	Peta Lokasi Pemasaran Industri Gula Kabupaten Sidoarjo	58
Gambar 4.11	Produksi Gula Tahun 2012-2014	59
Gambar 4.12	Pola Linkage System Industri Gula Kabupaten Sidoarjo	63
Gambar 4.13	Bagan Alir Linkage System Pola Penyediaan Bahan Baku	64
Gambar 4.14	Bagan Alir Linkage System Pola Pemasaran	65
Gambar 4.15	Peta Linkage System	66
Gambar 4.16	Bagan Akar Masalah	67
Gambar 4.17	Bagan Akar Tujuan	68
Gambar 4.18	Analisis AHP Industri Gula Kabupaten Sidoarjo	69
Gambar 4.19	Analisis AHP Pabrik Gula Candi Baru	70
Gambar 4.20	Perhitungan AHP Pabrik Gula Candi Baru	72
Gambar 4.21	Analisis AHP Pabrik Gula Watoetoelis	73
Gambar 4.22	Perhitungan AHP Pabrik Gula Watoetoelis	75
Gambar 4.23	Analisis AHP Pabrik Gula Krenboong	76
Gambar 4.24	Perhitungan AHP Pabrik Gula Kremboong	78
Gambar 4.25	Analisis AHP Pabrik Gula Toelangan	79
Gambar 4.26	Perhitungan AHP Pabrik Gula Toelangan	81

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sidoarjo merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang dikenal sebagai penyangga utama Kota Surabaya dan termasuk kawasan Gerbangkertosusila. Perikanan, industri dan jasa merupakan sektor perekonomian utama Sidoarjo. Salah satunya sektor industri di Sidoarjo berkembang cukup pesat karena lokasi yang berdekatan dengan pusat bisnis kawasan Indonesia Timur yaitu Kota Surabaya, memiliki sumber daya manusia yang produktif serta kondisi sosial politik dan keamanan yang relatif stabil menarik minat investor untuk menanamkan modalnya di Sidoarjo.

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. Arahana rencana untuk sektor industri di Kabupaten Sidoarjo adalah industri yang menunjang sektor pertanian, pengembangan industri yang harus dapat menjadi solusi masalah pengangguran, industri kerajinan rakyat yang berbasis padat karya, serta industri yang berwawasan lingkungan. Kegiatan ekonomi sektor industri merupakan sektor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Sidoarjo, yaitu sebesar 50,96%.

Berdasarkan uraian di atas dimana sektor industri memberikan kontribusi besar terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Sidoarjo maka industri gula yang terdiri dari empat pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu dari industri yang memberikan kontribusi tersebut. Dari keempat pabrik gula (PG) tersebut, tiga diantaranya merupakan milik PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) yaitu PG. Watoetoelis, PG. Kremboong, dan PG. Toelangan serta PG. Candi Baru yang merupakan pabrik milik PT. Rajawali Nusantara Indonesia (PT.RNI). Kedua PT tersebut merupakan milik Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

Keempat pabrik gula tersebut merupakan industri gula eks-milik pemerintah kolonial Belanda. Bahkan mesin-mesin yang digunakan sebagian buatan Belanda. Mesin yang sudah tua merupakan salah satu sumber inefisiensi pabrik gula karena kinerja mesin dan peralatan kurang memadai. Namun demikian, semangat untuk mencapai rendemen yang diinginkan tidak pernah surut. Kelebihan dari keempat PG ini adalah memiliki SDM yang harmonis, kepemimpinan yang baik, dan rata-rata menghasilkan *loses* yang kecil sehingga petani masih setia bermitra dengan PG-PG tersebut.

Namun, rata-rata keempat PG ini memiliki beberapa kelemahan yaitu sulitnya pengembangan areal lahan tebu baru dan mempertahankan lahan yang sudah ada, minimnya penggunaan mesin-mesin produksi yang canggih, adanya ketergantungan terhadap pemasok bahan baku maupun bahan penolong, padat karya dan kurangnya perluasan pemasaran serta belum terjaminnya pendapatan petani dari aspek penetapan harga gula. 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. Namun fakta yang terjadi saat ini, kebutuhan gula terus meningkat sementara produksi gula dalam negeri tidak mampu mencukupinya sehingga impor gula tidak dapat dihindarkan. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian (Kementan) mencatat produksi gula dari perusahaan BUMN di tahun 2014 hanya memberi kontribusi sebesar 60% yaitu sebesar 1,51 juta ton dari total produksi nasional sebesar 2,58 juta ton. Sisanya, yaitu 40% adalah produksi dari sektor swasta. Selain itu, naik turunnya produksi gula tiga tahun terakhir mulai tahun 2012 hingga tahun 2014 belum mampu mencukupi kebutuhan gula nasional yaitu sebesar 5,7 juta ton.

Berdasarkan uraian tentang kondisi keempat pabrik gula 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 pengembangan pabrik gula sehingga didapat rekomendasi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan dalam latar belakang, dapat diketahui ada beberapa permasalahan yang dihadapi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yang disebabkan oleh beberapa permasalahan berikut :

1. Impor gula dari tahun ke tahun semakin meningkat. Peningkatan impor gula ini disebabkan kebutuhan gula dalam negeri yang semakin meningkat, namun produksi gula dalam negeri tidak mampu memenuhinya dimana kebutuhan gula nasional sebesar 5,7 juta ton sedangkan produksi gulanya hanya 2,58 juta ton pada tahun 2014 dimana keempat pabrik gula yang termasuk perusahaan milik BUMN harus mencukupi kebutuhan gula nasional agar impor gula dapat diminimalisir. Masuknya gula impor ke Indonesia masih sulit dibendung karena selain tarif impor yang rendah, pengawasannya juga lemah. (Kementan, 2014)
2. Sulitnya pengembangan areal lahan tebu baru dan mempertahankan lahan yang sudah ada, minimnya penggunaan mesin-mesin produksi yang canggih, adanya ketergantungan dari pabrik gula terhadap pemasok bahan baku maupun bahan penolong, padat karya dan kurangnya perluasan pemasaran serta belum terjaminnya pendapatan petani dari aspek penetapan harga gula terutama di Pabrik Gula Candi, Pabrik Gula Toelangan, Pabrik Gula Watoetoelis, dan Pabrik Gula Kremboong. (Hasil Survei, 2014)

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dalam latar belakang, dapat diketahui ada beberapa permasalahan yang dihadapi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yang disebabkan oleh beberapa permasalahan berikut :

1. Bagaimana potensi dan masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo?
2. Bagaimana rekomendasi dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo?

1.4 Tujuan dan Manfaat Studi

1.4.1 Tujuan

Sesuai dengan penjelasan dalam latar belakang, maka tujuan yang ingin dicapai pada studi rekomendasi peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui potensi dan masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo
2. Untuk mengetahui rekomendasi dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai dengan adanya peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, merupakan aplikasi dari ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, khususnya mengenai pengembangan wilayah tentang perindustrian.
2. Bagi akademisi, diharapkan studi peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo dapat dijadikan masukan terhadap ilmu perencanaan wilayah dan kota dalam hal penggunaan analisis dan perencanaan yang terkait dengan pengembangan sektor industri.
3. Bagi Pemerintah Kabupaten Sidoarjo, sebagai rekomendasi dan bahan pertimbangan bagi pemerintah untuk rencana pengembangan industri di Kabupaten Sidoarjo.

1.5 Ruang Lingkup Studi

1.5.1 Ruang Lingkup Materi

Materi yang akan dibahas dalam studi peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo adalah sebagai berikut:

1. Aspek industri yang terdiri aspek internal dan aspek eksternal, yaitu bahan baku (*material*), tenaga kerja (*man*), pembiayaan (*money*), pemasaran (*market*), peralatan (*machine*), keterkaitan, dan kebijakan pemerintah sehingga diperoleh potensi dan masalah industri.
2. Menyusun alternatif dari hasil analisis sehingga didapatkan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula yang ada di Kabupaten Sidoarjo.

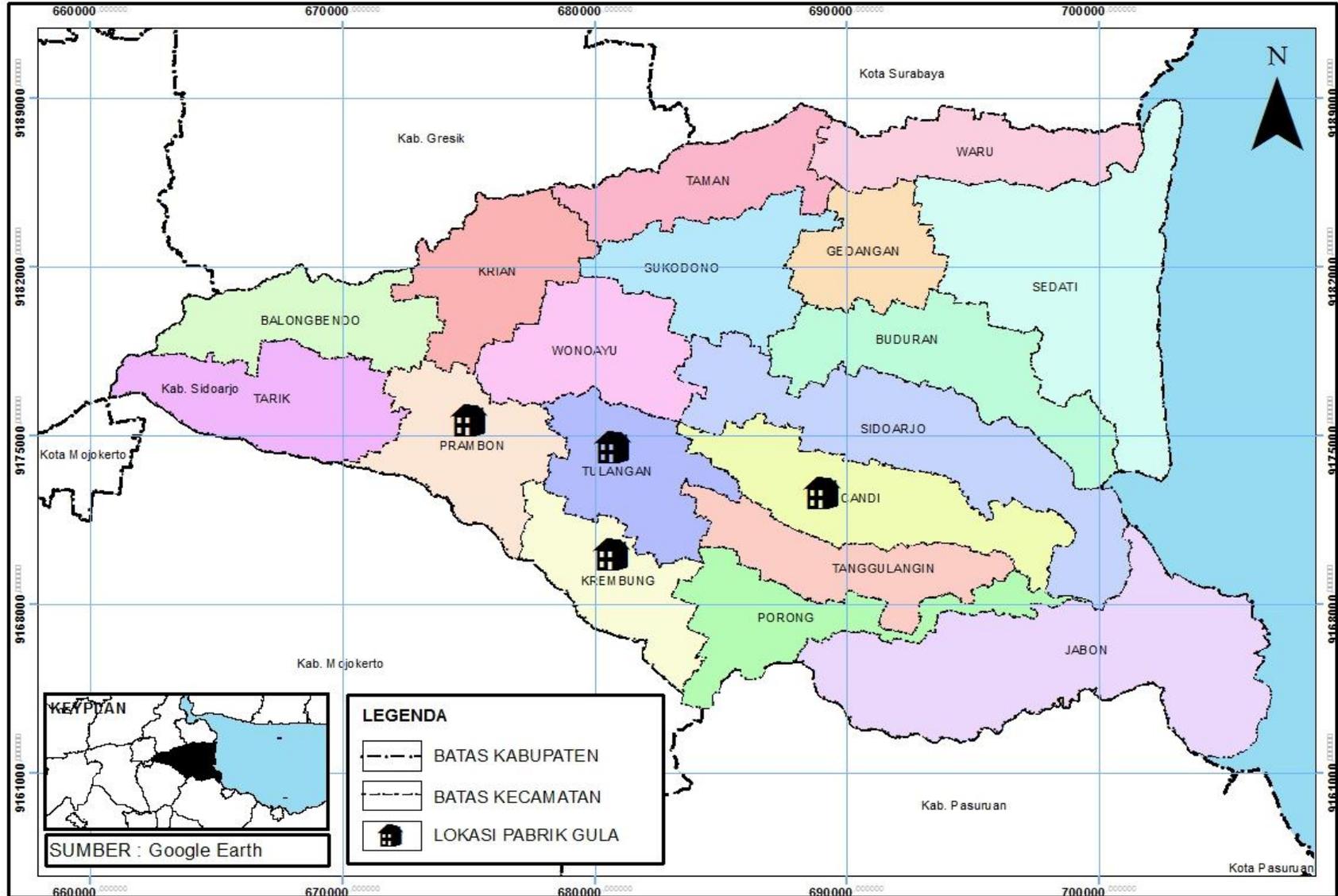
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah

Wilayah yang akan dijadikan studi adalah industri 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 ± 7 meter dari permukaan laut dan antara $112,5^{\circ}$ - $112,9^{\circ}$ lintang selatan, dengan jarak ± 17 Km dari Ibukota Kabupaten Sidoarjo.

Untuk PG. Kremboong terletak di Desa Krembung, Kec. Krembung, Kab. Sidoarjo, tepatnya sekitar 20 km sebelah selatan Kota Sidoarjo pada ketinggian 7 meter dpl dan curah hujan 1.450 – 1675 mm/tahun serta jenis tanah alluvial (Sidoarjo) dan regosol (Mojokerto). Kemudian lokasi PG. Watutulis terletak di Desa Temu, Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo ± 36 km dari Kota Surabaya dan 22 km dari Kota Sidoarjo serta terletak pada ketinggian ± 23 m di atas permukaan laut.

Kemudian untuk 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 dengan ketinggian 4 m di atas permukaan laut. Untuk lebih jelasnya letak keempat pabrik gula yang ada di Kabupaten Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 1.1.





Gambar 1.1 Peta Lokasi Studi

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan menjelaskan tentang urutan dan isi setiap bab dalam penelitian yaitu.

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika pembahasan, dan kerangka pemikiran.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Berisi tentang landasan teori dalam penelitian yaitu tinjauan teori tentang perindustrian dan aspek-aspek yang terkait dengan industri. Selain itu kebijakan yang akan menjadi landasan penelitian juga dijelaskan dalam bab kajian pustaka yang berupa kebijakan tentang perindustrian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi metode-metode yang digunakan dalam penelitian yang dimulai dari jenis penelitian, tahapan penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, penetapan populasi dan sampel penelitian, dan desain survei yang berfungsi sebagai tabulasi metodologi penelitian saat di lapangan.

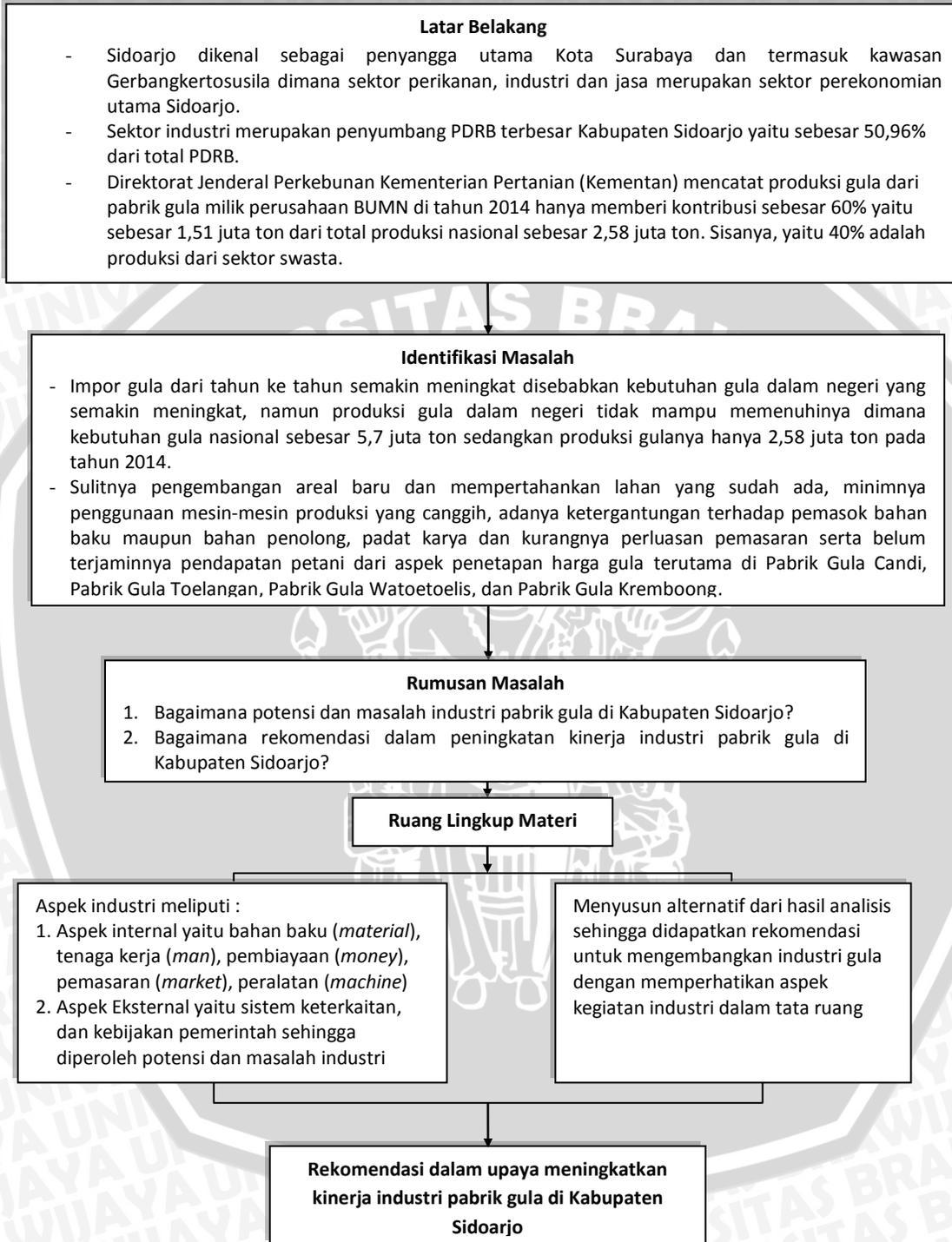
BAB IV PEMBAHASAN

Berisi analisis terhadap data-data yang sudah didapatkan dengan metode analisis data untuk mencapai tujuan penelitian. Data tentang potensi dan masalah yang ada di masing-masing pabrik gula dianalisis secara deskriptif, kemudian diolah berdasarkan aspek-aspek industri. Setelah itu ditentukan rekomendasi yang tepat dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan hasil dari pembahasan yang sesuai dengan tujuan penelitian, dan saran diberikan peneliti sebagai informasi bagi berbagai pihak terkait tentang peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

1.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian dan Klasifikasi Industri Secara Umum

2.1.1 Definisi Industri

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, industri adalah kegiatan memproses atau mengolah barang dengan menggunakan sarana dan peralatan, misal mesin. Menurut UU RI No. 5 tahun 1984 Pasal 1 tentang perindustrian, definisi industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan/atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri.

Industri adalah bagian dari proses produksi yang mengolah bahan mentah menjadi bahan baku atau bahan baku menjadi barang jadi, sehingga menjadi barang yang bernilai bagi masyarakat. Sedangkan perindustrian adalah kegiatan industri secara mekanis ataupun secara kimia, termasuk reparasi dan *assembling* atau perakitan (K. Wardiyatmoko, 1995).

2.1.2 Klasifikasi Industri

2.1.2.1 Berdasarkan Besar Modal

Klasifikasi industri berdasarkan besarnya modal atau nilai investasi sebagai berikut: (Departemen Perindustrian dan Perdagangan, 2002)

1. Industri kecil

Yaitu industri yang memiliki nilai investasi sampai dengan Rp.200.000.000,- (dua ratus juta rupiah) di luar tanah dan bangunan usaha

2. Industri menengah

Yaitu industri yang memiliki nilai investasi lebih besar dari Rp.200.000.000,- (dua ratus juta rupiah) sampai dengan 5 (lima) milyar rupiah di luar tanah dan bangunan usaha.

3. Industri besar

Yaitu industri yang memiliki nilai investasi lebih besar dari 5 (lima) milyar rupiah di luar tanah dan bangunan usaha.

Menurut klasifikasi industri berdasarkan besar modal, industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo termasuk dalam klasifikasi industri besar dimana memiliki modal lebih besar dari 5 (lima) milyar rupiah di luar tanah dan bangunan usaha.

2.1.2.2 Berdasarkan Penerapan Teknologinya

Industri nasional Indonesia dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok besar, yaitu: (Departemen Perindustrian dan Perdagangan, 2002)

1. Industri Dasar yang meliputi kelompok Industri Mesin dan Logam Dasar (IMLD) dan kelompok Kimia Dasar (IKD). Termasuk dalam IMLD antara lain industri mesin pertanian, elektronika, kereta api, dan sebagainya. Sedangkan yang termasuk IKD antara lain industri pengolahan kayu dan kereta alam, industri pestisida, industri pupuk, industri semen, industri batu bara, industri silikat dan sebagainya.
2. Industri Kecil yang meliputi industri pangan (makanan, minuman dan tembakau), industri sandang dan kulit (tekstil, barang jadi dan barang dari kulit), industri kimia dan bahan bangunan (industri kertas, percetakan, penerbitan, barang-barang karet, plastik, dan lain-lain), industri galian bukan logam, industri logam (mesin-mesin listrik, alat-alat ilmu pengetahuan, barang logam dan sebagainya). Misi kelompok ini adalah melaksanakan pemerataan. Teknologi yang digunakan adalah teknologi menengah atau sederhana dan padat karya. Pengembangan industri kecil diharapkan dapat menambah kesempatan kerja dan meningkatkan nilai tambah dengan memanfaatkan pasar dalam negeri dan pasar luar negeri (ekspor).
3. Industri Hilir yaitu kelompok aneka industri yang meliputi antara lain industri yang mengolah sumber daya hutan, industri yang mengolah hasil pertambangan, industri yang mengolah sumber daya pertanian secara luas, dan lain-lain. Misinya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan atau pemerataan, memperluas kesempatan kerja, tidak padat modal dan teknologi yang digunakan adalah teknologi menengah atau teknologi maju.

Menurut klasifikasi industri berdasarkan penerapan teknologi, industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo termasuk dalam klasifikasi industri hilir dimana pabrik tersebut mengolah sumber daya pertanian yaitu tebu.

2.1.2.3 Berdasarkan Jumlah Tenaga Kerja

Klasifikasi industri berdasarkan jumlah tenaga kerja yaitu sebagai berikut: (Badan Pusat Statistik, 1998)

1. Industri Besar

Perusahaan industri menggunakan tenaga kerja sama dengan atau lebih besar dari seratus orang apabila tidak menggunakan mesin atau suatu perusahaan industri yang menggunakan mesin dengan tenaga kerja sama dengan lima puluh orang atau lebih. Ciri industri besar adalah memiliki modal besar yang dihimpun secara kolektif dalam bentuk pemilikan saham, tenaga kerja harus memiliki keterampilan khusus, dan pimpinan perusahaan dipilih melalui uji kemampuan dan kelayakan (*fit and profer test*). Misalnya: industri tekstil, industri mobil, industri besi baja, dan industri pesawat terbang.

2. Industri Sedang

Industri yang menggunakan tenaga kerja dua puluh sampai dengan sembilan puluh sembilan orang tanpa menggunakan mesin atau menggunakan mesin dengan jumlah tenaga kerja sebanyak empat puluh sembilan dan sedikitnya sepuluh orang. Ciri industri sedang adalah memiliki modal yang cukup besar, tenaga kerja memiliki keterampilan tertentu, dan pimpinan perusahaan memiliki kemampuan manajerial tertentu. Misalnya: industri konveksi, industri bordir, dan industri keramik.

3. Industri Kecil

Perusahaan yang menggunakan tenaga kerja lima sampai dengan sembilan belas orang. Ciri industri kecil adalah memiliki modal yang relatif kecil, tenaga kerjanya berasal dari lingkungan sekitar atau masih ada hubungan saudara. Misalnya: industri genteng, industri batubata, dan industri pengolahan rotan.

4. Industri Rumah Tangga

Perusahaan industri yang menggunakan tenaga kerja maksimal empat orang. Ciri industri ini memiliki modal yang sangat terbatas, tenaga kerja berasal dari anggota keluarga, dan pemilik atau pengelola industri biasanya kepala rumah

tangga itu sendiri atau anggota keluarganya. Misalnya: industri anyaman, industri kerajinan, industri tempe atau tahu, dan industri makanan ringan.

Menurut klasifikasi industri berdasarkan jumlah tenaga kerja, industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo termasuk dalam klasifikasi industri besar dengan tenaga kerja berjumlah lebih dari lima puluh orang.

Dalam mendukung suatu industri dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi antara lain: (Partadirja, 1985)

- a. Faktor produksi modal, yang terdiri atas.
 1. Modal buatan manusia yang terdiri dari bangunan-bangunan, mesin-mesin, jalan raya, kereta api, bahan mentah, persediaan barang jadi dan setengah jadi.
 2. Lahan terdiri dari tanah, air, udara, mineral di dalamnya, termasuk sinar matahari.
- b. Faktor produksi tenaga kerja terdiri dari,
 1. Tenaga kerja atau buruh berupa jumlah pekerja termasuk tingkat pendidikan dan tingkat keahliannya.
 2. Kewirausahaan sebagai kecakapan seseorang untuk mengorganisasi faktor-faktor produksi lain beserta resiko yang dipikulnya berupa keuntungan dan kerugian.

Dalam meningkatkan efisiensi penggunaan faktor produksi perlu didukung dengan kemajuan teknologi. Hicks mengklasifikasikan kemajuan teknologi berdasarkan pengaruhnya terhadap kombinasi penggunaan faktor produksi: (Rahardja, 1999)

- a. Teknologi padat modal, bila kemajuan teknologi mengakibatkan porsi penggunaan barang-barang modal menjadi lebih besar dibandingkan dengan tenaga kerja.
- b. Teknologi netral apabila tidak terjadi perubahan rasio faktor produksi modal dan tenaga kerja.
- c. Teknologi padat karya, apabila penggunaan faktor produksi tenaga kerja lebih dari penggunaan modal.

Untuk meningkatkan hasil produksi dalam sebuah perusahaan tidak cukup hanya dengan menggunakan teknologi yang canggih saja, tetapi juga memerlukan tenaga kerja yang memiliki skill yang tinggi untuk mengoperasikannya. Dengan demikian diperlukan tenaga kerja yang mempunyai keahlian, kemampuan dan keterampilan kerja (Siswanto, 1989).

Menurut undang-undang RI No.13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri atau masyarakat. Dalam kamus besar bahasa Indonesia (1991: 927) tenaga kerja adalah orang yang bekerja atau mengerjakan sesuatu, orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja.

2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Industri

Secara garis besar faktor yang mempengaruhi perkembangan industri dapat dibedakan menjadi dua yaitu: (Rosidie, 1987)

2.2.1 Faktor Internal

Merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi proses produksi sebagai berikut:

A. Bahan Baku

Bahan baku adalah salah satu faktor produksi yang tidak dapat diabaikan keberadaannya. Keberlangsungan dari suatu industri akan banyak bergantung pada kontinuitas pasokan bahan baku sebagai salah satu industri. Tak ada barang yang dapat dibuat jika tidak ada bahan bakunya, misalnya untuk industri pensil dibutuhkan tambang grafit dan kayu jenis khusus tentunya, industri kulit pastilah berlatar belakang daerah peternakan di mana jenis ternaknya dapat menyediakan kulit yang diperlukan, industri semen membutuhkan jenis lempung yang mengandung kapur, dan sebagainya. Semakin mudah memperoleh bahan baku (dengan harga murah, mutu yang baik, dan jumlah yang cukup serta dalam waktu relatif cepat) dapat memperlancar proses produksi. Hal yang perlu diperhatikan di dalam karakteristik bahan baku berkaitan dengan lokasi industri adalah asal, jenis, jumlah, dan harga bahan baku.

B. Biaya

Biaya merupakan salah satu bentuk investasi awal yang menjadi penggerak di dalam suatu industri. Ketersediaan biaya yang memadai dapat memberikan jaminan kepada kontinuitas faktor produksi yang lain. 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 perusahaan. Apabila biaya itu berasal dari pinjaman maka sebagai bentuk konsekuensi logis dari pengembalian pinjaman itu

adalah secepatnya mengembalikan pinjaman tersebut dengan cara menaikkan harga jual produksi pada level tertentu hingga tercipta suatu *Break Even Point* (BEP) atau titik impas dimana industri tersebut sudah mampu untuk menjalankan usahanya tanpa harus ada beban untuk menanggung hutang.

C. Tenaga Kerja

Tingkat pendidikan dan ketrampilan serta keahlian tenaga kerja industri mempengaruhi kualitas dan kuantitas produk. Semakin baik pendidikan dan keahlian yang dimiliki, semakin mampu menghasilkan produk dengan mutu baik dan jumlah yang cukup. Kualitas dari pengusaha juga mempengaruhi perkembangan industri yang dikelolanya. Dari segi keahlian dan pendidikannya tenaga kerja dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu.

1. Tenaga kerja kasar yaitu tenaga kerja yang berpendidikan rendah dan tidak mempunyai keahlian dalam suatu bidang pekerjaan.
2. Tenaga kerja terampil yaitu tenaga kerja yang mempunyai keahlian dan pendidikan atau pengalaman kerja seperti montir mobil, tukang kayu, dan tukang memperbaiki televisi dan radio.
3. Tenaga kerja terdidik yaitu tenaga kerja yang mempunyai pendidikan yang tinggi dan ahli dalam bidang-bidang tertentu seperti dokter, akuntan ahli ekonomi, dan insinyur.

D. Teknologi

Beberapa faktor yang mempengaruhi di dalam karakteristik teknologi atau peralatan yang berkaitan dengan lokasi industri adalah jenis, jumlah, dan harga peralatan. Jenis peralatan yang dibutuhkan bagi setiap industri sangat beraneka ragam, misalnya untuk industri skala menengah sampai skala besar dibutuhkan peralatan berat sesuai dengan bidang industri yang dijalani. Mesin yang semakin canggih pada umumnya menunjukkan produktivitas yang semakin tinggi, sebaliknya mesin membutuhkan keahlian yang makin khusus untuk mengoperasikan ataupun perawatan.

Jumlah peralatan yang digunakan dalam suatu proses produksi industri sangat bergantung pada sumber dana atau biaya perusahaan yang dimiliki. Hal tersebut dikarenakan biaya peralatan dan mesin bervariasi menurut jenis industrinya, skala perusahaan maupun kecanggihan peralatan mesin. Industri berskala menengah maupun besar tentunya mesin atau peralatan yang digunakan pun beraneka ragam seimbang dengan modal yang dimilikinya, begitu juga sebaliknya industri kecil dan

rumah tangga tentunya hanya memiliki sedikit variasi peralatan yang digunakan dalam proses produksinya. Faktor lain yang perlu diperhatikan dalam hal peralatan terkait dengan lokasi industri adalah harga peralatan atau mesin yang digunakan. Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa biaya atau harga peralatan dan mesin industri sangat bervariasi menurut jenis industrinya.

E. Pemasaran

1. Pengertian Pemasaran

Menurut Kotler (1997: 57), pemasaran diartikan sebagai perencanaan dan pelaksanaan konsep distribusi barang. Pelaksanaan konsep melalui proses sosial dan manajerial dimana individu-individu dan kelompok-kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan.

2. Saluran Distribusi Pemasaran

Saluran distribusi pemasaran merupakan saluran yang digunakan oleh produsen untuk menyalurkan barang hasil produksi dari produsen sampai ke konsumen (Hanif, 2004: 47). Pola saluran distribusi pemasaran dapat dibedakan menjadi saluran langsung, dimana hasil produksi dijual langsung oleh produsen kepada konsumen, serta saluran tidak langsung yang dapat dibedakan menjadi :

- a. Produsen – pengecer – konsumen
- b. Produsen – pedagang besar atau menengah – pengecer – konsumen
- c. Produsen – pedagang besar – pedagang menengah – pengecer – konsumen

Model pemasaran yang banyak dilakukan oleh usaha kecil di Indonesia adalah pemasaran bersama dengan sasaran pasar yang telah ada dan tanpa biaya pemasaran, melainkan dengan biaya transport atau pengangkutan. Hal dikarenakan pasar konsumen telah ada jauh sebelum mereka berproduksi, dan bahkan ada pula yang memanfaatkan peluang pasar sebagai sarana untuk mendapatkan kredit permodalan dari investor atau bank.

2.2.2 Faktor Eksternal

2.2.2.1 Sistem Keterkaitan

Keterkaitan atau *linkage system* dengan sesama industri besar maupun industri menengah dan kecil atau dengan sektor kegiatan lainnya (sektor pertanian, perdagangan, pariwisata, tenaga kerja, pendidikan, jasa) baik berada di pedesaan maupun di perkotaan mempengaruhi perkembangan industri. Keterkaitan industri besar dengan industri kecil dan menengah dapat berupa keterkaitan ke depan maupun ke belakang antara lain

sistem sub-kontrak dan bapak angkat. Keterkaitan ruang dapat berupa keterkaitan fisik (jaringan jalan yang menghubungkan industri dengan daerah lainnya), keterkaitan ekonomi (keterkaitan produksi, pemasaran), keterkaitan pergerakan penduduk (migrasi), keterkaitan teknologi, keterkaitan interaksi sosial, keterkaitan politik, administrasi dan organisasi.

2.2.2.2 Kebijakan Pemerintah

Kemudahan prosedur bagi pengusaha dalam melaksanakan seluruh rangkaian produksi seperti kebijakan pemerintah dalam membantu memperoleh bahan baku, biaya, dan teknologi, kebijakan dalam melindungi dan membantu pemasaran produk industri juga sangat mempengaruhi perkembangan industri.

2.3 Penyediaan Infrastruktur Penunjang Industri

2.3.1 Prasarana Transportasi

Berdasarkan Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Sistem jaringan jalan terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder (Pasal 7 Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan).

1. Sistem jaringan jalan primer merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul distribusi barang dan jasa yang berwujud pada pusat-pusat kegiatan.
2. Sistem jaringan jalan sekunder sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

2.3.2 Jaringan Utilitas

2.3.2.1 Listrik

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 29/PRT/M/2006 menyatakan bahwa persyaratan sistem kelistrikan meliputi sumber daya listrik, panel hubung bagi jaringan distribusi listrik, perlengkapan, serta instalasi listrik untuk memenuhi kebutuhan bangunan gedung yang terjamin terhadap aspek keselamatan manusia dari

bahaya listrik, keamanan instalasi listrik, dan perlindungan lingkungan. Persyaratan sistem kelistrikan harus memperhatikan:

1. Perencanaan instalasi listrik
2. Jaringan distribusi listrik
3. Beban listrik
4. Sumber daya listrik
5. Transformator listrik
6. Pemeriksaan dan pengujian
7. Pemeliharaan

2.3.2.2 Air Bersih

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 173/Men.Kes/Per/VIII/1977 tentang Pengawasan Pencemaran Air Dari Badan Air. Air merupakan sumber kehidupan yang tersusun atas senyawa sederhana (H_2O). Air bersih dan air murni merupakan bahan yang semakin penting dan langka sejalan dengan kemajuan iptek, perkembangan masyarakat dan pertumbuhan industri. Air bersih makin menjadi tuntutan kehidupan sehari-hari, sedangkan air murni amat penting bagi industri kimia, farmasi, pangan sampai dengan industri elektronika dimana pabrik gula menggunakan air dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Sidoarjo.

2.4 Tinjauan Umum Tentang Gula

Gula merupakan bahan makanan dengan rasa manis. Gula ditemukan di India, sekitar abad dua sebelum masehi, tetapi ada catatan sejarah yang mengatakan bahwa gula berasal dari Cina. Gula termasuk dalam bumbu dapur yang dapat memberikan rasa manis dan bisa digunakan untuk pengawet makanan. Gula diperoleh dari tebu, air bunga kelapa, aren, enau, palem atau lontar, hingga bit. Macam-macam gula yang dapat kita jumpai adalah sebagai berikut: (Dewi, 2012)

1. Gula Batu : Gula batu diperoleh dari batang tebu dengan bentuk butiran besar-besar berwarna putih hingga coklat muda. Dikenal dengan *rock sugar* atau *lump sugar*. Gula ini dapat digunakan sebagai pengganti gula pasir untuk membuat kue dan minuman
2. Gula bubuk : Gula bubuk dikenal dengan istilah *icing sugar* atau *confectioner sugar*. Dibuat dari gula pasir yang dihaluskan dengan menambahkan sedikit tepung maizena supaya gula bubuk tidak menggumpal. Dapat dipakai untuk mempercantik kue, membuat maringue (kue dari putih telur dan gula)

3. Gula dadu : Diperoleh dari batang tebu yang diproses dan dicetak dengan bentuk dadu. Berwarna putih atau coklat. Dikenal dengan istilah *cube sugar*
4. Gula merah : Bahan dasar gula merah bermacam-macam. Jika bahan dasar menggunakan air tebu akan menghasilkan warna coklat muda dan dicetak padat, gula ini disebut juga gula jawa. Bahan dasar gula merah dengan aren (air kelapa) dikenal dengan istilah gula aren. Dan jika dibuat dengan air kelapa maka disebut dengan gula kelapa. Bentuk gula merah bervariasi, sesuai cetakan yang diinginkan. Bisa digunakan dalam masakan atau minuman dengan cara diiris tipis kemudian dimasukkan ke dalam masakan atau minuman.
5. Gula Palem : Dikenal juga dengan istilah *palm sugar*. Bahan dasarnya diperoleh dari pohon palem atau sari tebu. Rasa manisnya tidak sekuat gula pasir. Gula palem banyak digunakan pada masakan Cina. Di Indonesia gula palem banyak digunakan untuk membuat kue atau minuman.
6. Gula Pasir : Gula pasir diperoleh dari batang tebu, warnanya putih dan butiran kasar. Gula pasir yang berwarna kecokelatan dikenal dengan istilah demarara banyak digunakan untuk cake buah. Gula pasir dengan butiran halus dikenal dengan *granulated sugar*. Biasanya digunakan dalam masakan dan kue. Gula pasir dengan butiran sangat halus sering disebut dengan *caster sugar*. Biasa dipakai untuk kue yang dipanggang seperti cake atau *pastry*.

Menurut tinjauan umum tentang gula, pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo menghasilkan produk berupa gula pasir.

2.5 Tinjauan Analisis

2.5.1 Analisis Linkage System

Pengertian 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 dimaksud adalah pengaruh keterkaitan ke depan (*forward linkage*) maupun pengaruh keterkaitan ke belakang (*backward linkage*). Keterkaitan ke belakang menunjukkan dukungan suatu sektor terhadap sektor lain guna mendukung keberadaan sektor tersebut. Keterkaitan ke depan dilakukan untuk menganalisis keterkaitan sektor yang menjadi output dengan sektor lain (Kuncoro, 1996: 150-154).

Proses *linkage system* mulai dari input kemudian proses dan yang terakhir output dimana input meliputi energi dan bahan baku. Kemudian aspek yang terkait

proses ialah biaya, tenaga kerja, dan mesin. Lalu pada proses output diperoleh hasil produksi dan ampas serta tetes tebu.

2.5.2 Analisis Akar Masalah

Analisis ini digunakan dengan melihat akar dari suatu masalah, Analisis akar masalah ini sangat visual dan dapat melibatkan banyak orang dalam waktu yang sama. (Modul pola kerja terpadu, 2008) Teknik ini merupakan teknik yang fleksibel, dapat dipakai dengan situasi yang berbeda, dapat dipakai dimana saja, namun penyebab dari suatu masalah kurang jelas terlihat. Tahapan–tahapan yang harus dijalankan dalam penyusunan analisis akar masalah, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah utama (yang perlu dipecahkan);
- b. Mengidentifikasi penyebab masalah tersebut (curah pendapat);
- c. Mengelompokkan sebab-sebab tersebut;
- d. Mengidentifikasi tingkatan penyebab (I,II, dan III);
- e. Menentukan tujuan dan harapan (keluaran);
- f. Memprioritaskan penyebab yang paling mendesak;
- g. Memprioritaskan harapan yang paling efektif, mudah dan realistis untuk dicapai;
- h. Menyusun rencana kegiatan.

2.5.3 AHP (Analytical Hierarchy Process)

Salah satu metode yang digunakan oleh pengambil keputusan untuk dapat memahami kondisi suatu sistem dan melakukan proses pengambilan keputusan adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode ini pertama kali dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, ahli matematika dari University of Pittsburgh, Amerika Serikat pada awal tahun 1970-an. Metode AHP ditujukan untuk membuat model permasalahan yang tidak terstruktur dan biasanya diterapkan untuk memecahkan masalah-masalah terukur maupun masalah-masalah yang memerlukan pendapat baik dalam bidang ekonomi, sosial, maupun sains manajemen (Saaty, 1993).

Metode dari Proses Hierarki Analitik ini sangat sederhana karena kekuatan dari PHA terletak pada struktur hierarkinya yang memungkinkan kita memasukkan semua faktor penting dan mengaturnya dari atas ke bawah mulai dari yang paling penting ke tingkat yang berisi alternatif, untuk dipilih mana yang terbaik. Hierarki merupakan suatu abstraksi struktur suatu sistem yang mempelajari fungsi interaksi antar komponen dan dampaknya terhadap sistem. Abstraksi ini mempunyai bentuk yang saling

berkaitan. Struktur hierarki disusun berdasarkan jenis keputusan yang akan diambil berdasarkan sudut pandang dari tingkat puncak sampai dimana dimungkinkan campur tangan untuk memecahkan persoalan tersebut. Hierarki yang dapat terbentuk dalam metode AHP dapat berupa hierarki lengkap dan hierarki tidak lengkap. Dalam struktur hierarki lengkap, semua elemen pada satu elemen pada satu tingkat memiliki hubungan dengan semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya. Pada struktur hierarki lengkap, jumlah tingkatan komponen sistem yang terdapat dalam hierarki tergantung pada pilihan peneliti (Marimin, 2004).

Dalam menyelesaikan persoalan dengan metode AHP ada beberapa prinsip dasar yang harus dipahami antara lain: (Saaty, 1993)

1. *Decomposition*

Pengertian *decomposition* adalah memecahkan atau membagi problema yang utuh menjadi unsur-unsurnya ke bentuk hirarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan dilakukan terhadap unsur-unsur sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan yang hendak dipecahkan. Struktur hirarki keputusan tersebut dapat dikategorikan sebagai *complete* dan *incomplete*. Suatu hirarki keputusan disebut *complete* jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya, sementara hirarki keputusan *incomplete* kebalikan dari hirarki *complete*.

Hirarki masalah disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat dalam sistem. Sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa memandang masalah sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu.

2. *Comparative judgement*

Comparative judgement dilakukan dengan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP karena akan berpengaruh terhadap urutan prioritas dari elemen-elemennya. Hasil dari penilaian ini lebih mudah disajikan dalam bentuk *matriks pairwise comparisons* yaitu matriks perbandingan berpasangan memuat tingkat preferensi beberapa alternatif untuk tiap kriteria. Skala preferensi yang digunakan yaitu skala 1 yang menunjukkan tingkat yang paling rendah (*equal importance*) sampai dengan skala 9 yang menunjukkan tingkatan paling tinggi (*extreme importance*).

3. *Synthesis of priority*

Synthesis of priority dilakukan dengan menggunakan *eigen vector* method untuk mendapatkan bobot relatif bagi unsur-unsur pengambilan keputusan. Setelah ditentukan nilai perbandingan setiap variabel, maka dinilai dengan skala perbandingan variabel, berikut ini merupakan tabel skala perbandingan variabel:

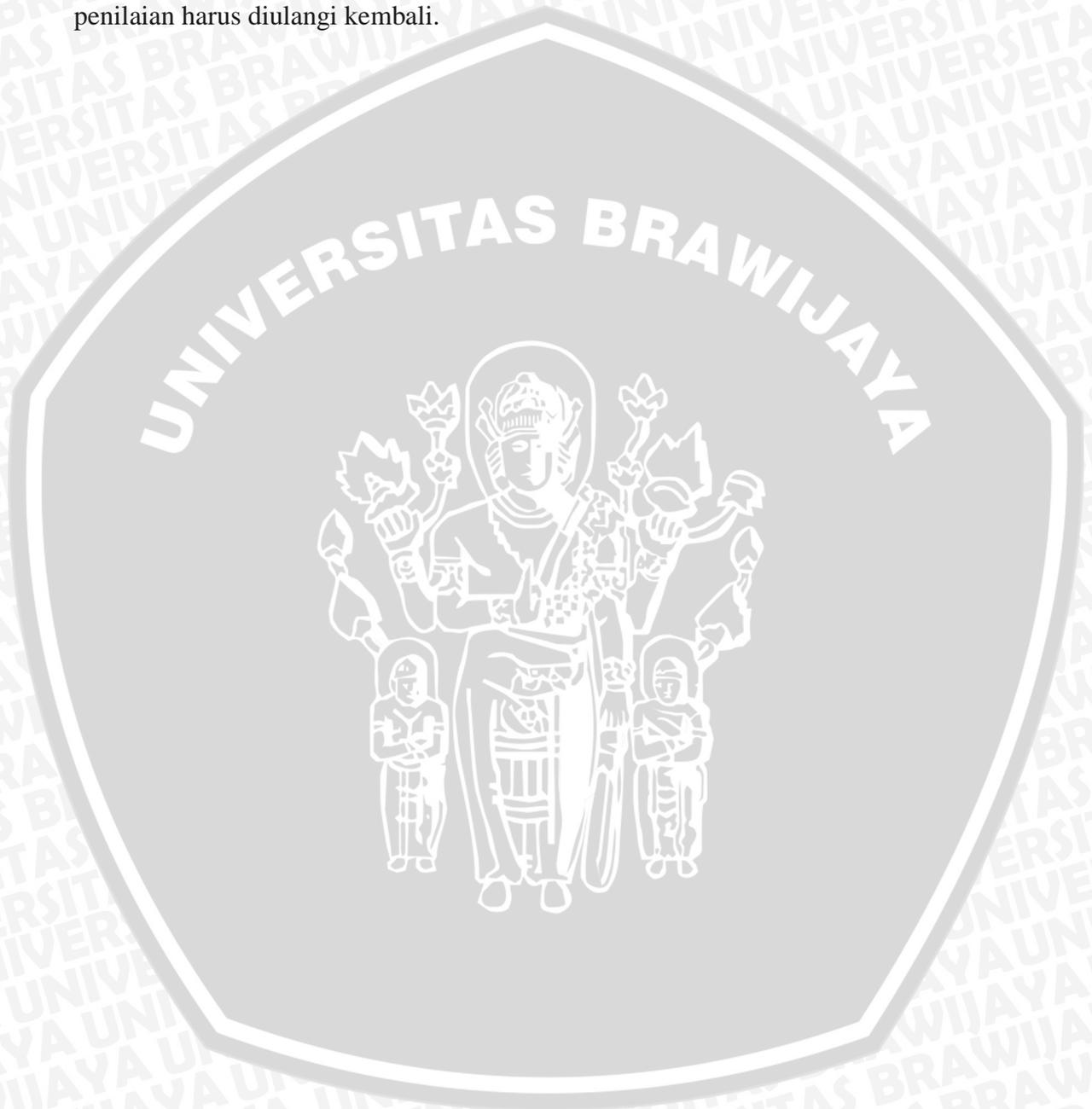
Tabel 2.1 Skala Perbandingan Variabel

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen memiliki pengaruh yang sama
3	Agak lebih penting yang satu atas lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
5	Cukup penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan atas satu aktifitas dari yang lain
7	Sangat penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan atas satu aktifitas lebih dari yang lain
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada tingkat keyakinan tertinggi
2,4,6,8	Nilai tengah antara dua keputusan yang berdekatan	Bila kompromi dibutuhkan

Tahapan-tahapan pengambilan keputusan dalam analisis AHP pada dasarnya adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif-alternatif pilihan yang ingin di rangking.
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat diatas. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau *judgement* dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat-tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maksimum yang diperoleh dengan menggunakan matlab maupun dengan manual.
6. Mengulangi langkah, 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.

7. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintetis pilihan dalam penentuan prioritas elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$ maka penilaian harus diulangi kembali.



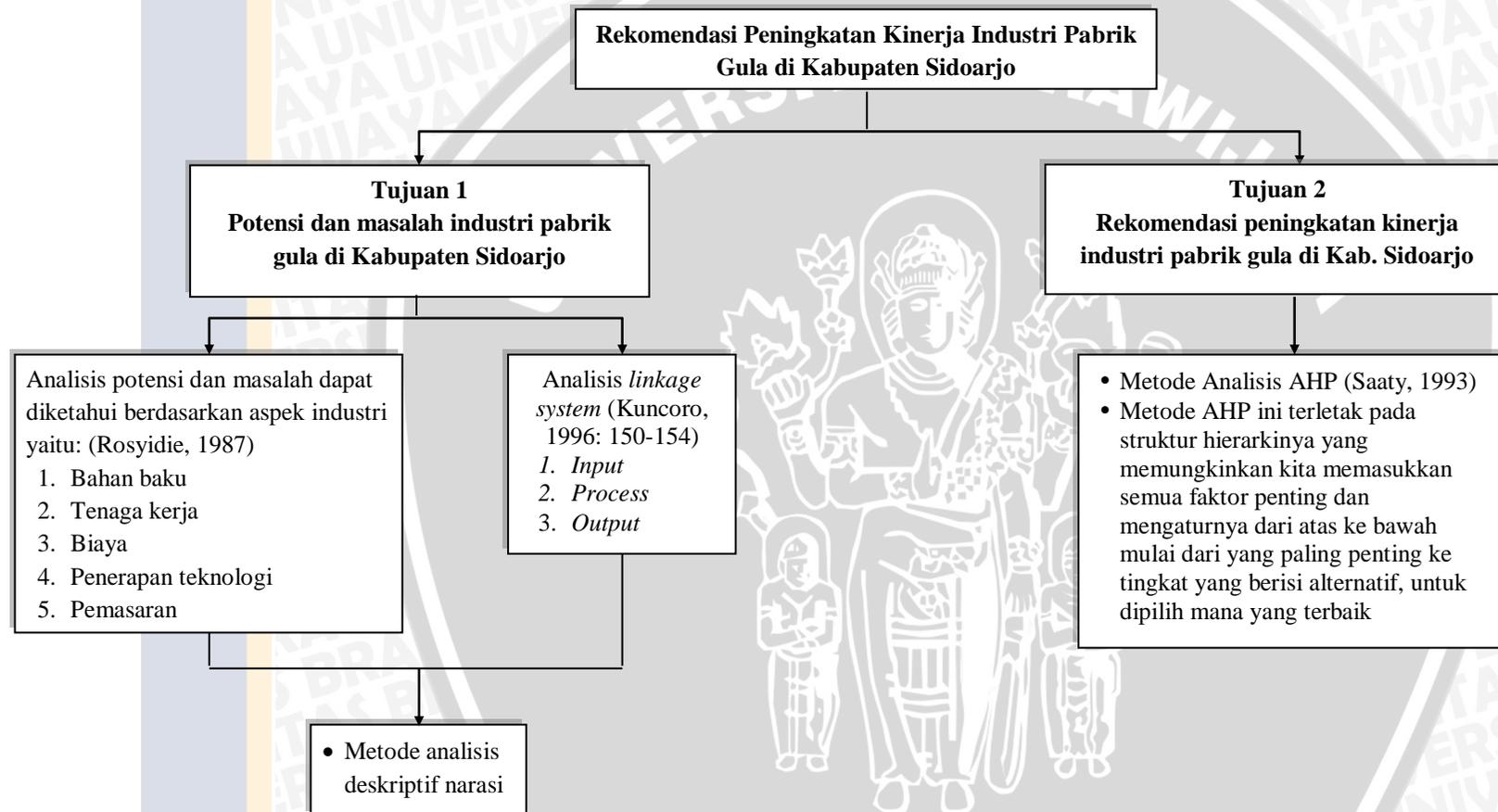
2.6 Tinjauan Studi Terdahulu

Tabel 2.1 Tinjauan Studi Terdahulu Tentang Pengembangan Industri

No.	Nama	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbandingan Studi
1.	Sulin R., 2006	Pengembangan Sentra Industri Logam di Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengetahui karakteristik industri logam di Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung. ▪ Mengetahui tingkat perkembangan industri logam di Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung. ▪ Mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat perkembangan industri logam di Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung. ▪ Menyusun strategi dan arahan bagi industri logam di Kecamatan Ngunut berdasarkan pengaruh faktor-faktor industri yang dominan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Omzet Pemasaran ▪ Jangkauan Pemasaran ▪ Tingkat Pendapatan ▪ Manusia ▪ Modal ▪ Peralatan ▪ Bahan Baku ▪ Sumber daya ekonomi ▪ Ruang/Lahan 	<p>Metode Deskriptif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisis Deskriptif - Analisis Orientasi Industri - Analisis Masukan dan Keluaran - Analisis Linkage System <p>Metode Evaluatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisis Korelasi - Analisis Potensi Masalah <p>Metode Development :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisis SWOT (EFAS/IFAS) - Analisis Struktur Tata Ruang - Analisis Alternatif Proyek - Analisis Struktur Sentra Industri 	Karakteristik industri logam di Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung dan faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan industri	Perbandingan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu saya akan menggunakan analisis AHP sebagai metode dalam menentukan rekomendasi untuk pengembangan industri
2.	Aisyah Fatmawati., 2008	Pengembangan Industri Mebel Kota Malang (Studi Kasus : Kelurahan	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan produktivitas industri mebel Kota Malang sehingga industri mebel dapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor Internal, meliputi bahan baku, tenaga kerja, modal, pemasaran dan teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif karakteristik kegiatan industri, sistem keterkaitan, analisis akar 	Karakteristik industri mebel berdasarkan variabel penelitian. Faktor	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu pada penelitian ini menggunakan analisis

No.	Nama	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbandingan Studi
		Tunjungsekar dan Kelurahan Purwodadi)	meningkatkan pendapatan daerah Kota Malang, khususnya endapatan masyarakat sekitar lokasi sentra industri mebel.	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor eksternal, meliputi keterkaitan antar industri kecil ataupun dengan sektor lainnya, aksesibilitas, dan kelembagaan • Potensi Ekonomi • <i>Linkage System</i> • Infrastruktur industri, meliputi sarana perdagangan dan jasa, transportasi serta jaringan utilitas. • Penentuan lokasi pameran 	<p>masalah, analisis foto mapping, analisis potensi ekonomi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisis evaluatif melalui analisis faktor dan analisis penyediaan sarana dan prasarana penunjang sentra industri kecil • Analisis Development melalui analisis SWOT dan IFAS EFAS • Analisis penentuan lokasi pemasaran industri kecil 	yang paling mempengaruhi pengembangan industri mebel adalah faktor pemasaran yang terdiri dari 2 variabel, yaitu saluran distribusi dan aksesibilitas pemasaran.	potensi ekonomi, sedangkan pada penelitian saya menggunakan analisis akar masalah dan akar tujuan
3.	Laili Manmunah., 2007	Arahan Pengembangan Industri Batik Desa Candi Burung Kecamatan Propo Kabupaten Pamekasan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui karakteristik Industri Batik Desa Candi Burung Kecamatan Propo Kabupaten Pamekasan • Memberikan arahan pengembangan Industri Batik Desa Candi Burung Kecamatan Propo Kabupaten Pamekasan terkait dengan aspek ekonomi masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Baku • Modal • Tenaga kerja • Peralatan • Desain produk • Pemasaran • Kelembagaan • Sarana dan prasarana penunjang • Kebijakan pemerintah 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis karakteristik industri • Analisis <i>linkage system</i> • Analisis LQ • Analisis before-after • Analisis Potensi-masalah • Analisis SWOT dan IFAS-EFAS 	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik Industri Batik Desa Candi Burung Kecamatan Propo Kabupaten Pamekasan • Arahan pengembangan Industri Batik Desa Candi Burung Kecamatan Propo Kabupaten Pamekasan 	Perbandingan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu akan menggunakan analisis AHP sebagai metode dalam menentukan rekomendasi untuk pengembangan industri

2.7 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori



BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu alat ukur yang digunakan oleh peneliti untuk memandu penelitian sehingga metode yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian. Metode penelitian berisi tata cara pelaksanaan penelitian meliputi alat-alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur atau mengumpulkan data penelitian.

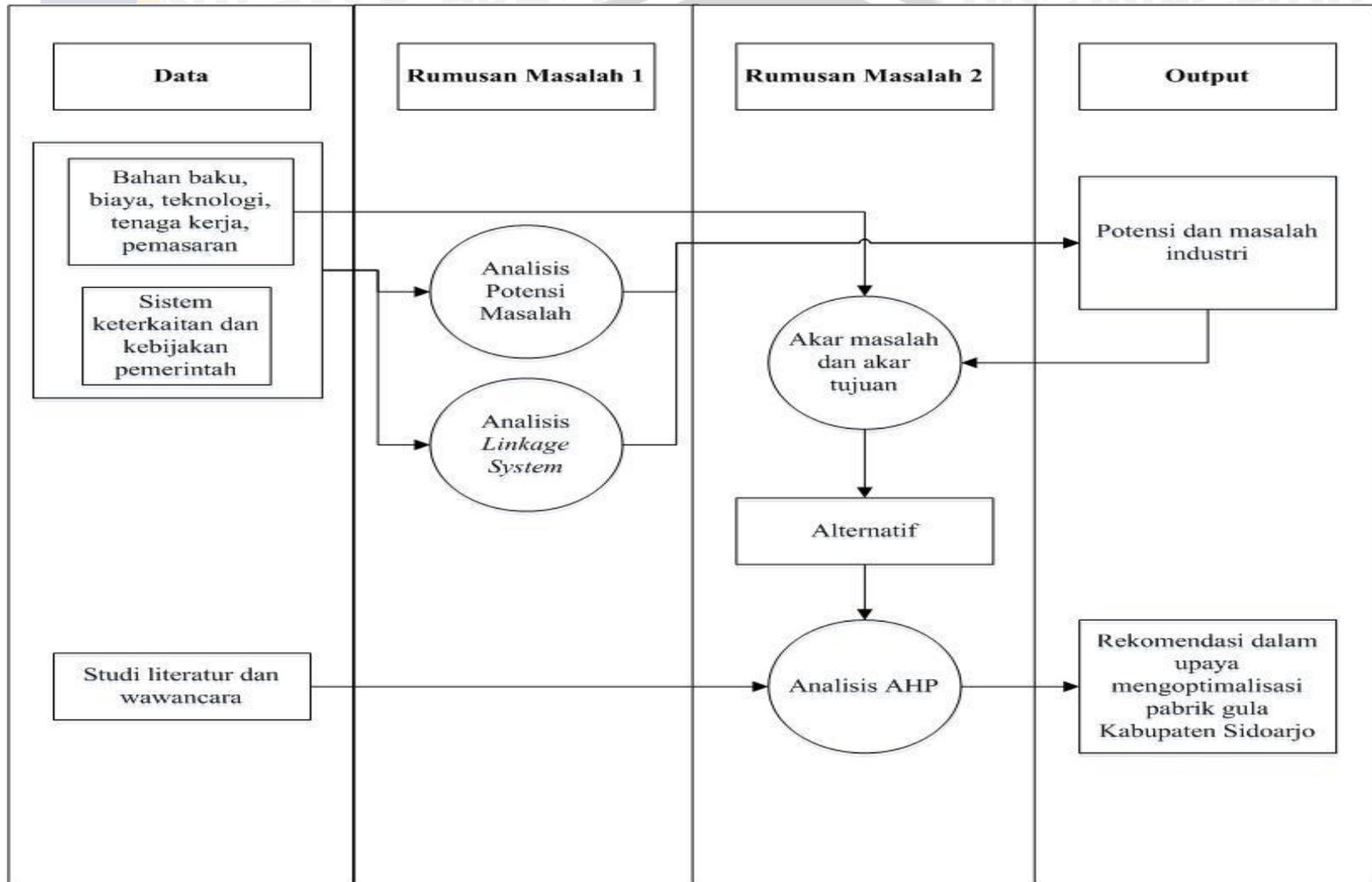
3.1 Jenis Penelitian

Studi peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo termasuk ke dalam penelitian deskriptif dan penelitian preskriptif.

- Penelitian deskriptif mempunyai tujuan untuk memecahkan masalah sistematis dan faktual mengenai fakta-fakta dan sifat populasi (Achmadi, Narbuko, 2002:44). Dari penelitian deskriptif diharapkan didapatkan potensi dan masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.
- Penelitian preskriptif merupakan penelitian yang memberikan penyelesaian berupa alternatif setelah dilakukan penelitian evaluatif. Penelitian preskriptif akan memberikan rekomendasi dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo.

3.2 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data tersebut diperoleh dengan survei primer dan sekunder.

3.3.1 Survei Primer

Survei primer dilakukan di PG. Watoetoelis, PG. Kremboong, PG. Toelangan, dan PG. Candi Baru untuk memperoleh data primer yang bertujuan untuk mengetahui potensi dan masalah meliputi lima elemen kegiatan industri, yaitu sumber daya manusia, bahan baku, biaya, teknologi dan pemasaran. Selain itu, juga untuk mengetahui ketersediaan sarana prasarana pendukung kegiatan industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo. Pengumpulan data dengan cara survei primer dilakukan pada waktu hari kerja saat jam kerja yaitu hari Senin hingga Jumat pada pukul 07.00 – 15.00 WIB dengan rincian pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Waktu Survei Primer

No.	Hari	Pabrik
1.	Senin	Semua Pabrik Gula
2.	Selasa	PG. Kremboong
3.	Rabu	PG. Toelangan
4.	Kamis	PG. Candi Baru
5.	Jumat	PG. Watoetoelis

Adapun teknik pengumpulan data primer yang digunakan dalam studi peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo adalah :

1. Wawancara/*interview*

Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada empat kepala bagian masing-masing pabrik gula. Hal ini dilakukan untuk menggali informasi selengkap mungkin tentang kegiatan pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo. Proses tanya jawab dilakukan kepada pengelola industri maupun instansi terkait. Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek internal kegiatan industri yang meliputi aspek bahan baku, tenaga kerja, biaya, teknologi dan pemasaran.

2. Penyebaran angket/*kuesioner*

Penyebaran angket/*kuisisioner* digunakan untuk memperoleh keterangan dari populasi yang ada yang tidak memungkinkan untuk bertatap muka secara pribadi dengan semua responden dikarenakan alasan biaya dan waktu. Adapun data *kuisisioner* yang dibutuhkan dalam penelitian ini terlampir pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Data Kuesioner

Aspek	Jenis Data	Tujuan Penggunaan Data
Karakteristik dan faktor-faktor pengembangan industri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahan baku ▪ Biaya ▪ Tenaga kerja ▪ Teknologi ▪ Pemasaran ▪ Sarana prasarana penunjang ▪ Kebijakan pemerintah 	Mengetahui potensi dan masalah dalam upaya mengoptimalkan kinerja industri gula di Kabupaten Sidoarjo

3.3.2 Survei Sekunder

Survei sekunder dilakukan untuk memperoleh data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari data yang dikumpulkan dari orang di luar peneliti. Data sekunder biasanya diperoleh dengan cara pencatatan dokumen-dokumen yang diperoleh dari instansi atau lembaga yang terkait dengan industri gula atau dari data-data penelitian terdahulu.

Studi literatur dilakukan dengan mengkaji buku-buku dan tulisan-tulisan yang terkait dengan pengembangan industri serta peraturan yang berlaku. Studi literatur ini akan digunakan untuk menunjang identifikasi industri dan untuk analisis dalam pengembangan industri nantinya.

Selain studi literatur, juga dilakukan survei instansi untuk memperoleh data dari instansi yang terkait. Instansi terkait dengan industri pabrik gula yaitu Kantor Disperindag Kabupaten Sidoarjo, Kantor BPS Kabupaten Sidoarjo, Kantor BAPPEDA Kabupaten Sidoarjo. Sedangkan data yang diperlukan antara lain data karakteristik industri gula, RTRW Kabupaten Sidoarjo, dan data tentang perkembangan industri gula Kabupaten Sidoarjo. Adapun list data survei sekunder dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 List Data Survei Sekunder

No.	Instansi	Jenis Data yang Diperlukan
1.	Badan Perencanaan Kabupaten Sidoarjo	<ul style="list-style-type: none"> • RTRW Kabupaten Sidoarjo Tahun 2009-2029 • Album Peta Kabupaten Sidoarjo Tahun 2009-2029
2.	Kantor Kecamatan Tulangan, Krembung, Prambon, dan Candi	<ul style="list-style-type: none"> • Monografi Kecamatan Tahun 2012

Sumber : Hasil Identifikasi Tahun 2012

3.3.3 Populasi

Penelitian ini menggunakan populasi sebagai objek penelitian. Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga. Dalam penelitian tentang peningkatan kinerja industri pabrik gula ini diambil populasi secara keseluruhan

yaitu empat kepala bagian masing-masing pabrik gula tersebut dengan total sebanyak 16 responden yaitu:

1. Kepala bagian tanaman
2. Kepala bagian pengolahan
3. Kepala bagian instalasi, dan
4. Kepala bagian administrasi, keuangan, dan umum

3.4 Metode Analisis

3.4.1 Analisis Deskriptif

A. Metode 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). Distribusi frekuensi merupakan suatu cara pengelompokan data ke dalam suatu interval kelas dan kemudian dihitung banyaknya pengamatan yang masuk ke setiap kelas (Walpole, 1993:48). Langkah ini digunakan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yang kemudian diorganisasikan ke dalam interval kelas dan disajikan dalam bentuk diagram batang ataupun *pie chart* yang akan memudahkan di dalam membaca data. Adapun komponen yang dilakukan analisis deskriptif meliputi karakteristik kegiatan industri gula, yaitu aspek tenaga kerja, biaya, bahan baku, peralatan/teknologi, dan pemasaran.

B. Analisis *Linkage System*

Sistem keterkaitan (*linkage system*) industri pabrik 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*).



Terdapat 3 komponen *linkage system* yaitu *input*, *process*, *output*. *Input* terdiri dari variabel bahan baku dan energi; *process* terdiri dari variabel tenaga kerja, biaya dan mesin; *output* terdiri dari variabel hasil produksi, ampas dan tetes tebu.

C. Analisis Deskriptif Penyediaan Sarana dan Prasarana Penunjang Industri

Analisis deskriptif penyediaan sarana dan prasarana penunjang industri dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sarana dan prasarana di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo dengan tujuan untuk menciptakan kondisi yang optimal bagi pengembangan industri gula tersebut. Analisis penyediaan sarana dan prasarana penunjang terdiri dari :

- Sarana Prasarana Transportasi

Analisis penyediaan sarana-prasarana transportasi merupakan salah satu faktor penting dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo. Hal ini dikarenakan keadaan sarana-prasarana transportasi yang optimal, dapat meningkatkan kelancaran pola aliran kegiatan, terutama dalam bidang penyediaan bahan baku dan pemasaran seperti waktu pengangkutan bahan baku menggunakan truk dan berapa lama truk pengangkut berada di area industri.

- Jaringan Utilitas

Analisis penyediaan jaringan utilitas dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo. Analisis penyediaan jaringan utilitas mencakup analisis penyediaan air bersih dan listrik.

3.4.2 Analisis Evaluatif

A. 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).

Dalam analisis akar masalah terdapat empat permasalahan utama yang akan dibahas dalam studi optimalisasi kinerja industri gula Kabupaten Sidoarjo yaitu permasalahan terkait bahan baku, permasalahan teknologi, kualitas sumber daya manusia yang rendah, dan pemasaran terbatas.

B. Analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Analytic Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 70-an ketika di Warston School. Metode AHP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan dengan memperhatikan factor-faktor persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. AHP menggabungkan penilaian-penilaian dan nilai-nilai pribadi ke dalam satu cara yang logis. Langkah pertama dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria adalah menyusun perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh kriteria untuk setiap sub sistem hirarki. Perbandingan tersebut kemudian ditransformasikan dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan untuk analisis numerik pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Skala Perbandingan Variabel

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen memiliki pengaruh yang sama
3	Agak lebih penting yang satu atas lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
5	Cukup penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan atas satu aktifitas dari yang lain
7	Sangat penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan atas satu aktifitas lebih dari yang lain
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada tingkat keyakinan tertinggi
2,4,6,8	Nilai tengah antara dua keputusan yang berdekatan	Bila kompromi dibutuhkan

Tahapan-tahapan pengambilan keputusan dalam analisis AHP pada dasarnya adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif-alternatif pilihan yang ingin di rangking.
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat diatas. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau *judgement* dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat-tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.

5. Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maksimum yang diperoleh dengan menggunakan matlab maupun dengan manual.
6. Mengulangi langkah, 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintetis pilihan dalam penentuan prioritas elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$ maka penilaian harus diulangi kembali.

Setiap elemen yang terdapat dalam hirarki harus diketahui bobot relatifnya satu sama lain. Tujuan adalah untuk mengetahui tingkat kepentingan pihak-pihak yang berkepentingan dalam permasalahan terhadap kriteria dan struktur hirarki atau sistem secara keseluruhan. Dalam studi ini variabel-variabel yang akan dianalisis ada lima ditentukan berdasarkan variabel-variabel atau aspek industri dengan masing-masing sub variabel pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Variabel Penelitian

No.	Variabel	Sub Variabel
1.	Bahan Baku	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis bahan baku • Asal bahan baku • Jumlah bahan baku
2.	Biaya	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah biaya
3.	Tenaga Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah tenaga kerja • Tingkat pendidikan • Usia tenaga kerja
4.	Peralatan/teknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis teknologi • Jumlah teknologi
5.	Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pemasaran

3.5 Desain Survei

Tabel 3.6 Desain Survei

No.	Rumusan Masalah	Variabel	Sub variabel	Data yang dibutuhkan	Sumber data	Metode pengumpulan data	Metode Analisis Data	Output
1.	Bagaimana potensi dan masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo?	Aspek internal industri	<ul style="list-style-type: none"> Tenaga Kerja Biaya Bahan Baku Peralatan/teknologi Pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Tenaga Kerja Asal Tenaga Kerja Usia Tenaga Kerja Asal Biaya Jumlah Biaya Jenis bahan baku Asal bahan baku Jenis Teknologi Asal Teknologi Jumlah Teknologi Sistem pemasaran Tujuan pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil observasi Hasil wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> Survei Primer Survei Sekunder Survei Primer Survei Primer Survei Primer Survei Primer 	Analisis deskriptif dengan metode statistika deskriptif yang direprentasikan dengan grafik atau diagram	Potensi dan masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo
		Aspek eksternal industri	<ul style="list-style-type: none"> Sarana Transportasi Prasarana Transportasi Lokasi Bahan Baku Kebijakan Pemerintah Linkage System Air Bersih Listrik 	<ul style="list-style-type: none"> Sarana Transportasi Prasarana Transportasi Lokasi Bahan Baku Kebijakan Pemerintah terkait industri gula Keterkaitan antar pabrik gula Penggunaan air bersih Penggunaan Listrik 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil observasi Hasil wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> Survei Primer Survei Sekunder 	Analisis deskriptif dengan metode statistika deskriptif yang direprentasikan dengan grafik atau diagram	
2.	Bagaimana rekomendasi dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo?	<ul style="list-style-type: none"> Tenaga Kerja Bahan Baku Teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Tenaga Kerja Asal Tenaga Kerja Usia Tenaga Kerja Jenis Bahan Baku Asal Bahan Baku Jenis Teknologi Asal Teknologi Jumlah Teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Tenaga Kerja Asal Tenaga Kerja Usia Tenaga Kerja Jenis Bahan Baku Asal Bahan Baku Jenis Teknologi Asal Teknologi Jumlah Teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> Kuisisioner 	<ul style="list-style-type: none"> Survei Primer 	Analisis preskriptif dengan menggunakan metode analisis AHP	Rekomendasi peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Kabupaten Sidoarjo

4.1.1 Wilayah Administrasi

Kabupaten Sidoarjo merupakan kabupaten yang dihimpit oleh dua sungai yaitu Sungai Porong dan Sungai Surabaya sehingga terkenal sebagai kota Delta. Wilayah administrasi Kabupaten Sidoarjo terdiri atas wilayah daratan dan wilayah lautan. Luas wilayah daratan adalah sebesar 714,245 Km² dan luas wilayah lautan berdasarkan perhitungan GIS sampai dengan 4 mil ke arah laut adalah sebesar 201,6868 Km². Secara administratif Kabupaten Sidoarjo termasuk dalam propinsi Jawa Timur dengan batas administrasi sebagai berikut :

Sebelah Utara : Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik

Sebelah Timur : Selat Madura

Sebelah Selatan : Kabupaten Pasuruan

Sebelah Barat : Kabupaten Mojokerto

Kabupaten Sidoarjo terbagi atas 18 kecamatan, 322 desa, 31 kelurahan.

Pembagian wilayah administrasi dan luas tiap kecamatan di Kabupaten Sidoarjo.

4.1.2 Kondisi Perekonomian

A. Pertumbuhan Produk Domestik Regional Broto (PDRB)

Sejak tahun 2005 sampai dengan tahun 2009, PDRB (atas dasar harga konstan) Kabupaten Sidoarjo mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2009, dari sembilan sektor pembangunan, sektor industri pengolahan memiliki sumbangan PDRB tertinggi, yaitu sebesar 45,18 %; disusul oleh PHR (perdagangan, hotel dan restoran) sebesar 30,03 %; angkutan dan komunikasi sebesar 10,09 %; jasa-jasa sebesar 5,30 %; pertanian sebesar 3,52 %; listrik, gas dan air bersih sebesar 2,03 %; konstruksi sebesar 2,01 %; keuangan, persewaan dan jasa perusahaan sebesar 1,28 %; dan pertambangan dan penggalian sebesar 0,55 %.

B. Pertumbuhan Ekonomi

Apabila dilihat dari proporsi volume ekonomi maka ekonomi Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2010 masih didominasi oleh sektor industri pengolahan yang menyumbangkan porsi 3,28%, kemudian diikuti dari sektor perdagangan, hotel dan

restoran dengan porsi 6,52% dan sektor angkutan dan komunikasi sebesar 9,63%. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Sidoarjo merupakan daerah industri yang cukup maju di wilayah Provinsi Jawa Timur ini, dimana pertumbuhan sektor industri diikuti oleh pertumbuhan perdagangan dan transportasi yang cukup maju. Indikasi lain adalah bahwa Sidoarjo juga merupakan daerah urban dimana sebagai daerah penyangga kota Surabaya maka banyak penduduk yang tinggal di kota ini. Banyaknya penduduk yang tinggal ini selain memenuhi kebutuhan tinggal pekerja di kota Surabaya juga karena tuntutan kebutuhan tenaga kerja pada industri yang ada di daerah ini.

C. Kondisi Ekonomi Industri

Kabupaten Sidoarjo sebagai wilayah penyangga kota Surabaya memiliki potensi industri pengolahan yang cukup besar. Kontribusi sektor industri pengolahan cukup besar terhadap PDRB Kabupaten Sidoarjo, yaitu sebesar 46,04% pada tahun 2008 dan untuk tahun 2009 sebesar 45,18% atau mengalami penurunan sebesar 0,86%, hal ini diakibatkan oleh adanya krisis global yang salah satunya melanda sektor industri.

Pada sektor industri pengolahan, potensi terbesar adalah pada sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah. Sektor ini terbukti tahan dari terpaan krisis. Berdasarkan data terbaru Sensus Ekonomi 2006 pada tahun 2008, jumlah usaha di Kabupaten Sidoarjo dijabarkan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jumlah Usaha di Kabupaten Sidoarjo

No	Skala Usaha	Jumlah Unit Usaha	Jumlah Tenaga Kerja
1.	Mikro	154.940	214.970
2.	Kecil	12.311	40.610
3.	Menengah	1.858	39.739
4.	Besar	654	70.363
Jumlah		169.763	365.682

Sumber : BPS Kabupaten Sidoarjo

Apabila dikelompokkan jumlah usaha berskala UMK di Sidoarjo sebanyak 167.251 unit, sedangkan UMB sebanyak 2.512 unit. Ini berarti usaha mikro, dan kecil jumlahnya mencapai 98,52% dari total usaha yang ada di Kabupaten Sidoarjo.

4.2 Gambaran Umum Industri Gula Kabupaten Sidoarjo

4.2.1 Pabrik Gula Toelangan

A. Sejarah Berdirinya PG. Toelangan

Pabrik Gula Toelangan merupakan salah satu pabrik gula wilayah kerja PT Perkebunan Nusantara X (Persero). Terletak di Kabupaten Sidoarjo tepatnya ± 13 Km barat daya Kota Sidoarjo. Bahan baku yang diolah adalah tebu hasil penanaman sendiri

(TS) dan tebu rakyat (TRK). Dalam mengolah tebu menjadi gula menggunakan proses sulfitasi netral dengan bahan pembantu proses yaitu : belerang, kapur, asam pospat, dan flokulan.

Adapun produksi utamanya adalah Gula Kristal Putih (GKP) dan keluaran lain adalah tetes sebagai hasil samping (*by product*), ampas untuk bahan bakar, blotong sebagai limbah padatnya. Sedang gas buang ketel sebagai limbah udara.

PG. Toelangan didirikan pada tahun 1850 oleh Pemerintah Belanda. Pabrik ini pada mulanya bernama NV Matschappy Tot Exploitatie de Suiker Ondernamingen Krembong en Toelangan. Nama pabrik kemudian berubah menjadi NV Matschappy Krembong en Toelangan di bawah manajemen Tiedemen Van Kerchem (TVK). Setelah Indonesia merdeka, maka perusahaan-perusahaan yang dulunya dikuasai oleh Pemerintah Belanda kemudian diambil alih oleh Pemerintah Indonesia dengan dikeluarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 229/UM/57. Setelah dilakukan beberapa kali perubahan nama kepengurusan, akhirnya dikeluarkan lembaran Negara 234/1974 tentang perubahan hirarki kepengurusan sebagai berikut:

1. Badan Khusus Urusan Perusahaan Negara Perkebunan menjadi Inspeksi Wilayah.
2. Perusahaan Negara Perkebunan XXII berubah menjadi PT. Perkebunan XXI-XXII (Persero).
3. Perusahaan Negara Perkebunan XXII PG. Toelangan berubah menjadi PG. Toelangan PT. Perkebunan XXI-XXII (Persero).

Sesuai PP. No. 15, tanggal 4 Februari 1996 tentang peleburan perusahaan perseroan (Persero) PT. Perkebunan XXI-XXII, dan Perusahaan Perseroan (Persero) XXVII menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) PT. Perkebunan XXVII yang masing-masing didirikan berdasarkan PP. nomor 13 tahun 1990, PP. nomor 23 tahun 1973 dan PP. nomor 7 tahun 1972 dilebur dalam Perusahaan Perseroan (Persero) PT. Perkebunan Nusantara X yang selanjutnya dalam peraturan Pemerintah ini disebut PERSERO.

B. Gambaran Umum PG. Toelangan

Pabrik Gula Toelangan secara Administratif berada di desa Toelangan, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo. Lokasi pabrik ini berada di daerah yang Strategis ditinjau dari letak bahan baku, transportasi, sumber air maupun sumber tenaga kerja.

Batas-batas Pabrik Gula Toelangan yaitu :

- Sebelah Utara : Desa Kemantren
- Sebelah Selatan : Desa Tulangan
- Sebelah Timur : Sawah Desa Tulangan
- Sebelah Barat : Sawah Desa Singopadu

Sedangkan keadaan tanah desa Tulangan dan sekitarnya adalah tanah yang subur dan sesuai untuk ditanami padi-padian dan tebu sehingga memudahkan bagi perusahaan dalam pengadaan bahan baku. Dengan makin pesatnya perkembangan Kota Sidoarjo sehingga mengakibatkan berkurangnya lahan tanah akibat didirikannya pabrik-pabrik dan perumahan. Guna menambah persediaan bahan baku, maka PG. Toelangan mengembangkan penanaman tebu sendiri dan menerima kekurangan bahan baku yang diambilkan dari wilayah Malang.

Sesuai dengan namanya, maka pabrik gula ini memproduksi gula untuk kebutuhan masyarakat umum. Bahan baku pembuatan gula tersebut adalah tebu. Pada tahun 1975, tebu yang digunakan adalah tebu sendiri (TS) dan mulai tahun 1976 dialihkan menjadi tebu rakyat intensifikasi (TRI) secara berangsur menjadi 100% TRI. Saat ini bukan hanya PG. Toelangan, namun seluruh pabrik gula menggunakan sistem TRI tersebut yaitu pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistem bagi hasil. Dalam perkembangannya pabrik gula sesuai dengan ketentuan yang ada mengadakan Kebun Percobaan dalam kategori TS (Tebu Sendiri). Lahan kebun TS diperoleh dengan jalan memberi imbalan penggunaan lahan kepada petani.

C. Karakteristik PG. Toelangan

1. Bahan Baku

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 dimana persebaran bahan baku meliputi tiga kabupaten yaitu Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Gresik dan Kabupaten Mojokerto. Untuk bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula. Bahan baku diangkut menggunakan truk menuju ke pabrik gula.

Seluruh pabrik gula termasuk PG. Toelangan menggunakan sistem TRI (Tebu Rakyat Intensifikasi) yaitu pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani

dengan sistim 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.



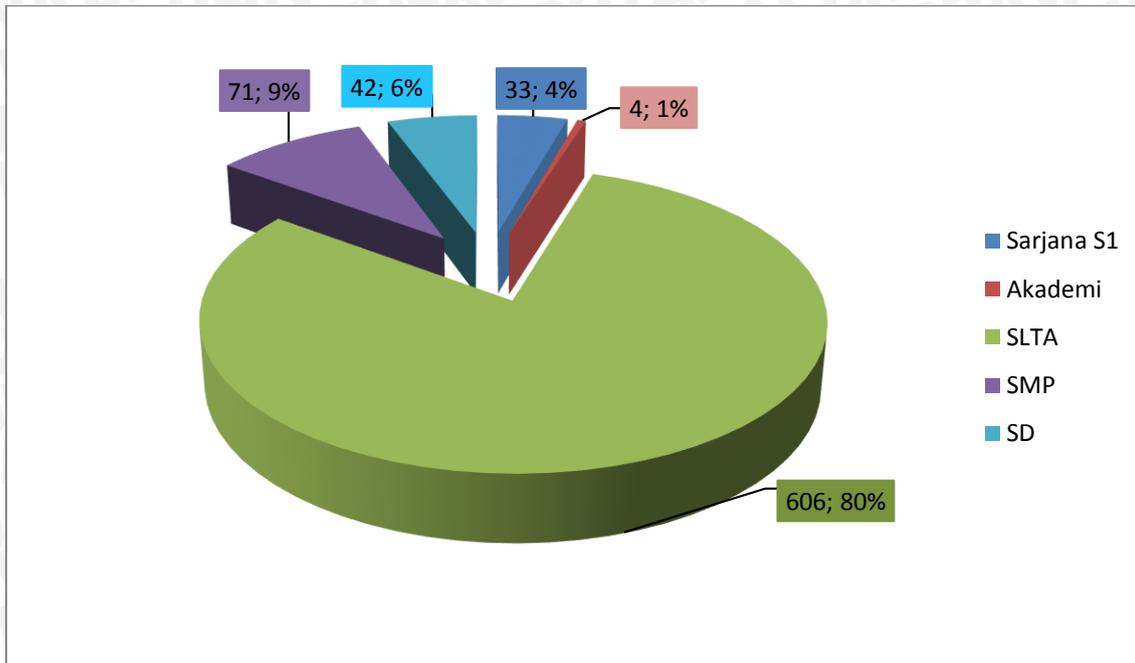
Gambar 4.1 Bahan Baku Berupa Tebu yang Masih Kecil

2. Tenaga Kerja

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

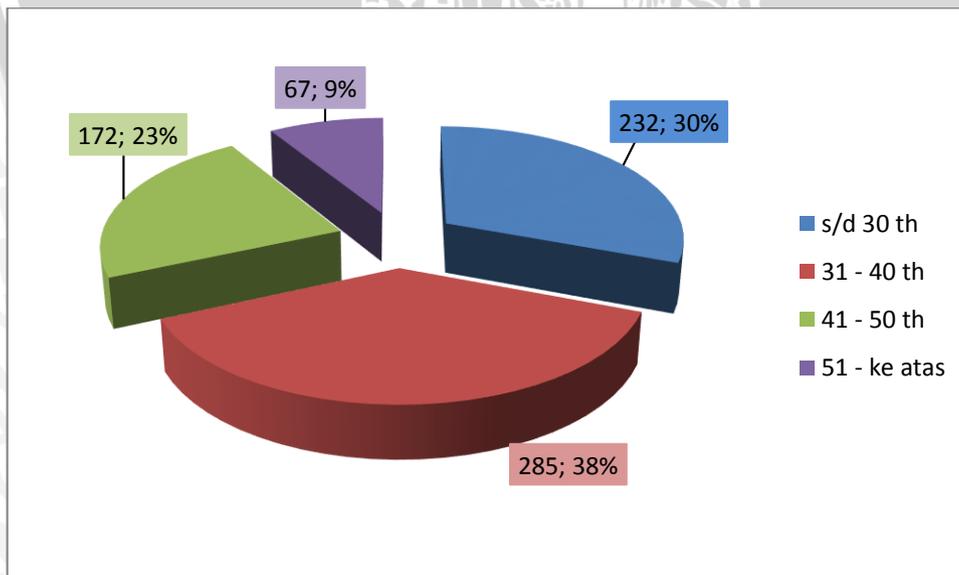
a. Karyawan Tetap	=	163 orang
Gol I – II	=	136 orang
Gol III – IV	=	27 orang
b. Kampanye	=	94 orang
c. PKWT	=	455 orang
d. <u>Outsourcing</u>	=	44 orang
Total	=	756 orang

Jumlah karyawan di atas memiliki latar belakang pendidikan dan sebaran usia tenaga kerja pada grafik pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Latar Belakang Pendidikan Tenaga Kerja PG Toelangan

Dari latar belakang pendidikan tenaga kerja di atas diketahui bahwa 80% dari total karyawan yaitu 606 karyawan mempunyai pendidikan terakhir SLTA, 71 karyawan berlatar belakang pendidikan SMP, 42 karyawan berlatar belakang SD, 33 karyawan berlatar belakang sebagai sarjana S1, dan 4 orang berasal dari akademi. Untuk sebaran usia tenaga kerja PG Toelangan dijabarkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Sebaran Usia Tenaga Kerja PG Toelangan

Usia tenaga kerja PG tersebar menjadi 4 kategori yaitu 285 karyawan berusia pada kisaran usia 31-40 tahun, 172 karyawan dengan kisaran usia 41-50 tahun, 232 karyawan dengan kisaran usia s/d 30 tahun, dan 67 karyawan dengan kisaran usia 51-56 tahun.

PG. Toelangan dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan 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.

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 kesejahteraan tenaga kerja di PG. Toelangan menjadi baik pula.

Selain itu, terdapat beberapa masalah yang ada di PG. Toelangan yaitu kinerja pabrik pada bagian penelitian dan pengembangan (litbang) sangat rendah dimana tidak ada inovasi atau temuan baru terkait pengembangan pabrik. Kemudian pada bagian tanaman, kurangnya tenaga tebang tebu sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi.

3. Teknologi

Untuk teknologi mesin di PG Toelangan, mesin-mesin dan alat yang digunakan masih menggunakan mesin peninggalan zaman Belanda dengan bentuk yang tidak berubah dan hanya direnovasi serta diperbaiki yang rusak atau tidak berfungsi agar tetap mampu memproduksi. Secara garis besar proses pembuatan gula di PG ini menggunakan peralatan dan mesin berupa empat unit stasiun yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- Stasiun Ketel
- Stasiun Gilingan
 - a. 1 unit katrol pelepas tebu
 - b. 1 unit meja tebu
 - c. 2 unit krepak tebu
 - d. 1 unit unrigrator

- e. 5 unit gilingan
- Stasiun Pemurnian
 - a. 1 unit timbangan nira mentah
 - b. 2 unit pompa nira tertimbang
 - c. 7 unit *vapour juice heater*
 - d. 7 unit pemanas nira
 - e. 1 unit *rotary vacuum filter*
- Stasiun Penguapan : 5 unit badan penguapan

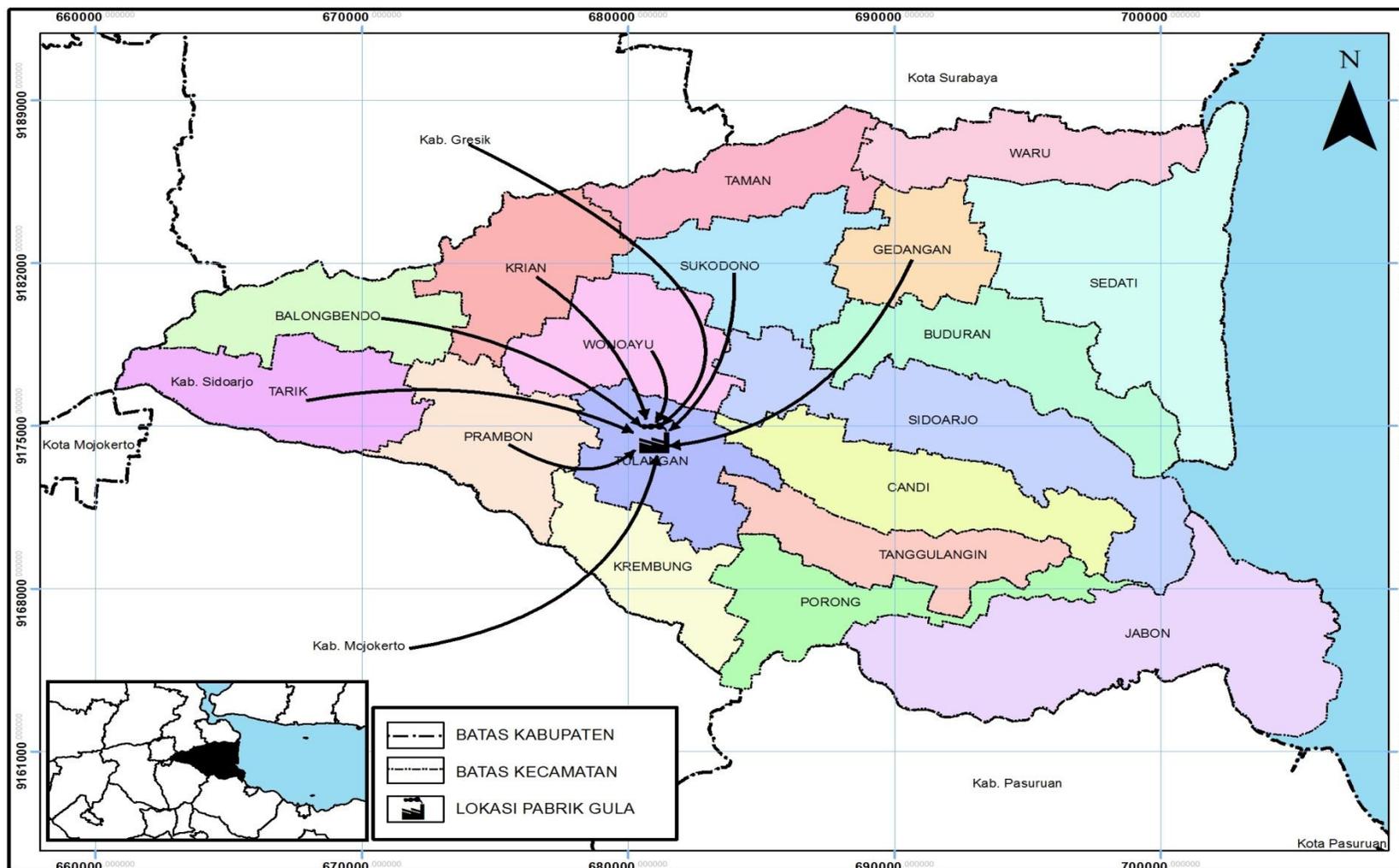
4. Biaya

Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu pabrik untuk mengolah bahan baku 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 uang atau 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

5. Pemasaran

Seluruh hasil produksi dari pabrik gula, khususnya gula milik pabrik 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 koordinator 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).



Gambar 4.4 Peta Lokasi Bahan Baku PG. Toelangan

4.2.2 Pabrik Gula Kremboong

A. Sejarah Berdirinya PG Kremboong

PG. Kremboong didirikan Oleh N.V. Cooy dan Coster Van Voor Hout pada tahun 1847 di Desa Krembung, Kabupaten Sidoarjo. Pada saat itu pabrik gula Kremboong memproduksi gula masih dengan tenaga manusia yang dibantu dengan peralatan yang masih sederhana, dan masih bersifat *home industry*.

Pada saat Belanda mengalami kekalahan perang atas tentara Jepang, sehingga kedudukan Belanda di Indonesia digeser oleh Jepang. Pabrik Gula Kremboong pada masa kedudukan Jepang tidak hanya digunakan untuk memproduksi gula, tetapi juga digunakan untuk pembuatan senjata Perang.

Selang beberapa tahun pecah Perang Dunia II antar Jepang Melawan Sekutu, Jepang Mengalami kekalahan sehingga terjadi kevakuman kekuasaan di Negara Indonesia. Sehingga Pada tahun 1945 Indonesia memproklamasikan Kemerdekaannya, selanjutnya pabrik gula yang dikuasai oleh Jepang diambil alih oleh Indonesia. Pada saat itu PG. Kremboong belum dapat memproduksi gula karena situasi negara yang masih belum stabil.

Setelah Perang Dunia II pada tahun 1948, Belanda masuk lagi ke Indonesia, sehingga Perusahaan-Perusahaan Belanda yang ada di Indonesia dikuasai lagi. Baru pada tahun 1950 PG. Kremboong, dibangun lagi dan mulai berproduksi kembali.

Pada tahun 1957, saat terjadi perebutan Irian Barat, semua perusahaan di Indonesia yang dikuasai oleh bangsa asing diambil oleh Bangsa Indonesia. Pada tahun itu kepengurusan ditangani oleh Kementrian Perkebunan (Perusahaan Perkebunan Negara) diubah menjadi Perusahaan Negara Perkebunan (PNP). Kemudian tahun 1973 PNP diubah lagi menjadi PTP (Perseroan Terbatas Perkebunan). Dengan terbentuknya PTP ini maka PNP XXI dan PNP XXII dilebur menjadi satu yaitu PTP XXI-XXII dimana PG. Kremboong termasuk didalamnya.

Berdasarkan peraturan pemerintah RI no.15 tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996 maka diadakan PTP XXI-XXII dan PTP XIX Klaten Jawa Tengah dan PTP XXVII Jember Jawa Timur digabung menjadi PTP Nusantara X (Persero). Berdasarkan akte pendirian perseroan terbatas (PTPN X) dengan surat keputusan no.43 tanggal 11 Maret 1996 sesuai daftar keputusan Menteri Kehakiman RI no. C-2-8338 HT.01.01 tahun 1996, diumumkan dalam Berita RI no.81 tanggal 08 Oktober 1996.

B. Gambaran Umum PG Kremboong

PG. Kremboong terletak di Desa Krembung, Kec. Krembung, Kab. Sidoarjo, tepatnya sekitar 20 km sebelah selatan Kota Sidoarjo pada ketinggian 7 meter dpl dan curah hujan 1.450 – 1675 mm/tahun serta jenis tanah alluvial (Sidoarjo) dan regosol (Mojokerto). PG. Kremboong memiliki kapasitas giling inklusife 1.600 ton / hari, memiliki wilayah kerja meliputi dua kabupaten yaitu Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Mojokerto dengan luas wilayah binaan +2.700 Ha terbagi di Kabupaten Sidoarjo seluas 1.200 Ha dan Kabupaten Mojokerto 1.500 Ha.

C. Karakteristik PG Kremboong

1. Bahan Baku

Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 yaitu 5.691 hektar. Bahan baku yang digunakan oleh PG Kremboong 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 Kremboong dengan kapasitas giling 2.500 ton/hari dengan bahan baku ±246.300 ton pada tahun 2014, memiliki wilayah kerja meliputi dua kabupaten yaitu Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Mojokerto. Untuk bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula. Bahan baku diangkut menggunakan truk menuju ke pabrik gula.

Seluruh pabrik gula termasuk PG. Kremboong juga menggunakan sistem TRI karena pabrik gula tidak mempunyai lahan sendiri. Pabrik gula tersebut juga memiliki permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahan. Selain itu, petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan seperti padi dan jagung. Kemudian perubahan iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.

2. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang ada di Pabrik Gula Kremboong berjumlah 766 orang dengan empat pembagian karyawan dalam pabrik yaitu :

- | | | |
|-------------------|---|-----------|
| a. Karyawan Tetap | = | 192 orang |
| Gol I – II | = | 159 orang |
| Gol III – IV | = | 33 orang |
| b. Kampanye | = | 163 orang |

c. PKWT	= 296 orang
d. <u>Outsourcing</u>	= 115 orang
Total	= 766 orang

PG. Kremboong dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan tugas *General Manager* dibantu oleh beberapa kepala bagian seperti kepala bagian tanaman, pengolahan, instalasi, keuangan, SDM, dan mekanisasi. Peningkatan kinerja PG. Kremboong 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 kesejahteraan tenaga kerja di PG. Kremboong menjadi baik pula. Selain itu, terdapat masalah yang ada di PG. Kremboong yaitu kinerja pabrik pada bagian penelitian dan pengembangan (litbang) sangat rendah dimana tidak ada inovasi atau temuan baru terkait pengembangan pabrik.

3. Teknologi

Untuk teknologi mesin di PG Kremboong, mesin-mesin dan alat yang digunakan juga masih menggunakan mesin peninggalan zaman Belanda dengan bentuk yang tidak berubah dan hanya direnovasi serta diperbaiki yang rusak atau tidak berfungsi agar tetap mampu memproduksi. Sedangkan jumlah teknologi mesin secara garis besar terbagi atas empat stasiun 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
 - 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



Gambar 4.5 Mesin Pabrik Gula

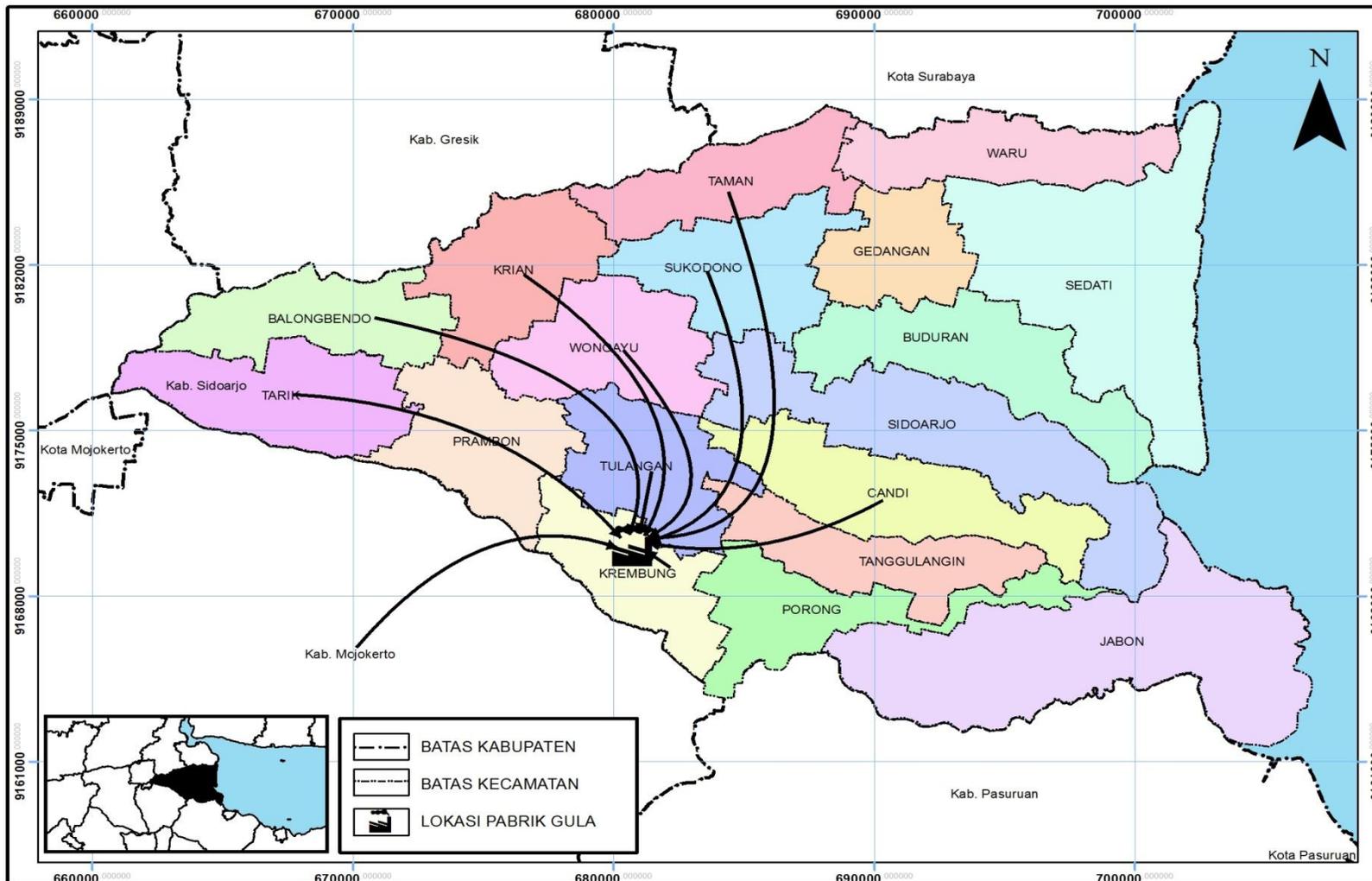
4. Biaya

Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu pabrik untuk mengolah bahan baku dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian tenaga kerja, dan perubahan-perubahan dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PG Kremboong memiliki uang atau biaya rata-rata sebesar Rp 77.324.000.000,00 tiap tahunnya. Biaya yang digunakan selama proses produksi meliputi:

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

5. 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 koordinator ATPR (Asosiasi Petani Tebu Rakyat). Selanjutnya pihak distributor yang memenangkan lelang memasarkan dengan caranya sendiri. Biasanya produksi pabrik ini dipasarkan keluar pulau Jawa.



Gambar 4.6 Peta Lokasi Bahan Baku PG. Kremboong

4.2.3 Pabrik Gula Watoetoelis

A. Sejarah Berdirinya PG Watoetoelis

Pabrik Gula Watoetoelis dibangun tahun 1838 oleh N.V Cooy dan Coster Van Voor Hout sebagai perusahaan swasta Belanda. Pada tahun 1957 statusnya berubah menjadi Perusahaan Perkebunan Negara setelah diambil alih oleh pemerintah Indonesia.

Lokasi PG. Watutulis ini terletak di Desa Temu, Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo ± 36 km dari Kota Surabaya dan 22 km dari Kota Sidoarjo serta terletak pada ketinggian ± 23 m di atas permukaan laut.

B. Karakteristik PG Watoetoelis

1. Bahan Baku

Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 yaitu 5.691 hektar. 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 yang berasal dari Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Gresik. Untuk bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula. Bahan baku diangkut menggunakan truk menuju ke pabrik gula.

Untuk sistem pengolahan bahan baku, PG. Watoetoelis menggunakan sistem TRI dimana pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistem bagi hasil karena pabrik gula tidak mempunyai lahan sendiri. Selain itu, terdapat permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahan. Kemudian petani tebu terkadang memasok tebu yang belum cukup umur sehingga proses produksi menjadi tidak maksimal. Iklim yang tidak menentu juga dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.

2. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang ada di Pabrik Gula Watoetoelis berjumlah 1.109 orang dengan empat pembagian karyawan dalam pabrik dijabarkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jumlah Karyawan Pada Pabrik Gula Watoetoelis

No	Uraian	Jumlah (orang)
1.	Karyawan Tetap	350
2.	PKWT	178

3.	Kampanye	515
4.	Outsourcing	66
Total		1.109

PG. Watoetoelis dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan 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.

Peningkatan kinerja PG. Watoetoelis 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.

Selain itu, terdapat beberapa masalah yang ada di PG. Watoetoelis salah satunya jumlah buruh dan karyawan yang relatif besar sehingga pengeluaran yang ditanggung PG menjadi besar pula. Kinerja pabrik pada bagian penelitian dan pengembangan (litbang) juga sangat rendah dimana tidak ada inovasi atau temuan baru terkait pengembangan pabrik.

3. Teknologi

Untuk teknologi mesin di PG Watoetoelis, mesin-mesin dan alat yang digunakan juga masih menggunakan mesin peninggalan zaman Belanda dengan bentuk yang tidak berubah dan hanya direnovasi serta diperbaiki yang rusak atau tidak berfungsi agar tetap mampu berproduksi, namun ada satu mesin canggih yang membantu jalannya proses produksi yaitu turbin uap. Jumlah teknologi mesin secara garis besar terbagi atas lima stasiun 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

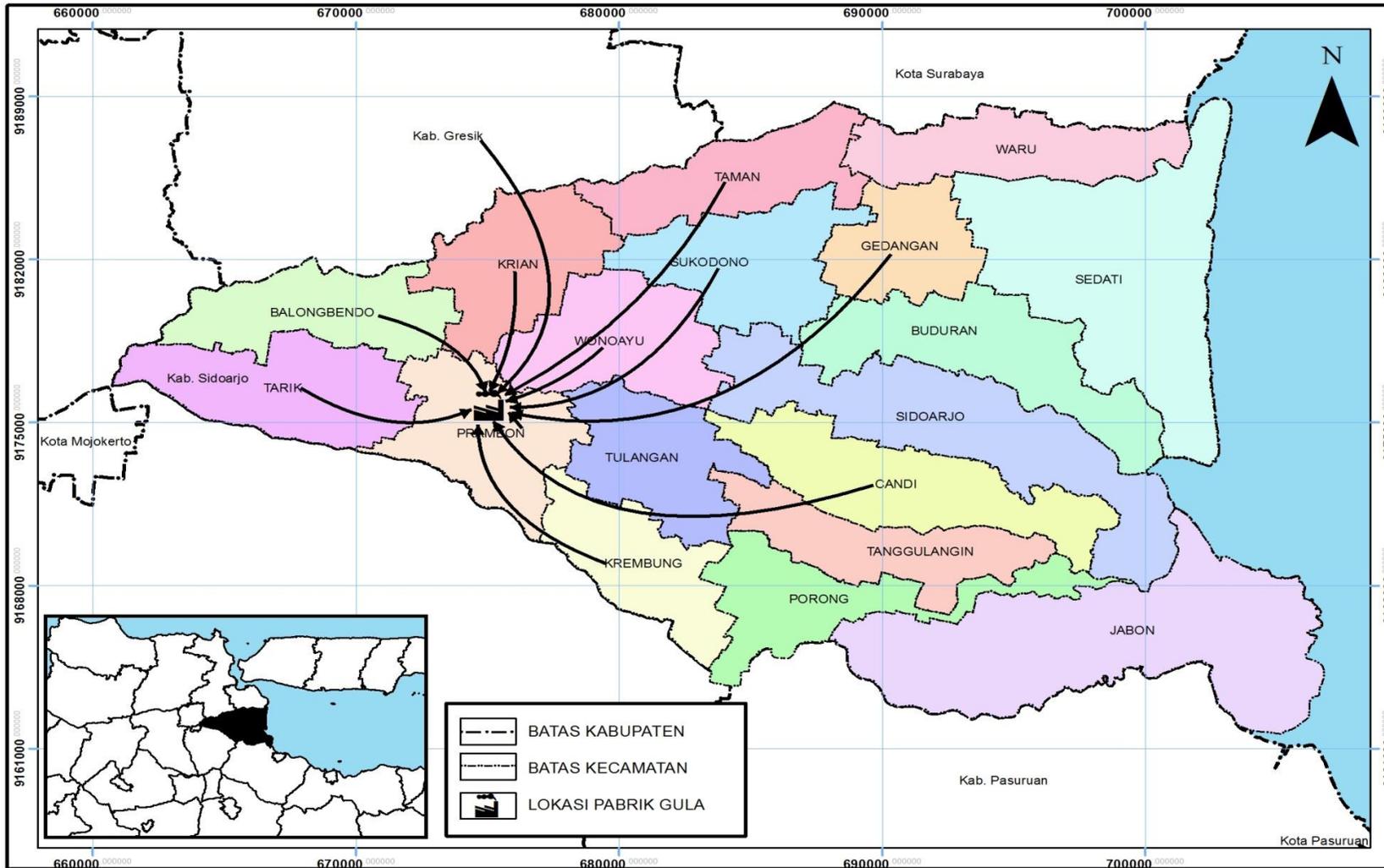
4. Biaya

Jumlah biaya yang dimiliki oleh suatu pabrik untuk mengolah bahan baku mempengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan. Kelancaran dalam memperoleh bahan baku, penggajian tenaga kerja, dan perubahan-perubahan dalam teknologi sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dimiliki oleh masing-masing pengusaha. PG. Watoetoelis memiliki uang atau 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

5. 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 koordinator 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).



Gambar 4.7 Peta Lokasi Bahan Baku PG. Watoetoelis

4.2.4 Pabrik Gula Candi Baru

A. Sejarah Berdirinya PG Candi Baru

PT. PG Candi Baru Sidoarjo berlokasi di desa Bligo, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo. PT. PG Candi Baru didirikan pada tahun 1832 oleh keluarga The Goen Tjing dengan N. V. Suiker Fabriek "Tjandi". Pada 31 Oktober 1911 kepemilikan beralih pada keluarga Kapten Tjoa dengan nama N. V Suiker Pabrik "Tjandi", yang disahkan oleh Badan Hukum Panitia Pengadilan Negeri Surabaya No. 12. Sesudah PD II, perusahaan ini sempat dikuasai oleh Perusahaan Negara Perkebunan XXII. Jenis gula yang dihasilkan adalah SHS (*Superior Hooft Suiker*). Kapasitas pada saat itu adalah 7.500 kubik tebu/hari.

Tahun 1941 pabrik ditutup dan dioperasikan lagi tahun 1950 oleh orang Belanda. Setelah dinasionalisasi, dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) tanggal 8 Februari 1962 yang disahkan oleh Keputusan Menteri Kehakiman RI No. Y. A.5/122/1 tanggal 14 Oktober 1962, namanya berubah menjadi PT. Pabrik Gula Tjandi. Sebagian saham dijual ke H. Wirontono Bakrie. Tahun 1975, kapasitas ditingkatkan menjadi 12.500 ku/hari dan ditingkatkan lagi pada tahun 1981 menjadi 15.000 ku/hari dengan produk gula jenis SHS.

Sejak tahun 1991, manajemen Pabrik Gula Tjandi dipegang oleh PT. Rajawali Nusantara Indonesia (PT. RNI). Kemudian pada tahun 1992, PT. RNI memutuskan untuk mengambil alih saham PT. PG Tjandi sebesar 55% dari H. Wirontono Bakrie, dan mulai masa giling tahun 1993 namanya berubah menjadi PT. Candi Baru dan kapasitas giling ditingkatkan menjadi 17.500 ku/hari. Pada tahun 2004, saham PT. RNI menjadi 98% dan pada tahun 2006 kapasitasnya ditingkatkan menjadi 21.000 ku/hari, dengan gula yang dihasilkan adalah 1.550 ku/hari.

B. Gambaran Umum PG Candi Baru

Lokasi PT. 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 dengan ketinggian 4 m di atas permukaan laut.

Batas-batas lokasi pabrik :

- Sebelah Barat : Jalan Raya Surabaya-Malang
- Sebelah Timur : Perumahan Penduduk
- Sebelah Utara : Sungai Kedung Uling dan Perumahan PT. PG Candi Baru

- Sebelah Selatan : Emplasemen penimbunan lori tebu

Wilayah operasional perkebunan tebu PT. PG Candi Baru Sidoarjo mencakup 5 kabupaten, yaitu

- Kabupaten Sidoarjo
- Kabupaten Pasuruan
- Kabupaten Mojokerto
- Kabupaten Gresik
- Kabupaten Tuban
- Kota Malang

Lokasi ini menguntungkan, sebab:

- Tenaga kerja mudah didapat mengingat letaknya dekat dengan pemukiman penduduk.
- Dekat sungai sehingga kebutuhan air mudah didapat.
- Bahan baku mudah diperoleh karena terdapat perkebunan tebu di sekitar pabrik, sehingga transportasi lebih ekonomis.
- Pemasaran juga mudah dilakukan karena lokasi pabrik dekat dengan kota dan terletak di pinggir jalan.

Luas area pabrik :

▪ Area Pabrik	: 54.000 m ²
▪ Luas Perkantoran	: 6.000 m ²
▪ Luas Perumahan	: 35.000 m ²
▪ Luas Total	: 95.000 m ²

C. Karakteristik PG Candi Baru

1. Bahan Baku

Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 yaitu 5.691 hektar. 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. 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. Bahan baku diangkut menggunakan truk menuju ke pabrik gula.

Seluruh pabrik gula termasuk PG. Candi Baru menggunakan sistem TRI dimana pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistem bagi hasil. Ada juga permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahan 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.

2. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang ada di PG. Candi Baru berjumlah 780 orang dengan tiga pembagian karyawan pabrik dijabarkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.1 Jumlah Karyawan Pada Pabrik Gula Candi Baru

Karyawan	Jumlah
Staff	36
Karyawan Tetap	215
PKWT	529
Total	780

Jumlah karyawan tersebut terbagi atas staff dengan jumlah 36 orang, karyawan tetap 215 orang, dan PKWT berjumlah 529 orang dimana pengertian PKWT adalah Perjanjian Kerja Waktu Tertentu yaitu perjanjian kerja antara pekerja atau buruh dengan pengusaha untuk mengadakan hubungan kerja dalam waktu tertentu atau untuk pekerjaan tertentu yang bersifat sementara. Untuk latar belakang tenaga kerja di PG Candi Baru dijabarkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Pada Pabrik Gula Candi Baru

Pendidikan	Jumlah
S1	38
Diploma	2
SMA	329
SMP	291
SD	120
Total	780

Jumlah tenaga kerja berdasarkan latar belakang pendidikan terbagi atas pendidikan sarjana dengan jumlah 38 orang, diploma dengan jumlah 2 orang, pendidikan SMA berjumlah 329 orang, SMP 291 orang, dan pendidikan SD dengan jumlah 120 orang. Untuk kategori sebaran usia tenaga kerja di PG Candi Baru dijabarkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Usia Pada Pabrik Gula Candi Baru

Usia	Jumlah
20 – 30 tahun	53
31 – 40 tahun	169
41 – 50 tahun	400
51 tahun ke atas	158
Total	780

Jumlah tenaga kerja berdasarkan usia terbagi atas usia 20-30 tahun dengan jumlah 53 orang, usia 31-40 tahun dengan jumlah 169 orang, usia 41-50 tahun dengan jumlah 400 orang, dan usia 51 tahun ke atas dengan jumlah 158 orang.

PG. Candi Baru dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan tugas *General Manager* dibantu oleh beberapa kepala bagian seperti kepala bagian tanaman, pabrikasi, instalasi, keuangan, SDM, dan mekanisasi. Setiap kepala bagian tersebut memiliki tugas masing-masing yang akan dibantu oleh staf dan bawahannya.

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.

3. Teknologi

Untuk teknologi mesin di PG. Candi Baru, mesin-mesin dan alat yang digunakan masih menggunakan mesin peninggalan zaman Belanda dengan bentuk yang tidak berubah dan hanya direnovasi serta diperbaiki yang rusak atau tidak berfungsi agar tetap mampu memproduksi dengan baik. Di samping itu, tidak semua mesin atau alat-alat yang digunakan masih menggunakan teknologi lama. Ada dua teknologi canggih dan modern yang membuat hasil produksi pabrik meningkat yaitu mesin evaporator dan turbin uap. Secara garis besar proses pembuatan gula di PG. Candi ini menggunakan peralatan dan mesin berupa tujuh 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
 - 3 unit putaran
- Stasiun Pengeringan dan Penyelesaian
 - a. 10 unit penyaringan getar
 - b. 1 unit timbangan gula



Gambar 4.8 Mesin Produksi Pabrik Gula

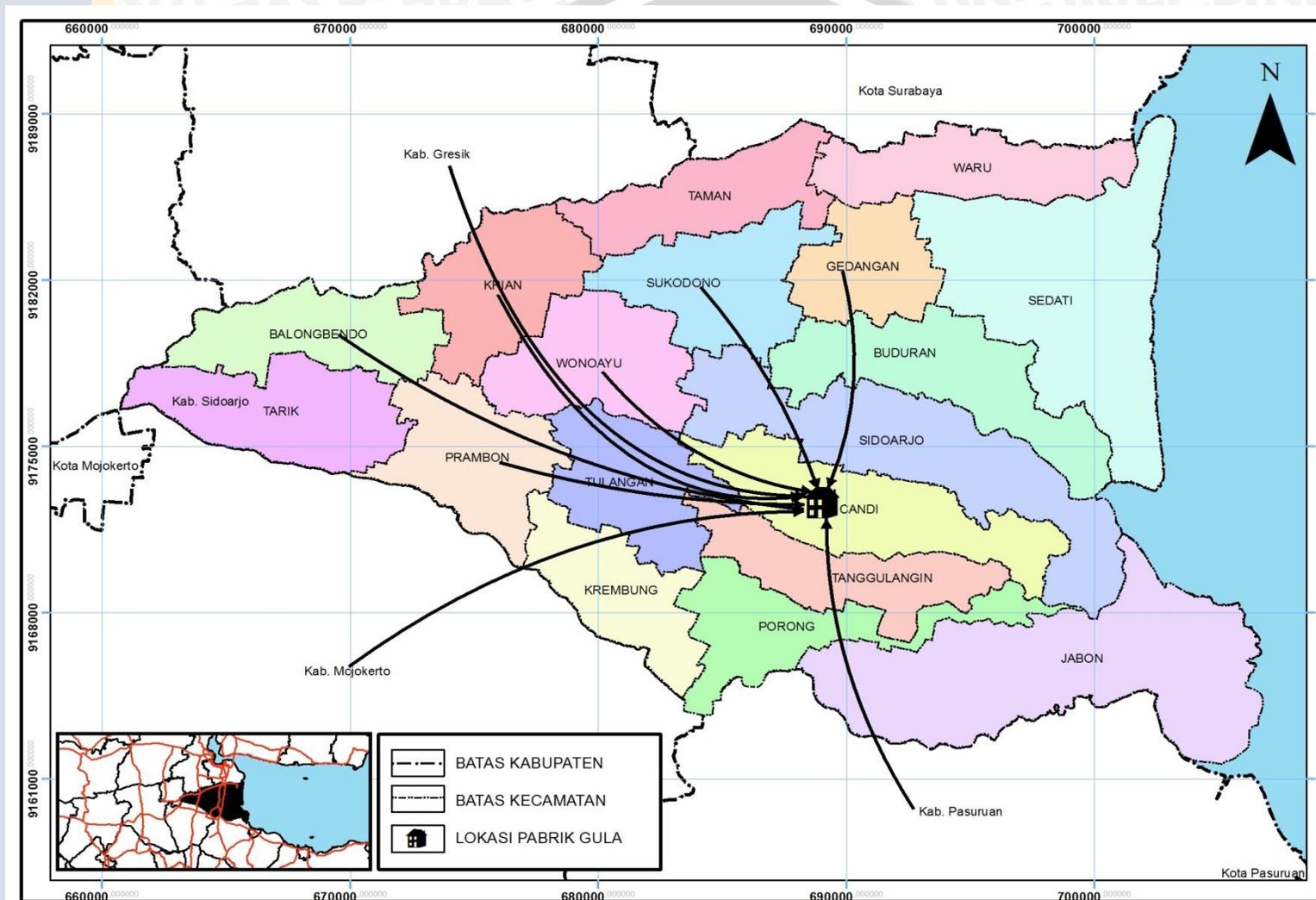
4. Biaya

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 uang atau biaya rata-rata sebesar Rp 90.000.000.000,00 tiap tahunnya. Biaya yang digunakan selama proses produksi meliputi:

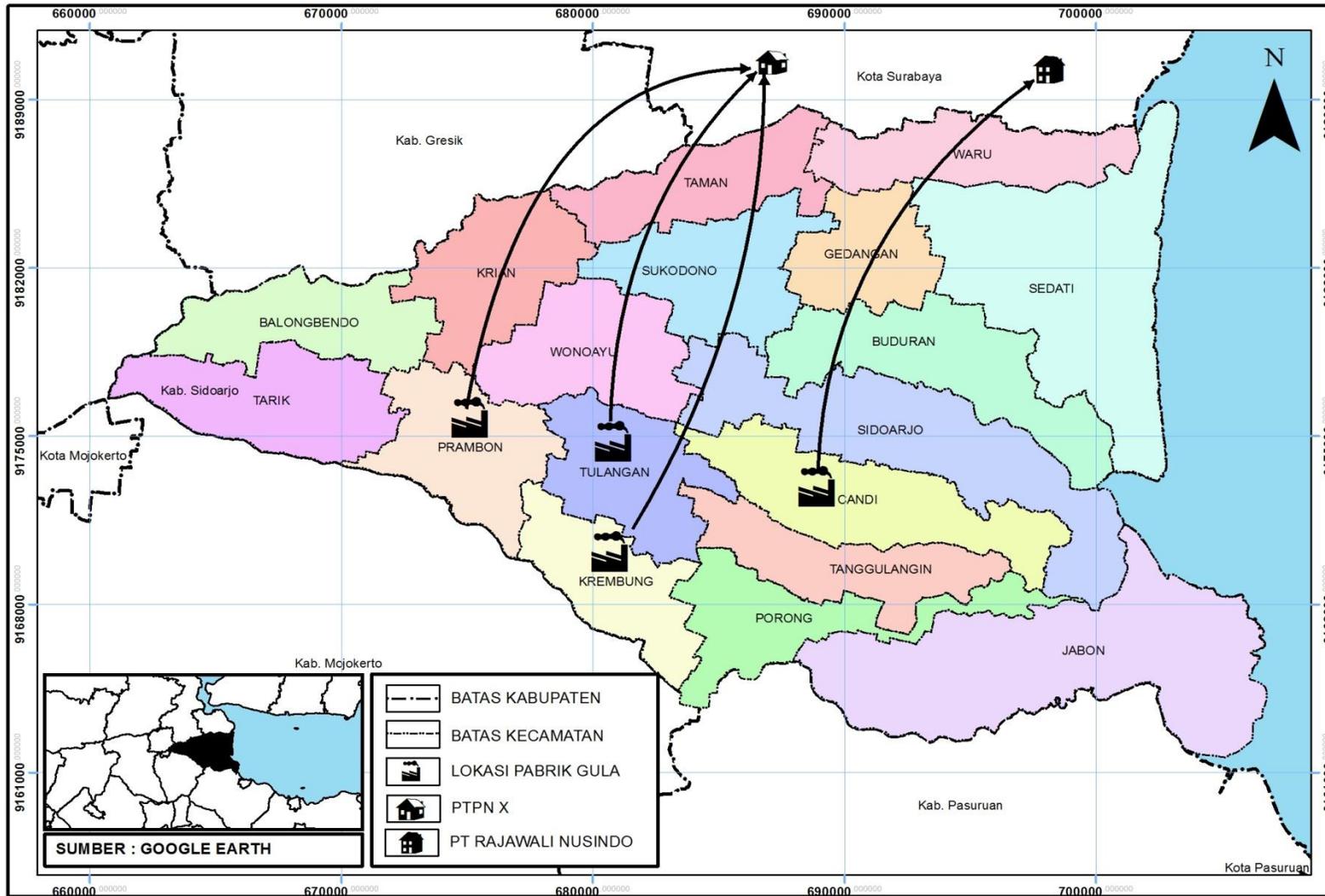
- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja
- c. Biaya *overhead* pabrik

5. 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 4.9 Peta Lokasi Bahan Baku PG. Candi Baru

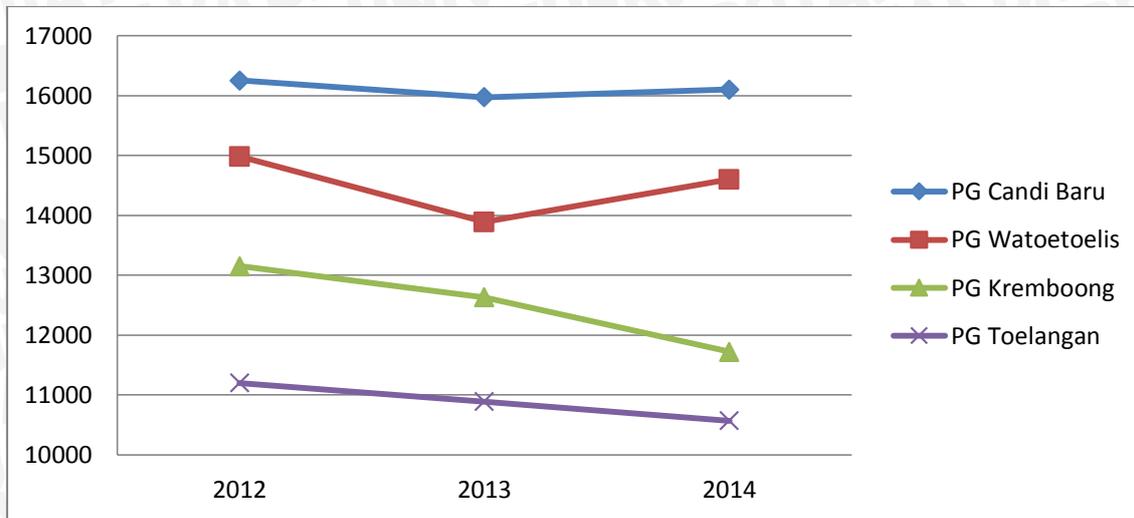


Gambar 4.10 Peta Lokasi Pemasaran Industri Gula Kabupaten Sidoarjo



4.3 Alur Proses Produksi Industri Gula Kabupaten Sidoarjo

Produksi industri gula di Kabupaten Sidoarjo dari tahun 2012 hingga tahun 2014 mengalami alur naik turun. Berikut dijelaskan melalui grafik pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Produksi Gula dalam Ton Tahun 2012-2014

Naik turunnya produksi gula di keempat pabrik gula Kabupaten Sidoarjo dalam tiga tahun terakhir salah satunya disebabkan oleh fluktuasi luas lahan areal dan produktivitas tebu di Jawa Timur. Hal ini dapat dilihat melalui Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Luas Areal, Produksi, dan Produktivitas Tebu di Jawa Timur Tahun 2011-2013

Uraian	Tahun		
	2011	2012	2013
Luas Areal (ha)	197.762	203.484	217.843
Produksi (ton)	1.051.642	1.252.788	1.280.219
Produktivitas (ton/ha)	5,317	6,156	5,876

Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur Tahun 2014

Untuk alur proses produksi industri gula di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2014 dijabarkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Alur Produksi Industri Gula Kabupaten Sidoarjo Tahun 2014

Pabrik Gula	Kapasitas Giling	Biaya	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Produksi	Pemasaran
PG. Candi Baru	2.500 TCD	Rp 90.000.000.000,-	±294.500 Ton	7 unit stasiun	780 orang	±16.100 ton gula	PT. Rajawali Nusindo Surabaya
PG. Watoetoelis	2.450 TCD	Rp 103.461.000.000,-	±277.000 Ton	5 unit stasiun	1.109 orang	±14.600 ton gula	
PG. Kremboong	2.500 TCD	RP 77.324.000.000,-	±246.300 Ton	4 unit stasiun	766 orang	±11.720 ton gula	PTPN X Surabaya
PG. Toelangan	1.400 TCD	Rp 55.867.000.000,-	±200.000 Ton	4 unit stasiun	756 orang	±10.570 ton gula	

Sumber: Hasil Analisis 2016

Hasil dari penjelasan alur produksi di atas maka diperoleh kesimpulan bahwa PG. Candi Baru menjadi pabrik gula dengan produksi paling tinggi yaitu sebesar 16.100 ton gula dikarenakan pabrik gula tersebut memiliki keunggulan dari ketiga pabrik gula lain dari segi kapasitas giling, bahan baku, dan teknologi. Kemudian PG. Toelangan menjadi pabrik gula dengan hasil produksi paling rendah dengan 10.570 ton gula dikarenakan pabrik tersebut memiliki kapasitas giling pabrik yang rendah yaitu 1.400 ton tebu per hari. Selain itu, biaya untuk melakukan proses produksi sangat rendah jika dibandingkan dengan ketiga pabrik gula lain. Kemudian untuk aspek pemasaran yang dikelola langsung oleh PTPN X dan PT. Rajawali Nusindo, adanya peluang untuk memasarkan produk ke luar Jawa Timur dikarenakan surplus dalam tiga tahun terakhir dari ketersediaan gula dengan konsumsi masyarakat di Jawa Timur. Hal ini akan dijabarkan dalam Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Ketersediaan Gula Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2014

Uraian	Tahun		
	2012	2013	2014
Ketersediaan (ton)	1.252.788	1.232.090	1.227.898
Konsumsi (ton)	385.684	392.384	395.368
Surplus	867.104	839.706	832.529

Sumber : Badan Ketahanan Pangan Tahun 2015

Hasil dari penjabaran tabel di atas yaitu nilai surplus didapat meskipun ketersediaan gula dari tahun 2012 hingga tahun 2014 menurun jika dibandingkan dengan konsumsi masyarakat yang meningkat. Karena terjadi surplus inilah maka sisa gula dapat dijadikan peluang untuk memperluas pemasaran ke luar daerah Jawa Timur.

4.4 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 kompetensi 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)

4.5 Sarana Prasarana Penunjang

Sarana prasarana penunjang industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo adalah sarana transportasi dan prasarana jalan, listrik, serta air bersih.

1. Sarana Transportasi

Sarana transportasi yang digunakan oleh keempat pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yaitu angkutan pribadi berupa truk pengangkut tebu dan lori dimana lori digunakan khusus di dalam wilayah pabrik gula.

2. Prasarana Jalan

Pabrik gula memiliki hierarki jalan yang terletak menyebar di seluruh area masing-masing pabrik. Jalan tersebut sudah menggunakan perkerasan aspal dalam kondisi baik.

3. Prasarana Listrik

Jaringan listrik tersebut digunakan untuk keperluan industri dan kepentingan umum seperti penerangan jalan. Jaringan listrik dalam pabrik gula berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN).

4. Prasarana Air Bersih

Air bersih merupakan kebutuhan prasarana (utilitas) yang menjadi kebutuhan utama/primer industri terutama selama proses produksi. Kebutuhan air bersih dalam pabrik gula sudah menggunakan jaringan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan memanfaatkan air sungai untuk membantu proses produksi.

4.6 Potensi dan Masalah Industri Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo

Potensi dan masalah yang ada di industri pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Potensi dan Masalah

Faktor Internal		Faktor Eksternal	
Kekuatan (<i>Strenghts</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)	Peluang (<i>Opportunities</i>)	Ancaman (<i>Threaths</i>)
<ul style="list-style-type: none"> Adanya jaminan kesejahteraan dan kesehatan bagi seluruh tenaga kerja 	<ul style="list-style-type: none"> SDM kurang memadai dan kurang kompeten di bidangnya yaitu di 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya peluang untuk memasarkan hasil produksi ke luar Jawa Timur 	<ul style="list-style-type: none"> PG mengandalkan pasokan tebu dari petani karena tidak memiliki lahan

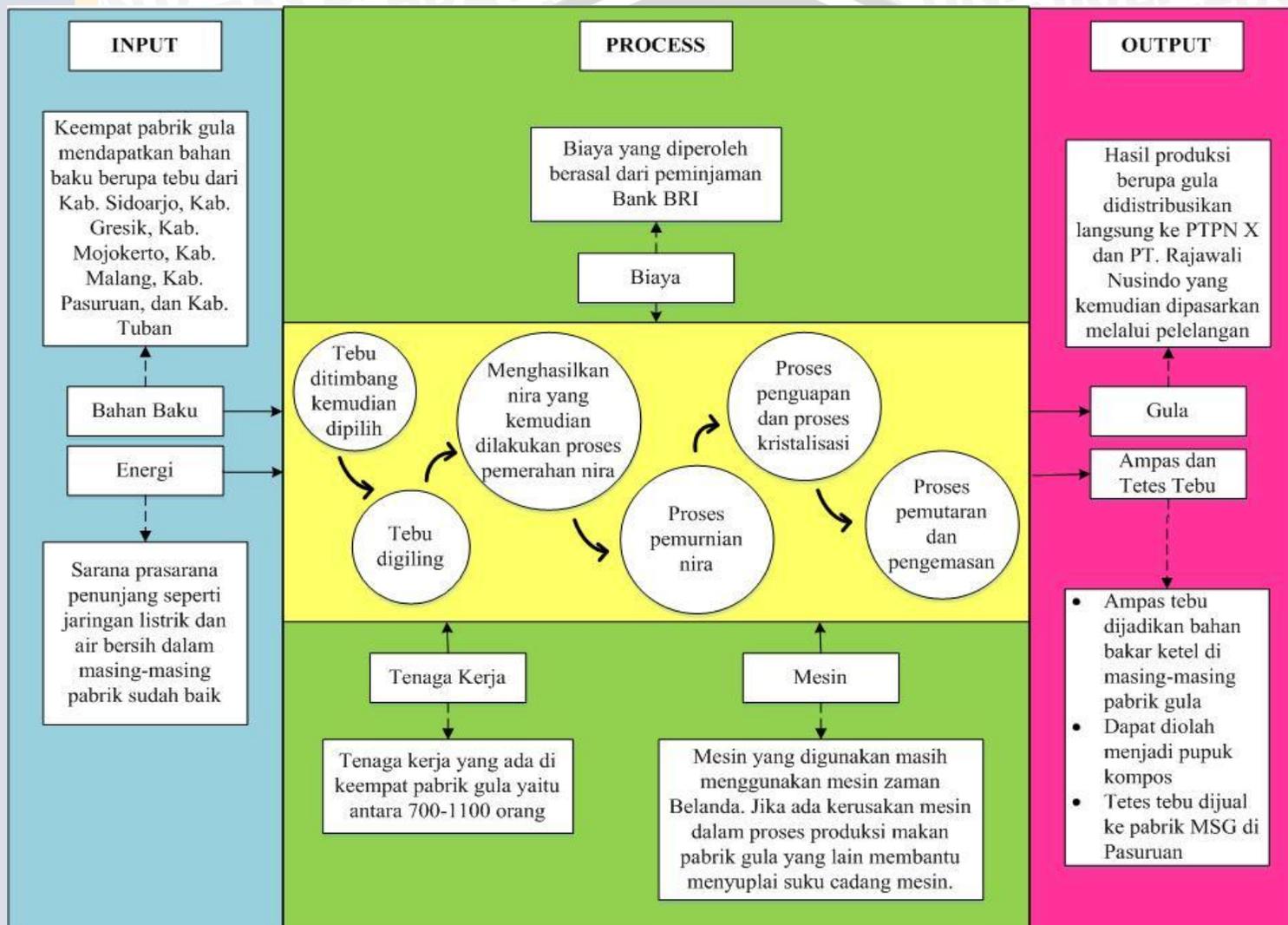
Faktor Internal		Faktor Eksternal	
Kekuatan (<i>Strenghts</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)	Peluang (<i>Opportunities</i>)	Ancaman (<i>Threaths</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Adanya komunikasi yang baik antar tenaga kerja • Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo yaitu 5.691 hektar tahun 2014 dapat menjadi potensi untuk mendapatkan bahan baku lebih • Penggunaan ampas sebagai bahan bakar utama sehingga meringankan biaya produksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • bagian penelitian dan pengembangan (litbang) • Minimnya penggunaan alat-alat produksi yang canggih dan modern • Keterbatasan pemasaran yang secara rutin dilakukan terutama daerah luar Jawa Timur 	<ul style="list-style-type: none"> • Tetes hasil pengolahan dapat dimanfaatkan menjadi bahan makanan dan bioetanol serta dapat dijual ke Pabrik MSG. 	<ul style="list-style-type: none"> • sendiri • Fluktuasi luas lahan areal tebu • Anomali cuaca mempengaruhi proses budidaya tebu • Kecenderungan petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan • Kurangnya tenaga tebang tebu sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi

Sumber : Hasil Observasi dan Hasil Analisis 2016

4.7 Analisis Linkage System

Pengertian 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 dimaksud adalah pengaruh keterkaitan ke depan (*forward linkage*) maupun pengaruh keterkaitan ke belakang (*backward linkage*).

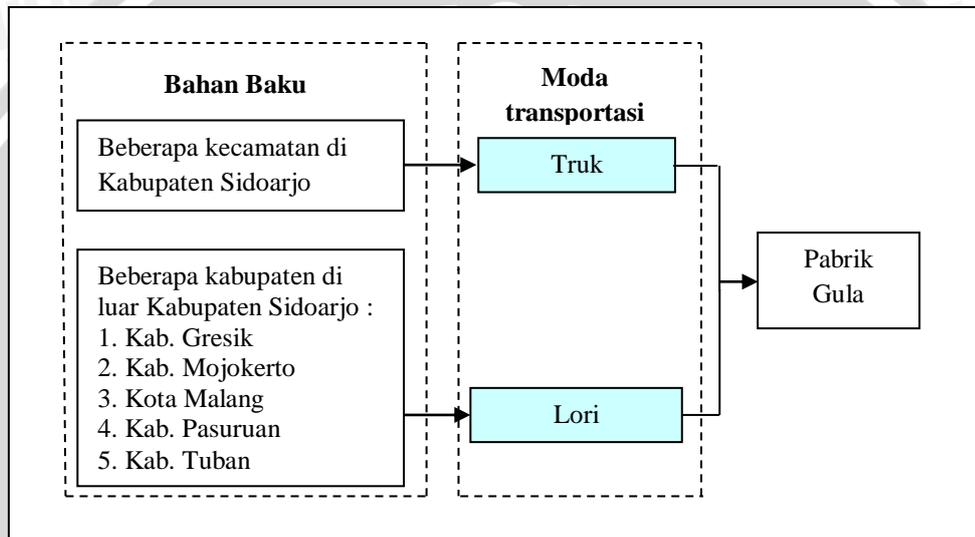
1. *Backward linkage* : Dalam proses pengolahan gula yaitu dari bahan baku tebu menjadi bahan jadi gula terutama di bagian instalasi apabila alat-alat atau mesin yang digunakan mengalami kerusakan, maka keempat pabrik gula yaitu PG. Candi Baru, PG. Watoetoelis, PG. Kremboong, dan PG. Toelangan akan saling membantu satu sama lain sehingga proses produksi tidak terhambat. Kemudian apabila salah satu pabrik gula ingin mengganti mesin-mesin yang lama dengan yang baru maka mesin-mesin yang sudah tidak digunakan itu tetapi masih dapat digunakan dengan baik akan dipakai oleh pabrik gula lain sehingga dapat mengurangi inefisiensi pabrik.
2. *Forward linkage* : Setelah proses produksi gula dilakukan pasti akan menghasilkan output yaitu gula. Tetapi di samping itu pastinya akan menghasilkan ampas pula. Ampas tersebut beberapa dibuang dan beberapa lagi dapat dijadikan bahan bakar ketel di keempat pabrik gula tersebut. Selain itu, tetes dari pembuangan limbah juga dapat dijual ke pabrik MSG dan limbah padat berupa blotong dan abu boiler dapat diolah menjadi pupuk kompos.



Gambar 4.12 Pola *Linkage System* Industri Gula Kabupaten Sidoarjo

A. Pola Penyediaan Bahan Baku

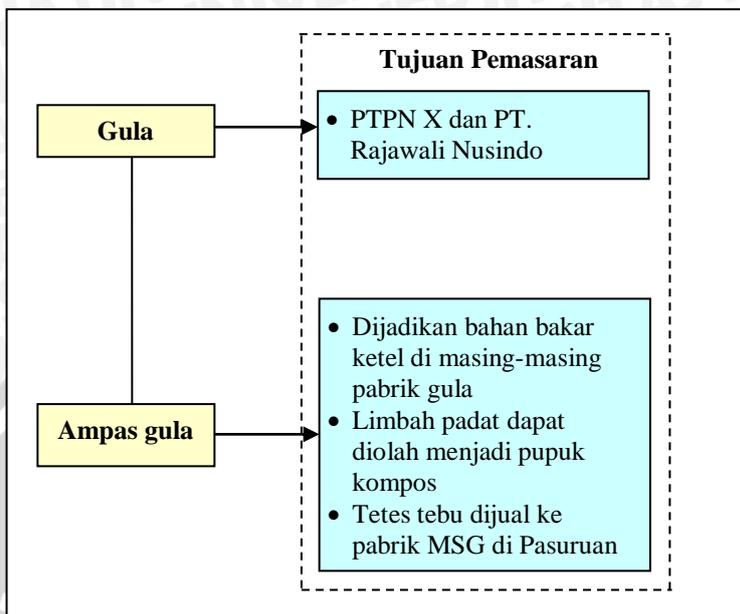
Pabrik gula mendapatkan bahan baku berupa tebu dari beberapa kecamatan di Kabupaten Sidoarjo dan beberapa kabupaten di luar Kabupaten Sidoarjo dengan menggunakan moda transportasi truk dan lori milik masing-masing pabrik. Aksesibilitas untuk mendapatkan bahan baku baik. Jaringan jalan menggunakan perkerasan aspal. Ketersediaan bahan baku dengan aksesibilitas yang baik dan kerjasama dengan petani memudahkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo. Adapun bagan alir *linkage system* pola penyediaan bahan baku terlampir pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Bagan Alir *Linkage System* Pola Penyediaan Bahan Baku

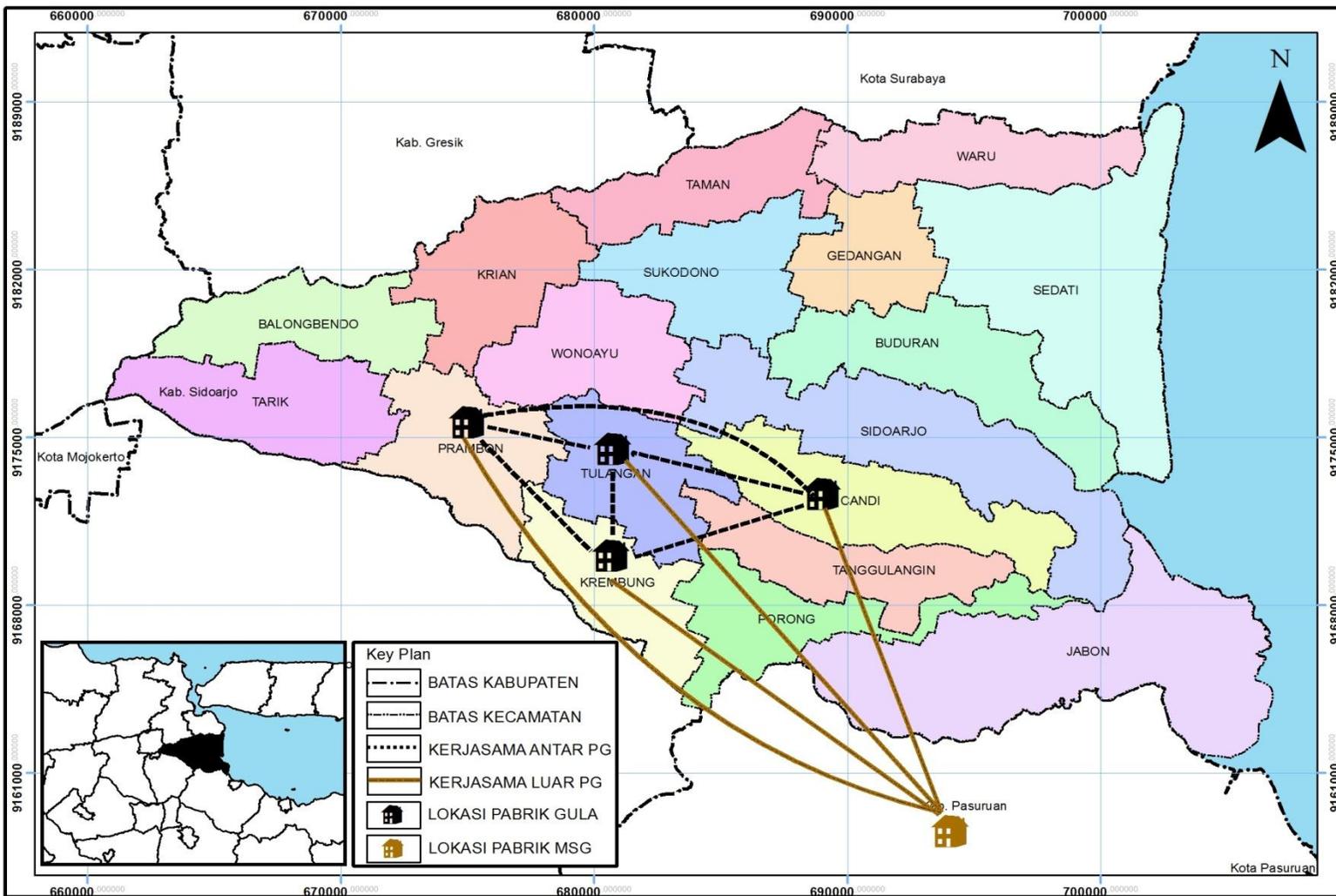
B. Pola Aliran Pemasaran

Setelah proses produksi gula dilakukan pasti akan menghasilkan dua output yaitu gula dan ampas gula. Ampas tersebut beberapa dibuang dan beberapa lagi dapat dijadikan bahan bakar ketel di keempat pabrik gula tersebut. Selain itu, tetes dari pembuangan limbah juga dapat dijual ke pabrik MSG dan limbah padat berupa blotong dan abu boiler dapat diolah menjadi pupuk kompos. Sedangkan untuk pemasaran gula dipasarkan langsung ke PTPN X bagi PG. Watoetoelis, PG. Kremboong, dan PG. Toelangan serta dipasarkan langsung ke PT. Rajawali Nusindo oleh PG. Candi Baru. Adapun bagan alir *linkage system* pola pemasaran terlampir pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Bagan Alir *Linkage System* Pola Pemasaran





Gambar 4.15 Peta Linkage System

4.8 Analisis 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. Di sisi lain, untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula dibutuhkan cara menemukan penyebab sebenarnya dari permasalahan-permasalahan umum tersebut. Analisis akar masalah adalah analisis yang digunakan untuk menentukan penyebab sebenarnya dari masalah-masalah yang ada. Selanjutnya hasil dari analisis akar masalah dapat digunakan untuk menentukan langkah penyelesaian dari masalah yang ada dengan tepat. Permasalahan-permasalahan industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yaitu:

A. Permasalahan Bahan Baku

Menurunnya produksi gula di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo salah satunya disebabkan oleh permasalahan bahan baku yaitu:

- Fluktuasi Luas Lahan Areal Tebu
Seiring perubahan zaman, semakin banyaknya alih fungsi lahan dan petani yang beralih dengan menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan menyebabkan fluktuasi luas lahan areal tebu dimana fluktuasi merupakan ketidaketapan luas lahan areal tebu yang disebabkan beberapa faktor tersebut. Hal ini menyebabkan pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas giling pabrik gula menjadi tidak terpenuhi yang berdampak pada penurunan hasil produksi gula.
- Proses budidaya tebu yang kurang diperhatikan dan iklim yang tidak menentu
Proses budidaya tebu sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas tebu. Apabila dalam proses tersebut kurang diperhatikan oleh petani maupun pihak pabrik, kualitas maupun kuantitas bahan baku yang didapat menurun. Selain itu juga faktor iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tebu.

B. Permasalahan Teknologi

Penggunaan teknologi juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi produksi di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo. Minimnya penggunaan alat-alat produksi canggih yang disebabkan mahalnya harga alat-alat tersebut menyebabkan efektivitas produksi pabrik gula menjadi berkurang. Diperlukan pembenahan alat-alat atau mesin yang lebih praktis,

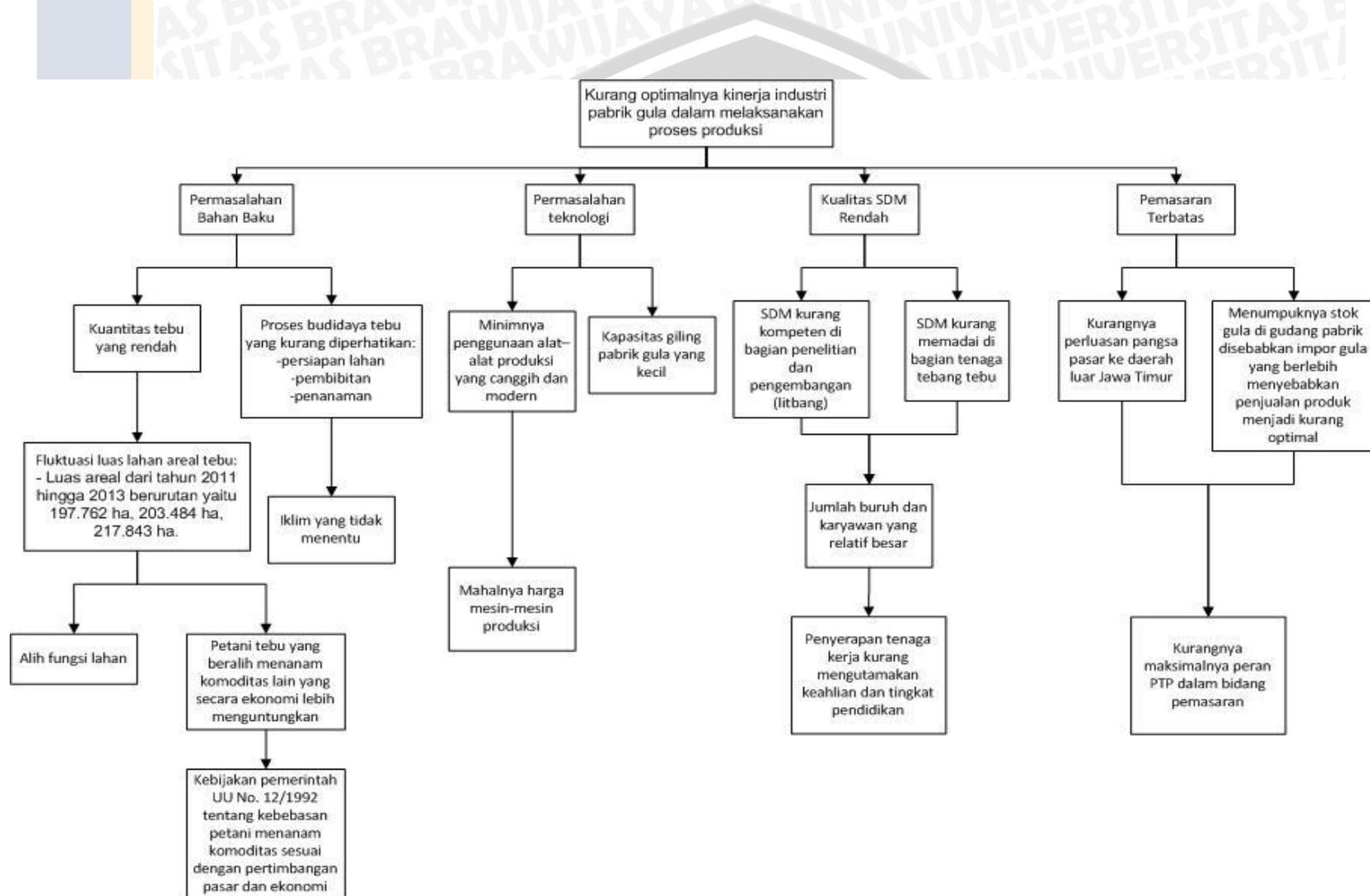
canggih, dan modern untuk mengurangi biaya produksi di masing-masing pabrik gula Kabupaten Sidoarjo.

C. Kualitas Sumber Daya Manusia Rendah

Kualitas sumber daya manusia di industri gula Kabupaten Sidoarjo yang rendah disebabkan penyerapan tenaga kerja kurang mengutamakan keahlian dan tingkat pendidikan. Rata-rata tingkat pendidikan di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu tingkat SMA. Namun, kualitas tenaga kerja yang rendah di masing-masing pabrik gula terletak di bagian penelitian dan pengembangan (litbang). Padahal pada bagian litbang ini merupakan bagian yang paling penting dalam pengembangan dan peningkatan kinerja pabrik gula. Selain itu juga, kuantitas tenaga kerja kurang memadai di bagian tenaga tebang tebu menyebabkan pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi.

D. Pemasaran Terbatas

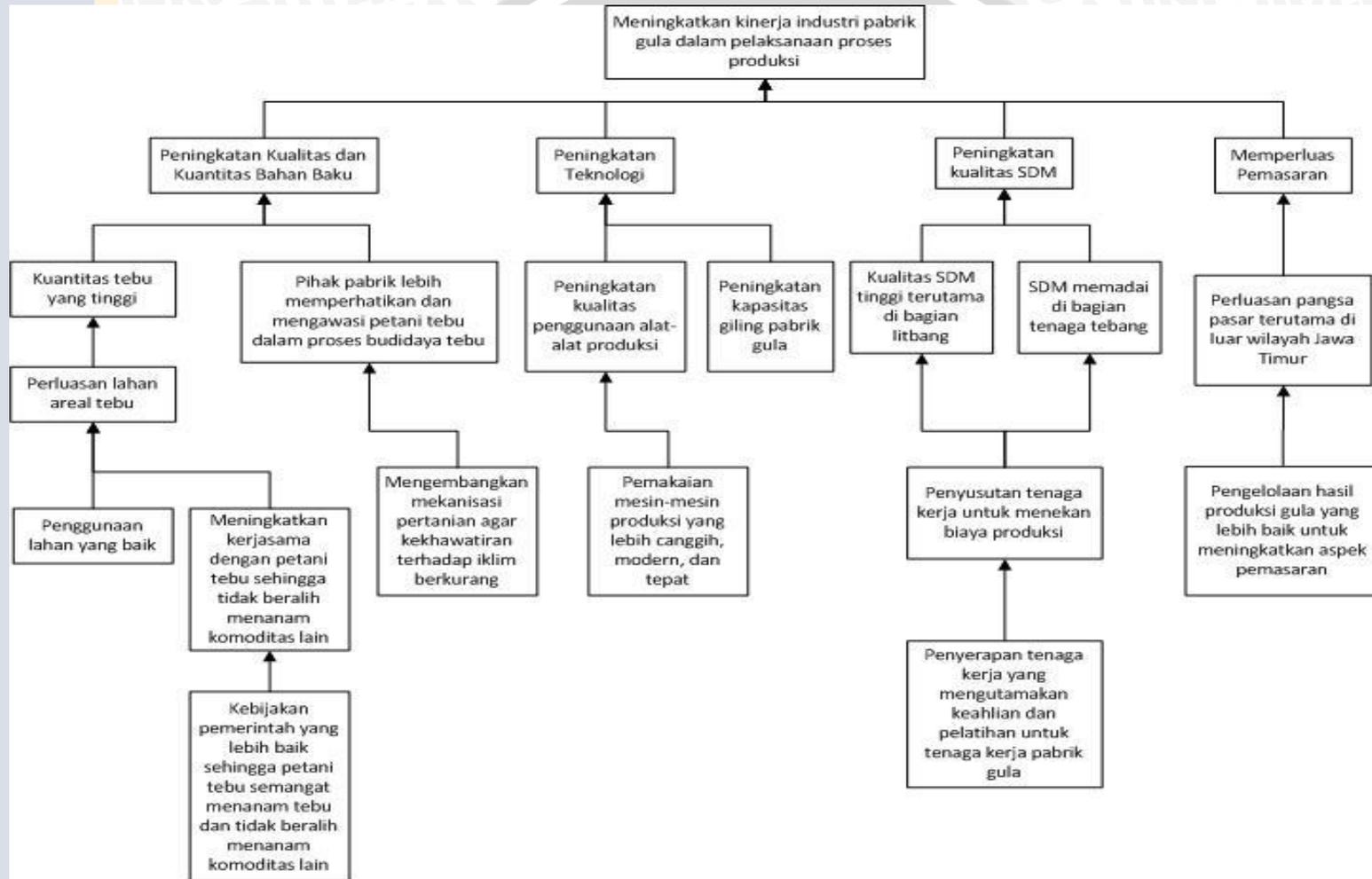
Hasil produksi di pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yang dipasarkan langsung oleh PTP juga menjadi permasalahan dimana stok gula menumpuk di gudang pabrik karena harga jual gula nasional lebih mahal daripada harga impor gula sehingga masyarakat lebih memilih memilih gula impor. Selain itu, kurangnya pemasaran ke luar daerah Jawa Timur juga secara tidak langsung mempengaruhi kinerja pabrik gula. Jika semakin banyak produk yang dipasarkan ke luar daerah maka pendapatan pabrik gula juga semakin meningkat sehingga kinerja pabrik gula juga akan meningkat. Gambaran akar masalah industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo akan dijabarkan pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Bagan Akar Masalah

Sumber : Hasil Analisis 2016

4.9 Analisis Akar Tujuan

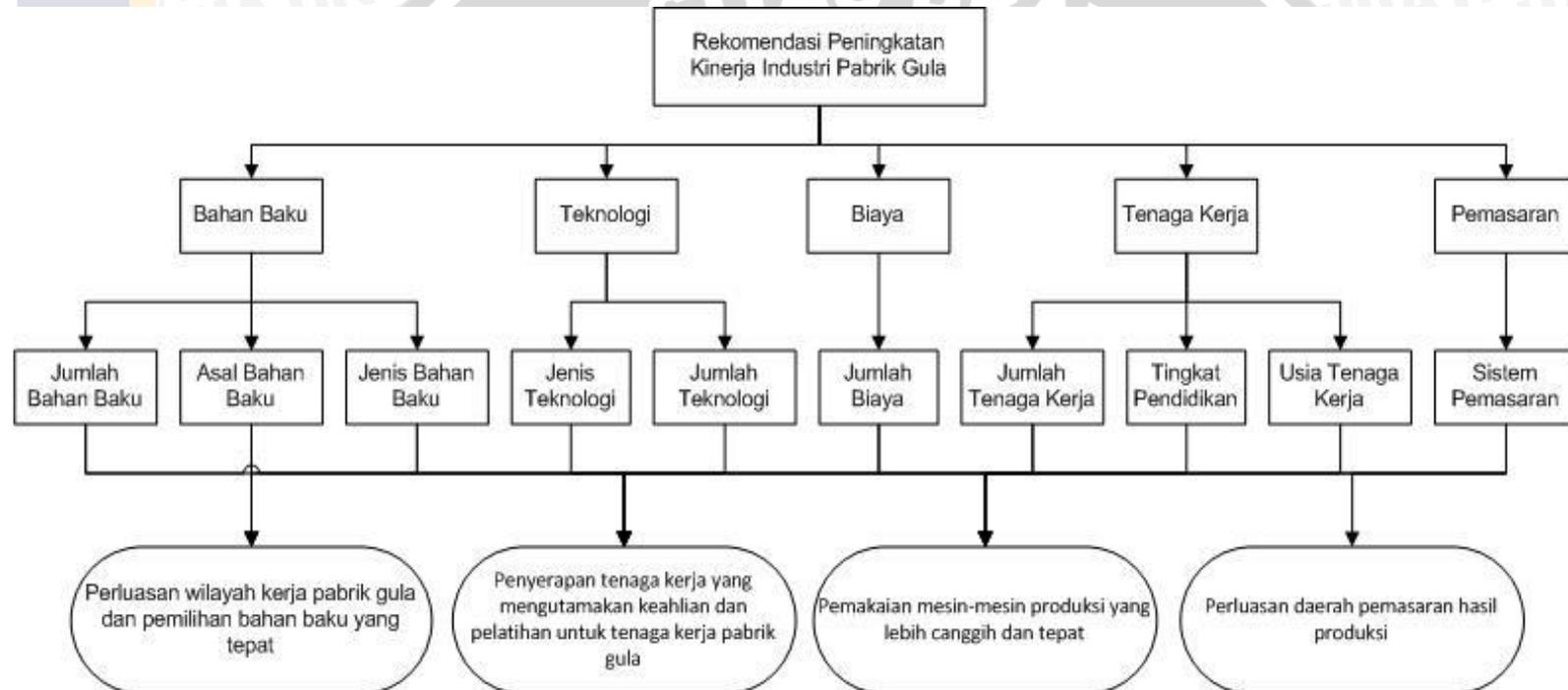


Gambar 4.17 Bagan Akar Tujuan

Sumber : Hasil Analisis 2016

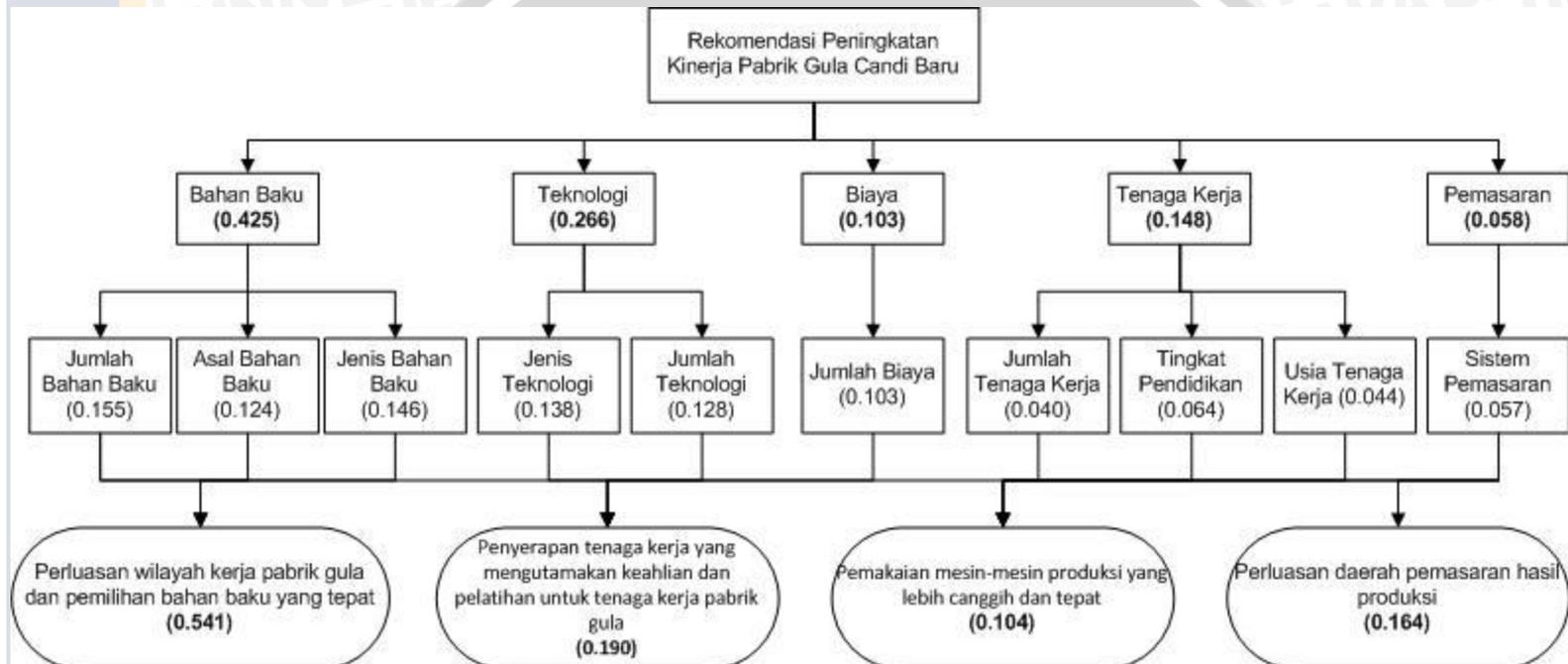
4.10 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo dengan Metode AHP

Berikut ini merupakan model gambar pemilihan alternatif sebagai rekomendasi dalam meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo dengan empat aktor untuk mengisi kuisioner yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan.



Gambar 4.18 Analisis AHP Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo

4.10.1 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Candi Baru dengan Menggunakan Analisis AHP



Gambar 4.19 Hasil Analisis AHP Pabrik Gula Candi Baru

Gambar 4.19 merupakan hasil dari analisis AHP untuk pabrik gula Candi Baru dimana proses AHP akan dijabarkan di bawah ini.

Tabel 4.9 Hasil dari Perhitungan Analisis AHP di PG. Candi Baru

Kriteria	Bobot	Peringkat
Bahan Baku	0.425	1
Teknologi	0.266	2
Tenaga Kerja	0.148	3
Biaya	0.103	4
Pemasaran	0.058	5

Tabel 4.9 merupakan hasil perhitungan analisis AHP variabel bahan baku, teknologi, biaya, tenaga kerja, dan pemasaran dengan mewawancarai empat kepala bagian di pabrik tersebut yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan. Hasil yang didapat dari hasil analisis yaitu variabel bahan baku menjadi aspek yang dinilai paling penting dengan nilai 0.425. Kemudian variabel dengan peringkat kedua yang paling penting yaitu aspek teknologi dengan nilai 0.266. Lalu aspek tenaga kerja dengan nilai 0.148, aspek biaya dengan 0.103, dan aspek pemasaran menjadi urutan terakhir dalam penilaian dengan nilai 0.058. Berikut ini akan dijabarkan penilaian masing-masing aktor di PG. Candi Baru pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Tanaman

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	5	7
Teknologi	1/3	1	3	3	5
Tenaga Kerja	1/3	1/3	1	3	5
Biaya	1/5	1/3	1/3	1	3
Pemasaran	1/7	1/5	1/5	1/3	1

Aktor pertama yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian tanaman PG. Candi Baru. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan dengan aspek lain. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan antar variabel dimana variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel teknologi maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 7 yang berarti sangat penting.

Tabel 4.11 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Pengolahan

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	3	3
Teknologi	1/3	1	1	3	5
Tenaga Kerja	1/3	1	1	1	3
Biaya	1/3	1/5	1	1	3
Pemasaran	1/3	1/5	1/3	1/3	1

Aktor kedua yang mengisi kuisisioner AHP adalah kepala bagian pengolahan PG. Candi Baru. Hasil dari pengisian kuisisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan dengan aspek lain. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan antar variabel dimana variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel tenaga kerja maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 3 yang berarti agak lebih penting.

Tabel 4.12 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Instalasi

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	1	3	5	5
Teknologi	1	1	3	5	5
Tenaga Kerja	1/3	1/3	1	3	3
Biaya	1/5	1/5	1/3	1	5
Pemasaran	1/5	1/5	1/3	1/5	1

Aktor ketiga yang mengisi kuisisioner AHP adalah kepala bagian instalasi PG. Candi Baru. Hasil dari pengisian kuisisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku dan aspek teknologi menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel teknologi maka responden menilai dengan angka 1 yang berarti sama penting. Kemudian aspek teknologi dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Tabel 4.13 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Instalasi

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	5	5	3
Teknologi	1/3	1	3	3	3
Tenaga Kerja	1/5	1/3	1	3	1
Biaya	1/5	1/3	1/3	1	3
Pemasaran	1/3	1/3	1	1/3	1

Aktor keempat yang mengisi kuisisioner AHP adalah kepala bagian keuangan PG. Candi Baru. Hasil dari pengisian kuisisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek tenaga kerja didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Dari hasil analisis AHP pada gambar 4.19 maka dapat dihitung nilai hasil masing-masing alternatif :

Alternatif 1	$(0.541*0.425)+(0.541*0.266)+(0.541*0.103)+(0.541*0.148)+(0.541*0.058) = \mathbf{0.54}$
Alternatif 2	$(0.190*0.425)+(0.190*0.266)+(0.190*0.103)+(0.190*0.148)+(0.190*0.058) = \mathbf{0.19}$
Alternatif 3	$(0.104*0.425)+(0.104*0.266)+(0.104*0.103)+(0.104*0.148)+(0.104*0.058) = \mathbf{0.11}$
Alternatif 4	$(0.164*0.425)+(0.164*0.266)+(0.164*0.103)+(0.164*0.148)+(0.164*0.058) = \mathbf{0.16}$

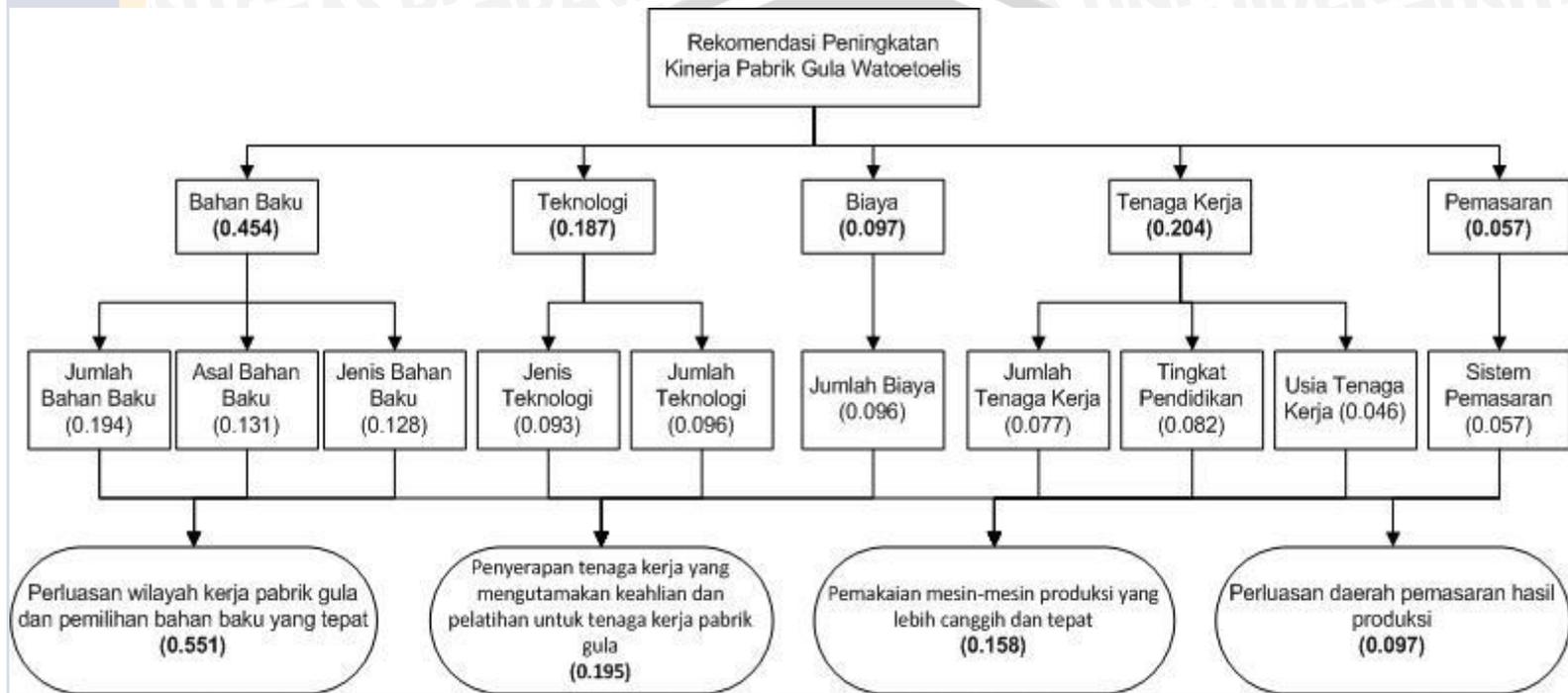
Dari perhitungan AHP alternatif yang dikalikan dengan perhitungan AHP kriteria maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

Alternatif 1 dimana perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat menjadi prioritas pertama dalam pengembangan PG Candi Baru dengan prosentase 54%. Sedangkan prioritas kedua dengan prosentase 19% yaitu alternatif 2 dimana PG Candi Baru akan menyerap tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja. Lalu dengan prosentase 16% di prioritas ketiga yaitu alternatif 4 dimana PG akan memperluas daerah pemasaran terutama daerah di luar Jawa Timur. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase 11% adalah alternatif 3 dimana pemakaian mesin-mesin produksi dirasa masih belum menjadi prioritas utama dalam usaha mengoptimalkan kinerja PG. Candi Baru.

Dapat diambil kesimpulan jika alternatif pertama yaitu perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat memang menjadi prioritas yang paling penting karena saat ini rekomendasi yang paling rasional adalah menambah wilayah cakupan kerja pabrik dan lebih selektif dalam memilih bahan baku karena hasil produksi pabrik gula pada tahun 2014 masih belum mencukupi kebutuhan gula nasional.



4.10.2 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Watoetoelis dengan Menggunakan Analisis AHP



Gambar 4.20 Hasil Analisis AHP Pabrik Gula Watoetoelis

Gambar 4.20 merupakan hasil dari analisis AHP untuk pabrik gula Watoetoelis dimana proses AHP akan dijabarkan di bawah ini.

Tabel 4.14 Tabel Hasil Perhitungan Analisis AHP PG. Watoetoelis

Kriteria	Bobot	Peringkat
Bahan Baku	0.454	1
Tenaga Kerja	0.204	2
Teknologi	0.187	3
Biaya	0.097	4
Pemasaran	0.057	5

Tabel 4.14 merupakan hasil perhitungan analisis AHP variabel bahan baku, teknologi, biaya, tenaga kerja, dan pemasaran dengan mewawancarai empat kepala bagian di pabrik tersebut yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan. Hasil yang didapat dari hasil analisis yaitu variabel bahan baku menjadi aspek yang dinilai paling penting dengan nilai 0.454. Kemudian variabel dengan peringkat kedua yang paling penting yaitu aspek tenaga kerja dengan nilai 0.204. Lalu teknologi dengan nilai 0.187, aspek biaya dengan 0.097, dan aspek pemasaran menjadi urutan terakhir dalam penilaian dengan nilai 0.057. Berikut ini akan dijabarkan penilaian masing-masing aktor di PG. Watoetoelis pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Tanaman

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	5	3	5	7
Teknologi	1/5	1	1/3	3	3
Tenaga Kerja	1/3	3	1	3	5
Biaya	1/5	1/3	1/3	1	3
Pemasaran	1/7	1/3	1/5	1/3	1

Aktor pertama yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian tanaman PG. Watoetoelis. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 7 yang berarti sangat penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Tabel 4.16 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Pengolahan

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	3	5
Teknologi	1/3	1	1	1	3
Tenaga Kerja	1/3	1	1	3	5
Biaya	1/3	1	1/3	1	3
Pemasaran	1/5	1/3	1/5	1/3	1

Aktor kedua yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian pengolahan PG. Watoetoelis. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel biaya maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Tabel 4.17 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Instalasi

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	3	5
Teknologi	1/3	1	1	3	5
Tenaga Kerja	1/3	1	1	3	3
Biaya	1/3	1/3	1/3	1	5
Pemasaran	1/5	1/5	1/3	1/5	1

Aktor ketiga yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian instalasi PG. Watoetoelis. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel teknologi maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek pemasaran didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Tabel 4.18 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Keuangan

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	5	3
Teknologi	1/3	1	3	5	3
Tenaga Kerja	1/3	1/3	1	3	3
Biaya	1/5	1/5	1/3	1	1
Pemasaran	1/3	1/3	1/3	1	1

Aktor keempat yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian keuangan PG. Watoetoelis. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel teknologi maka responden menilai dengan angka 3 yang berarti agak lebih penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek biaya didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Dari hasil analisis AHP pada gambar 4.20 maka dapat dihitung nilai hasil masing-masing alternatif :

Alternatif 1	$(0.551*0.454)+(0.551*0.187)+(0.551*0.097)+(0.551*0.204)+(0.551*0.057) = \mathbf{0.55}$
Alternatif 2	$(0.195*0.454)+(0.195*0.187)+(0.195*0.097)+(0.195*0.204)+(0.195*0.057) = \mathbf{0.19}$
Alternatif 3	$(0.158*0.454)+(0.158*0.187)+(0.158*0.097)+(0.158*0.204)+(0.158*0.057) = \mathbf{0.16}$
Alternatif 4	$(0.097*0.454)+(0.097*0.187)+(0.097*0.097)+(0.097*0.204)+(0.097*0.057) = \mathbf{0.10}$

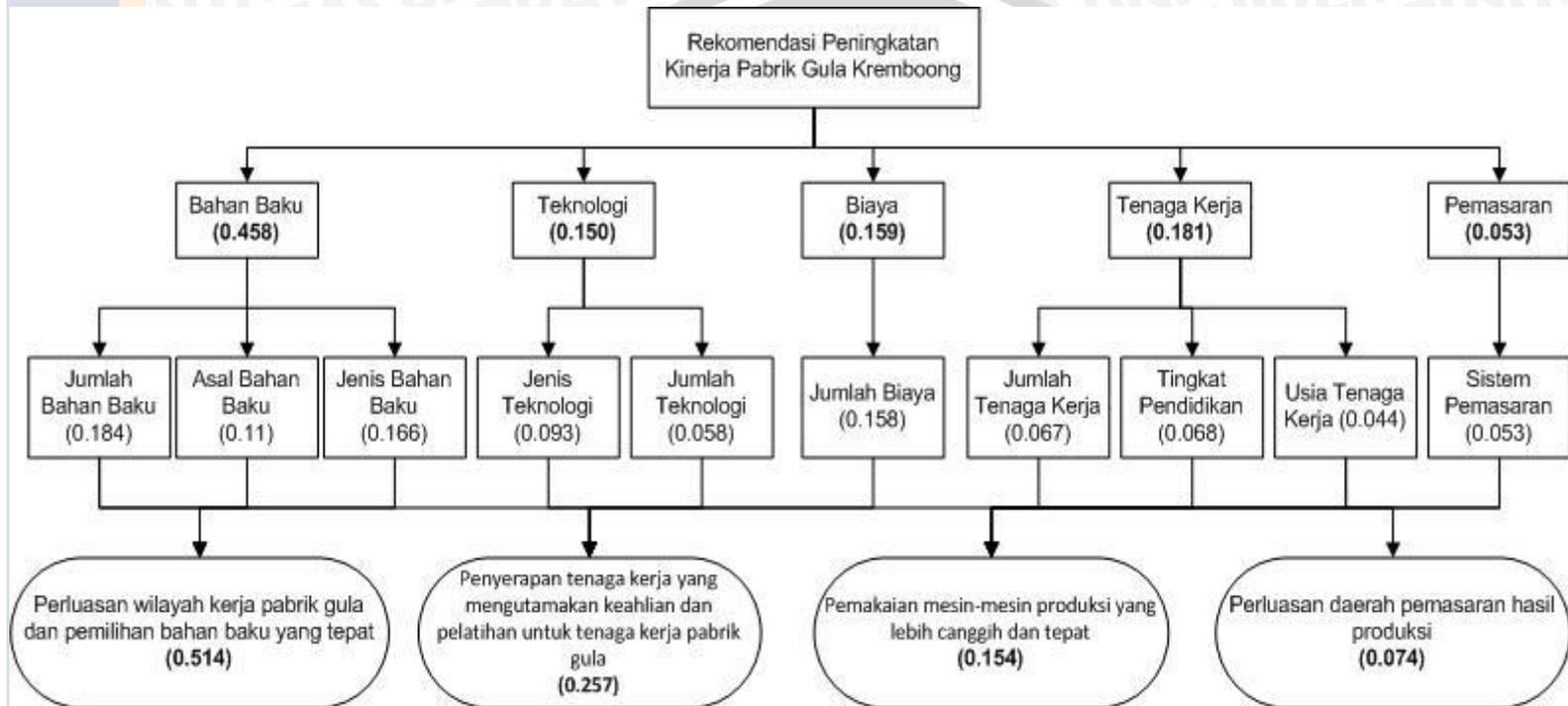
Dari perhitungan AHP alternatif yang dikalikan dengan perhitungan AHP kriteria maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

Alternatif 1 dimana perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat menjadi prioritas pertama dalam pengembangan PG Watoetoelis dengan prosentase 55%. Sedangkan prioritas kedua dengan prosentase 19% yaitu alternatif 2 dimana PG Watoetoelis akan menyerap tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja. Lalu dengan prosentase 16% di prioritas ketiga yaitu alternatif 3 dimana pemakaian mesin-mesin produksi dirasa cukup penting untuk mengoptimisasi kinerja pabrik gula. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase 10% adalah alternatif 4 dimana perluasan daerah pemasaran terutama daerah di luar Jawa Timur masih belum menjadi prioritas utama dalam usaha mengoptimisasi kinerja PG. Watoetoelis.

Dapat diambil kesimpulan jika alternatif pertama yaitu perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat memang menjadi prioritas yang paling penting karena saat ini rekomendasi yang paling rasional adalah menambah wilayah cakupan kerja pabrik dan lebih selektif dalam memilih bahan baku karena hasil produksi pabrik gula pada tahun 2014 masih belum mencukupi kebutuhan gula nasional.



4.10.3 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Kremboong dengan Menggunakan Analisis AHP



Gambar 4.21 Hasil Analisis AHP Pabrik Gula Kremboong

Gambar 4.21 merupakan hasil dari analisis AHP untuk pabrik gula Kremboong dimana proses AHP akan dijabarkan di bawah ini.

Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Analisis AHP Kremboong

Kriteria	Bobot	Peringkat
Bahan Baku	0.458	1
Tenaga Kerja	0.181	2
Biaya	0.159	3
Teknologi	0.150	4
Pemasaran	0.053	5

Tabel 4.19 merupakan hasil perhitungan analisis AHP variabel bahan baku, teknologi, biaya, tenaga kerja, dan pemasaran dengan mewawancarai empat kepala bagian di pabrik tersebut yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan. Hasil yang didapat dari hasil analisis yaitu variabel bahan baku menjadi aspek yang dinilai paling penting dengan nilai 0.458. Kemudian variabel dengan peringkat kedua yang paling penting yaitu aspek tenaga kerja dengan nilai 0.181. Lalu aspek biaya dengan nilai 0.159, aspek teknologi dengan 0.150, dan aspek pemasaran menjadi urutan terakhir dalam penilaian dengan nilai 0.053. Berikut ini akan dijabarkan penilaian masing-masing aktor di PG. Kremboong pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Tanaman

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	5	3	3	7
Teknologi	1/5	1	1/3	1/3	3
Tenaga Kerja	1/5	3	1	3	5
Biaya	1/3	3	1/3	1	5
Pemasaran	1/7	1/3	1/5	1/5	1

Aktor pertama yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian tanaman PG. Kremboong. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 7 yang berarti sangat penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 5 yang berarti cukup penting.

Tabel 4.21 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Pengolahan

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	3	5
Teknologi	1/3	1	1	1	3
Tenaga Kerja	1/3	1	1	1/3	5
Biaya	1/3	1	3	1	3
Pemasaran	1/5	1/3	1/5	1/3	1

Aktor kedua yang mengisi kuisisioner AHP adalah kepala bagian pengolahan Kremboong. Hasil dari pengisian kuisisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 5 yang berarti cukup penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 3 yang berarti agak penting.

Tabel 4.22 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Instalasi

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	3	5
Teknologi	1/3	1	1	1/3	5
Tenaga Kerja	1/3	1	1	1	3
Biaya	1/3	3	1	1	5
Pemasaran	1/5	1/5	1/3	1/5	1

Aktor ketiga yang mengisi kuisisioner AHP adalah kepala bagian instalasi PG. Kremboong. Hasil dari pengisian kuisisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 5 yang berarti cukup penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 3 yang berarti agak penting.

Tabel 4.23 Matrik Perbandingan Variabel oleh Kabag Keuangan

	Bahan Baku	Teknologi	Tenaga Kerja	Biaya	Pemasaran
Bahan Baku	1	3	3	5	5
Teknologi	1/3	1	3	3	3
Tenaga Kerja	1/3	1/3	1	5	3
Biaya	1/5	1/3	1/5	1	3
Pemasaran	1/5	1/3	1/3	1/3	1

Aktor keempat yang mengisi kuisioner AHP adalah kepala bagian keuangan PG. Kremboong. Hasil dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa aspek bahan baku menjadi aspek paling penting jika dibandingkan aspek lain. Hal ini dapat dilihat jika variabel bahan baku dibandingkan dengan variabel pemasaran maka responden menilai dengan angka 5 yang berarti cukup penting. Kemudian aspek bahan baku dibandingkan dengan aspek teknologi didapat nilai 3 yang berarti agak penting.

Dari analisis AHP pada gambar 4.21 di atas maka diperoleh hasil :

Alternatif 1	$(0.514*0.459)+(0.514*0.151)+(0.514*0.16)+(0.514*0.178)+(0.514*0.053) = \mathbf{0.51}$
Alternatif 2	$(0.257*0.459)+(0.257*0.151)+(0.257*0.16)+(0.257*0.178)+(0.257*0.053) = \mathbf{0.26}$
Alternatif 3	$(0.154*0.459)+(0.154*0.151)+(0.154*0.16)+(0.154*0.178)+(0.154*0.053) = \mathbf{0.16}$
Alternatif 4	$(0.074*0.459)+(0.074*0.151)+(0.074*0.16)+(0.074*0.178)+(0.074*0.053) = \mathbf{0.07}$

Dari perhitungan AHP alternatif yang dikalikan dengan perhitungan AHP kriteria maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

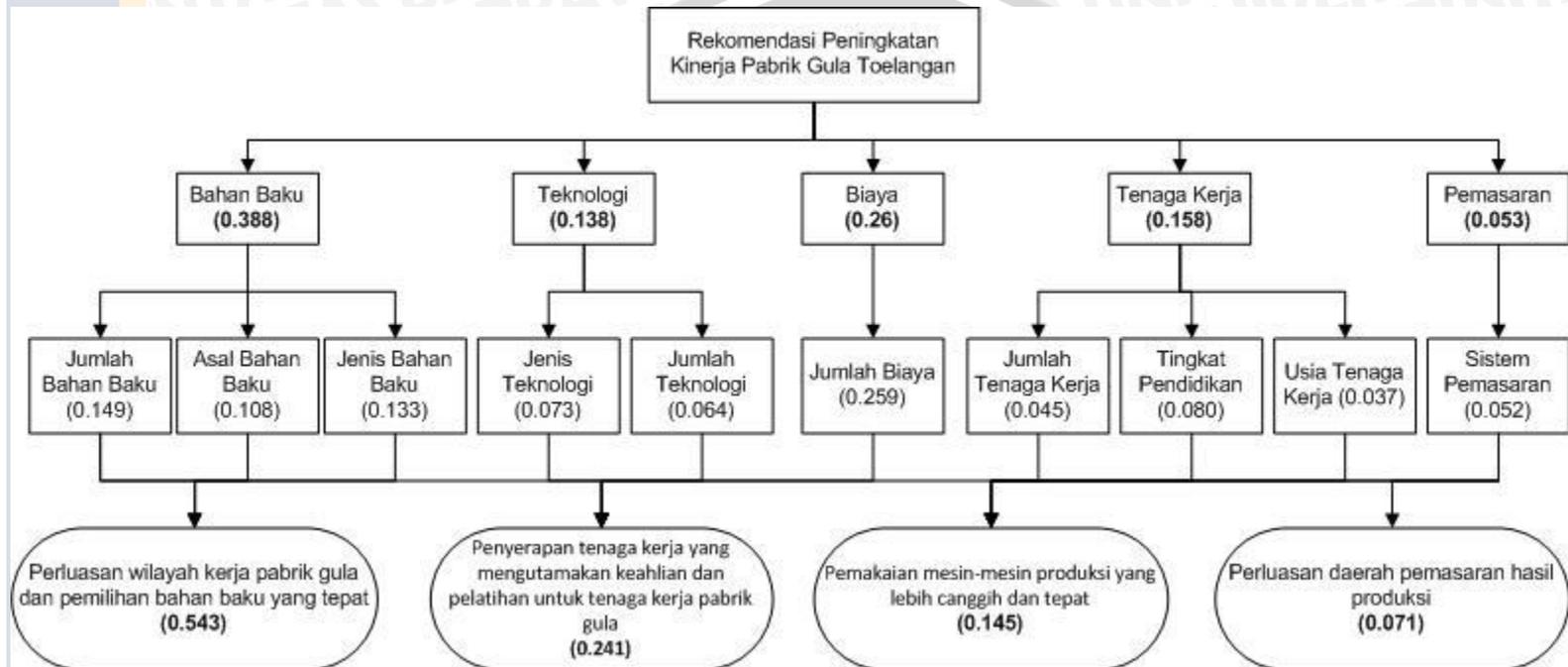
Alternatif 1 dimana perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat menjadi prioritas pertama dalam pengembangan PG. Kremboong dengan prosentase 51%. Sedangkan prioritas kedua dengan prosentase 26% yaitu alternatif 2 dimana PG. Kremboong akan menyerap tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja. Lalu dengan prosentase 16% di prioritas ketiga yaitu alternatif 3 dimana pemakaian mesin-mesin produksi dirasa cukup penting untuk mengoptimisasi kinerja pabrik gula. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase 7% adalah alternatif 4 dimana perluasan daerah pemasaran terutama daerah di luar Jawa Timur masih belum menjadi prioritas utama dalam usaha mengoptimisasi kinerja PG. Kremboong.

Dapat diambil kesimpulan jika alternatif pertama yaitu perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat memang menjadi prioritas yang paling penting karena

saat ini rekomendasi yang paling rasional adalah menambah wilayah cakupan kerja pabrik dan lebih selektif dalam memilih bahan baku karena hasil produksi pabrik gula pada tahun 2014 masih belum mencukupi kebutuhan gula nasional.



4.10.4 Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula Toelangan dengan Menggunakan Analisis AHP



Gambar 4.22 Hasil Analisis AHP Pabrik Gula Toelangan

Gambar 4.22 merupakan hasil dari analisis AHP untuk pabrik gula Toelangan dimana proses AHP akan dijabarkan di bawah ini.

Tabel 4.24 Hasil Perhitungan Analisis AHP Toelangan

Kriteria	Bobot	Peringkat
Bahan Baku	0.388	1
Biaya	0.26	2
Tenaga Kerja	0.158	3
Teknologi	0.138	4
Pemasaran	0.053	5

Tabel 4.24 merupakan hasil perhitungan analisis AHP variabel bahan baku, teknologi, biaya, tenaga kerja, dan pemasaran dengan mewawancarai empat kepala bagian di pabrik tersebut yaitu kepala bagian tanaman, kepala bagian pengolahan, kepala bagian instalasi, dan kepala bagian keuangan. Hasil yang didapat dari hasil analisis yaitu variabel bahan baku menjadi aspek yang dinilai paling penting dengan nilai 0.388. Kemudian variabel dengan peringkat kedua yang paling penting yaitu aspek biaya dengan nilai 0.26. Lalu aspek tenaga kerja dengan nilai 0.189, aspek teknologi dengan 0.138, dan aspek pemasaran menjadi urutan terakhir dalam penilaian dengan nilai 0.053. Berikut ini akan dijabarkan penilaian masing-masing aktor di PG. Toelangan.

Dari analisis AHP pada gambar 4.22 di atas maka diperoleh hasil :

Alternatif 1	$(0.543 \cdot 0.389) + (0.543 \cdot 0.138) + (0.543 \cdot 0.26) + (0.543 \cdot 0.160) + (0.543 \cdot 0.053) = \mathbf{0.54}$
Alternatif 2	$(0.241 \cdot 0.389) + (0.241 \cdot 0.138) + (0.241 \cdot 0.26) + (0.241 \cdot 0.160) + (0.241 \cdot 0.053) = \mathbf{0.24}$
Alternatif 3	$(0.145 \cdot 0.389) + (0.145 \cdot 0.138) + (0.145 \cdot 0.26) + (0.145 \cdot 0.160) + (0.145 \cdot 0.053) = \mathbf{0.15}$
Alternatif 4	$(0.071 \cdot 0.389) + (0.071 \cdot 0.138) + (0.071 \cdot 0.26) + (0.071 \cdot 0.160) + (0.071 \cdot 0.053) = \mathbf{0.07}$

Dari perhitungan AHP alternatif yang dikalikan dengan perhitungan AHP kriteria maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

Alternatif 1 dimana perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat menjadi prioritas pertama dalam pengembangan PG Toelangan dengan prosentase 54%. Sedangkan prioritas kedua dengan prosentase 24% yaitu alternatif 2 dimana PG. Toelangan akan menyerap tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan pelatihan untuk tenaga kerja. Lalu dengan prosentase 15% di prioritas ketiga yaitu alternatif 3 dimana pemakaian mesin-mesin produksi dirasa cukup penting untuk mengoptimalkan kinerja industri gula. Kemudian prioritas yang terakhir yaitu dengan prosentase 7% adalah alternatif 4 dimana perluasan daerah pemasaran

terutama daerah di luar Jawa Timur masih belum menjadi prioritas utama dalam usaha mengoptimalkan kinerja PG. Toelangan.

Dapat diambil kesimpulan jika alternatif pertama yaitu perluasan wilayah kerja pabrik gula dan pemilihan bahan baku yang tepat memang menjadi prioritas yang paling penting karena saat ini rekomendasi yang paling rasional adalah menambah wilayah cakupan kerja pabrik dan lebih selektif dalam memilih bahan baku karena hasil produksi pabrik gula pada tahun 2014 masih belum mencukupi kebutuhan gula nasional.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



4.11 Rekomendasi berdasarkan Hasil Analisis

Hasil dari analisis AHP menghasilkan alternatif yang dijadikan rekomendasi untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo sesuai dengan urutan dijabarkan pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Rekomendasi berdasarkan Hasil Analisis

No.	Alternatif	Analisis	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"> • Adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dari tahun 2012 hingga tahun 2014 • Industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo selama ini mengandalkan pasokan tebu dari petani karena tidak memiliki lahan sendiri dimana seluruh pabrik gula menggunakan sistem TRI(Tebu Rakyat Intensifikasi) yaitu pabrik gula hanya menggiling tebu yang ditanam oleh petani dengan sistem bagi hasil • Proses budidaya tebu yang kurang diperhatikan 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Memperbaiki hubungan antara petani tebu dengan pabrik gula dengan cara meningkatkan 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 • Peran dari pihak pabrik untuk mengelola pabrik menjadi lebih baik lagi berdasarkan kebijakan pemerintah dalam mengendalikan harga gula sehingga petani kembali semangat menanam tebu.
2.	Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui penyerapan tenaga kerja yang mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan untuk tenaga kerja pabrik gula	<ul style="list-style-type: none"> • SDM kurang kompeten di bidang penelitian dan pengembangan • SDM kurang memadai terutama di bagian tenaga tebang tebu 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan dari pihak pabrik gula yang lebih selektif dalam memilih tenaga kerja dengan mengutamakan keahlian • Kebijakan dari pihak pabrik gula dengan melakukan penyusutan tenaga kerja sehingga dapat menekan biaya produksi
3.	Pemakaian mesin-mesin produksi yang lebih canggih dan tepat serta	<ul style="list-style-type: none"> • Minimnya penggunaan alat-alat atau mesin-mesin produksi yang canggih dan modern • Kapasitas giling pabrik gula yang kecil 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 meningkat

No.	Alternatif	Analisis	Rekomendasi
4.	peningkatan kapasitas pabrik pabrik Perluasan daerah pemasaran produksi daerah di luar Provinsi Jawa Timur	<ul style="list-style-type: none"> • Lemahnya manajemen pemasaran pabrik gula khususnya dari pembinaan dan pengawasan kepada petani dalam hal penjualan gula • Kemitraan antara petani dan pihak pabrik gula melalui sistem bagi hasil cenderung merugikan petani karena pencairan dana hasil penjualan gula memerlukan waktu yang relatif lama (3-5 bulan dari waktu penjualan) • Kurangnya perluasan pangsa pasar terutama daerah di luar Provinsi Jawa Timur 	<ul style="list-style-type: none"> • Peran serta pemerintah dalam meningkatkan kerjasama antara pabrik gula dengan petani tebu dalam aspek pemasaran melalui pengembangan program kemitraan • Kemitraan yang dilakukan pabrik gula dengan petani tebu akan saling menguntungkan terkait dana jika pencairan dana hasil penjualan gula milik petani yang dikelola PG tidak memerlukan waktu yang lama • Memperluas daerah pemasaran terutama daerah luar Jawa Timur

Sumber : Hasil Analisis 2016

Rekomendasi-rekomendasi berdasarkan hasil analisis di atas merupakan kunci untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo, namun ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dimana kesesuaian antara kegiatan industri dengan kebijakan pemerintah harus disesuaikan sehingga peningkatan kinerja industri pabrik gula dapat berjalan dengan baik. Berikut merupakan skenario berdasarkan rekomendasi dari hasil analisis berurutan sesuai dengan prioritas:

1. Luas areal lahan tebu industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo telah meluas
2. Peningkatan kerjasama antara petani dengan industri pabrik gula berdampak pula terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas bahan baku
3. Industri pabrik gula lebih selektif dalam menyerap tenaga kerja dengan mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan bagi tenaga kerja pabrik sehingga kualitas sumber daya manusia meningkat
4. Penggunaan mesin-mesin produksi yang lebih canggih dan modern dari masing-masing pabrik gula serta peningkatan kapasitas giling pabrik sehingga dapat meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo
5. Industri pabrik gula makin memperluas jangkauan daerah pemasaran terutama daerah luar Jawa Timur.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Potensi dan Masalah Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo

Berdasarkan hasil analisis untuk potensi dan masalah ditinjau berdasarkan karakteristik industri, maka didapatkan potensi masalah berikut ini:

1. Potensi

- a. Luas lahan areal tebu di Kabupaten Sidoarjo yaitu 5.691 hektar tahun 2014 dapat menjadi potensi untuk mendapatkan bahan baku lebih
- b. Adanya jaminan kesejahteraan dan kesehatan seluruh tenaga kerja
- c. Adanya komunikasi yang baik antar tenaga kerja
- d. Penggunaan ampas sebagai bahan bakar utama sehingga meringankan biaya produksi.
- e. Tetes hasil pengolahan dapat dimanfaatkan menjadi bahan makanan dan bioetanol serta dapat dijual ke Pabrik MSG.
- f. Adanya peluang untuk memasarkan hasil produksi ke luar Jawa Timur

2. Masalah

- a. SDM kurang memadai dan kurang kompeten di bidangnya yaitu di bagian penelitian dan pengembangan (litbang)
- b. Kurang tenaga tebang tebu sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi
- c. Minimnya penggunaan alat-alat produksi yang canggih dan modern
- d. Keterbatasan pemasaran yang secara rutin dilakukan terutama daerah luar Jawa Timur
- e. PG mengandalkan pasokan tebu dari petani karena tidak memiliki lahan sendiri
- f. Fluktuasi luas lahan areal tebu
- g. Anomali cuaca mempengaruhi proses budidaya tebu

Hasil penjelasan di atas maka diperoleh kesimpulan bahwa potensi yang ada di industri pabrik gula Kabupaten Sidoarjo yaitu aspek tenaga kerja, aspek pemasaran, dan aspek *linkage system*. Kemudian untuk masalah yang ada di pabrik gula Kabupaten



Sidoarjo yaitu dari aspek tenaga kerja, aspek teknologi, aspek produktivitas, aspek pemasaran, aspek bahan baku, dan aspek kebijakan pemerintah.

5.1.2 Rekomendasi dalam Peningkatan Kinerja Industri Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo

Berdasarkan hasil analisis AHP terdapat empat alternatif dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yang terdiri dari beberapa alternatif berdasarkan urutan prioritas, yakni:

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.

5.2 Saran

5.2.1 Saran bagi Investor dan Pihak Lain

Investor dan pihak lain dapat berperan dalam peningkatan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo, misalnya menjalin kerja sama dengan pemerintah dalam hal pengadaan pelatihan tenaga kerja dan pengadaan modal.

5.2.2 Saran bagi Pemerintah Kabupaten Sidoarjo

Diperlukan adanya peran serta dari Pemkab Sidoarjo untuk mengembangkan industri gula di Kabupaten Sidoarjo, terutama untuk meningkatkan kinerja pabrik sehingga perekonomian mengalami peningkatan di Kabupaten Sidoarjo serta peran serta pemerintah dalam hal kebijakan untuk mengatur harga gula.

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.

Hasan, Iqbal. 2002. *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Kuncoro, M. 2002. *Analisis Spasial dan Regional: Studi Aglomerasi dan Kluster Industri Indonesia*. Yogyakarta: UPP-AMP YKPN.

Nasution, Hakim. 2006. *Manajemen Industri*. Yogyakarta: Andi Offset.

Pambudi dkk. 2003. *Ekonomi Gula*. Jakarta: Sekretariat Dewan Ketahanan Pangan.

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.

Walpole, Ronald E. 1993. *Pengantar Statistika*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama

<http://www.tumblr.com/tagged/pg-tulangan> (diakses tanggal 25 April 2015).

[http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/\(7\)%20soca%20kurnia%20suci-husni%20malian-pengemb%20industri%20gula\(1\).pdf](http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/(7)%20soca%20kurnia%20suci-husni%20malian-pengemb%20industri%20gula(1).pdf) (diakses tanggal 26 April 2015).

http://www.akademik.unsri.ac.id/download/journal/files/bai-journal/Agus_Pakpahan.pdf (diakses tanggal 26 April 2015).

<http://www.kemenperin.go.id/artikel/21/Revitalisasi-Industri-Gula> (diakses tanggal 3 Januari 2016).

<http://ditjenbun.deptan.go.id/setditjenbun/berita-172-dirjenbun--kebutuhangula-nasional-mencapai-5700-juta-ton-tahun-2014> (diakses tanggal 3 Januari 2016).

<http://belajarmenjadigeograf.blogspot.co.id/2010/04/pengembangan-industri-kabupaten.html> (diakses tanggal 3 Januari 2016).

<http://pgmeritjan.com/index.php/lkti/49-pengembangan-sumber-daya-manusia-berbasis-kompetensi-sebagai-upaya-meningkatkan-kinerja-perusahaan> (diakses tanggal 3 Januari 2016).

<http://www.pertanian.go.id/Indikator/tabel-3-prod-lsareal-prodvitas-bun.pdf>

LAMPIRAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Checklist B

Sub Variabel	Absolute	Very Strong	Strong	Weak	Equal	Weak	Strong	Very Strong	Absolute	Sub Variabel
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Jenis bahan baku										Jumlah modal
Jenis bahan baku										Jumlah tenaga kerja
Jenis bahan baku										Tingkat pendidikan
Jenis bahan baku										Usia tenaga kerja
Jenis bahan baku										Jenis teknologi
Jenis bahan baku										Jumlah teknologi
Jenis bahan baku										Sistem pemasaran
Asal bahan baku										Jumlah modal
Asal bahan baku										Jumlah tenaga kerja
Asal bahan baku										Tingkat pendidikan
Asal bahan baku										Usia tenaga kerja
Asal bahan baku										Jenis teknologi
Asal bahan baku										Jumlah teknologi
Asal bahan baku										Sistem pemasaran
Jumlah bahan baku										Jumlah modal
Jumlah bahan baku										Jumlah tenaga kerja
Jumlah bahan baku										Tingkat pendidikan
Jumlah bahan baku										Usia tenaga kerja
Jumlah bahan baku										Jenis teknologi
Jumlah bahan baku										Jumlah teknologi
Jumlah bahan baku										Sistem pemasaran
Jumlah modal										Jumlah tenaga kerja
Jumlah modal										Tingkat pendidikan
Jumlah modal										Usia tenaga kerja
Jumlah modal										Jenis teknologi
Jumlah modal										Jumlah teknologi
Jumlah modal										Sistem pemasaran

Jumlah tenaga kerja										Jenis teknologi
Jumlah tenaga kerja										Jumlah teknologi
Jumlah tenaga kerja										Sistem pemasaran
Tingkat pendidikan										Jenis teknologi
Tingkat pendidikan										Jumlah teknologi
Tingkat pendidikan										Sistem pemasaran
Usia tenaga kerja										Jenis teknologi
Usia tenaga kerja										Jumlah teknologi
Usia tenaga kerja										Sistem pemasaran
Jenis teknologi										Sistem pemasaran
Jumlah teknologi										Sistem pemasaran



Tabulasi Data Masing-Masing Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo.

Kabag tanaman PG. Candi Baru

AHP SKRIPS

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

L39 fx 5

Criteria	Comment	RGMM
1 Bahan Baku		46%
2 Teknologi		25%
3 Biaya		8%
4 Tenaga Kerja		16%
5 Pemasaran		4%

for 98:10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)

Kabag Tanaman 1 α : 0.15 CR: 6% Scale 1

Name	Weight	Date	Consistency Ratio	Scale
Criteria more important? Scale				
i	A	B	A or B	(1-9)
1 2	Bahan Baku	Teknologi	A	3
1 3		Biaya	A	5
1 4		Tenaga Kerja	A	3
1 5		Pemasaran	A	7
2 3	Teknologi	Biaya	A	3
2 4		Tenaga Kerja	A	3
2 5		Pemasaran	A	5
3 4	Biaya	Tenaga Kerja	B	3
3 5		Pemasaran	A	3
4 5	Tenaga Kerja	Pemasaran	A	5

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag pengolahan PG.Candi Baru

AHP SKRIPSI

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

Arial 10 Wrap Text Merge & Center

L35 fx 3

1	2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
5	n	Criteria											Comment				RGMM
6	1	Bahan Baku													40%		
7	2	Teknologi													23%		
8	3	Biaya													13%		
9	4	Tenaga Kerja													17%		
10	5	Pemasaran													6%		
11	6																
12	7																
13	8																
14	9																
15	10																
for 9&10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)																	
17	Kabag Pengolahan											1	α : 0.15	CR: 8%	1		
18	Name		Weight		Date		Consistency Ratio			Scale							
19	Criteria											more important ?		Scale			
20	i	i	A				B				A or B (1-9)		A				
20													B				
21	1	2	Bahan Baku				Teknologi				A	3					
22	1	3					Biaya				A	3					
23	1	4					Tenaga Kerja				A	3					
24	1	5					Pemasaran				A	3					
25	1	6															
26	1	7															
27	1	8															
28	2	3	Teknologi				Biaya				A	3					
29	2	4					Tenaga Kerja				A	1					
30	2	5					Pemasaran				A	5					
31	2	6															
32	2	7															
33	2	8															
34	3	4	Biaya				Tenaga Kerja				A	1					
35	3	5					Pemasaran				A	3					
36	3	6															
37	3	7															
38	3	8															
39	4	5	Tenaga Kerja				Pemasaran				A	3					
40	4	6															
41	4	7															

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag instalasi PG. Candi Baru

AHP SKRIPSI

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

K21 fx A

1	2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
5	n	Criteria														Comment	RGMM
6	1	Bahan Baku															36%
7	2	Teknologi															36%
8	3	Biaya															9%
9	4	Tenaga Kerja															15%
10	5	Pemasaran															5%
11	6																
12	7																
13	8																
14	9																
15	10																
for 98:10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)																	
17	Kabag Instalasi										1	α : 0.15	CR: 5%	1			
18	Name		Weight	Date	Consistency Ratio				Scale								
19	Criteria more important? Scale																
20	i	j	A	B	A or B		(1-9)										
21	1	2	Bahan Baku	Teknologi	A	-1											
22	1	3		Biaya	A	5											
23	1	4		Tenaga Kerja	A	3											
24	1	5		Pemasaran	A	5											
25	1	6															
26	1	7															
27	1	8															
28	2	3	Teknologi	Biaya	A	5											
29	2	4		Tenaga Kerja	A	3											
30	2	5		Pemasaran	A	5											
31	2	6															
32	2	7															
33	2	8															
34	3	4	Biaya	Tenaga Kerja	B	3											
35	3	5		Pemasaran	A	5											
36	3	6															
37	3	7															
38	3	8															
39	4	5	Tenaga Kerja	Pemasaran	A	3											
40	4	6															
41	4	7															

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag keuangan PG. Candi Baru

AHP SKRIPSI

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

Arial 10 Wrap Text Merge & Center

K42

1	2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
5	n	Criteria														Comment	RGMM
6	1	Bahan Baku															47%
7	2	Teknologi															25%
8	3	Biaya															9%
9	4	Tenaga Kerja															11%
10	5	Pemasaran															8%
11	6																
12	7																
13	8																
14	9																
15	10																
for 98!0 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)																	
17	Kabag AK & U		1														
18	Name		Weight		Date		Consistency Ratio		Scale								
19																	
20																	
21	1	2	Bahan Baku				Teknologi				A		3				
22	1	3					Biaya				A		5				
23	1	4					Tenaga Kerja				A		5				
24	1	5					Pemasaran				A		3				
25	1	6															
26	1	7															
27	1	8															
28	2	3	Teknologi				Biaya				A		3				
29	2	4					Tenaga Kerja				A		3				
30	2	5					Pemasaran				A		3				
31	2	6															
32	2	7															
33	2	8															
34	3	4	Biaya				Tenaga Kerja				B		3				
35	3	5					Pemasaran				A		3				
36	3	6															
37	3	7															
38	3	8															
39	4	5	Tenaga Kerja				Pemasaran				B		1				
40	4	6															
41	4	7															

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag tanaman PG. Watoetoelis

AHP SKRIPSI

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard

Arial 10 Font

Alignment

L36

5	n	Criteria	Comment	RGMM
6	1	Bahan Baku		50%
7	2	Teknologi		13%
8	3	Biaya		8%
9	4	Tenaga Kerja		24%
10	5	Pemasaran		5%
11	6			
12	7			
13	8			
14	9			
15	10		for 9&10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)	

Kabag Tanaman 1 α : 0.15 CR: 6% 1

Name	Weight	Date	Consistency Ratio	Scale
Criteria more important ? Scale				
i	j	A	B	A or B (1-9)
1	2	Bahan Baku	Teknologi	A 5
1	3		Biaya	A 5
1	4		Tenaga Kerja	A 3
1	5		Pemasaran	A 7
2	3	Teknologi	Biaya	A 3
2	4		Tenaga Kerja	B 3
2	5		Pemasaran	A 3
3	4	Biaya	Tenaga Kerja	B 3
3	5		Pemasaran	A 3
4	5	Tenaga Kerja	Pemasaran	A 5

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag instalasi PG. Watoetoelis

AHP SKRIPS

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

Arial 10 Wrap Text Merge & Center

L41 fx

5	n	Criteria	Comment	RGMM
6	1	Bahan Baku		42%
7	2	Teknologi		22%
8	3	Biaya		11%
9	4	Tenaga Kerja		20%
10	5	Pemasaran		5%
11	6			
12	7			
13	8			
14	9			
15	10		for 9&10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)	

17 Kabag Instalasi 1 α : 0.15 CR: 7% 1

18 Name Weight Date Consistency Ratio Scale

		Criteria		more important ?	Scale
i	j	A	B	A or B	(1-9)
1	2	Bahan Baku	Teknologi	A	3
1	3		Biaya	A	3
1	4		Tenaga Kerja	A	3
1	5		Pemasaran	A	5
1	6				
1	7				
1	8				
2	3	Teknologi	Biaya	A	3
2	4		Tenaga Kerja	A	1
2	5		Pemasaran	A	5
2	6				
2	7				
2	8				
3	4	Biaya	Tenaga Kerja	B	3
3	5		Pemasaran	A	5
3	6				
3	7				
3	8				
4	5	Tenaga Kerja	Pemasaran	A	3
4	6				
4	7				

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag keuangan PG.Watoetoelis

AHP SKRIPSI

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

Arial 10 Wrap Text Merge & Center

L38 fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
5	n	Criteria													Comment	RGMM	
6	1	Bahan Baku														42%	
7	2	Teknologi														27%	
8	3	Biaya														7%	
9	4	Tenaga Kerja														16%	
10	5	Pemasaran														8%	
11	6																
12	7																
13	8																
14	9																
15	10																
for 9&10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)																	
17	Kabag AK & U													1	α : 0.3	CR: 8%	1
18	Name	Weight	Date			Consistency Ratio			Scale								
19	Criteria													more important ?	Scale		
20	i	j	A	B	A or B		(1-9)		A	B							
21	1	2	Bahan Baku	Teknologi	A	3											
22	1	3		Biaya	A	5											
23	1	4		Tenaga Kerja	A	3											
24	1	5		Pemasaran	A	3											
25	1	6															
26	1	7															
27	1	8															
28	2	3	Teknologi	Biaya	A	5											
29	2	4		Tenaga Kerja	A	3											
30	2	5		Pemasaran	A	3											
31	2	6															
32	2	7															
33	2	8															
34	3	4	Biaya	Tenaga Kerja	B	3											
35	3	5		Pemasaran	A	1											
36	3	6															
37	3	7															
38	3	8															
39	4	5	Tenaga Kerja	Pemasaran	A	3											
40	4	6															
41	4	7															
42	4	8															

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag tanaman PG. Kremboong

AHP SKRIPSI

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

L35 5

1	2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
5	n	Criteria														Comment	RGMM
6	1	Bahan Baku															46%
7	2	Teknologi															8%
8	3	Biaya															16%
9	4	Tenaga Kerja															25%
10	5	Pemasaran															4%
11	6																
12	7																
13	8																
14	9																
15	10															for 9&10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)	

Kabag Tanaman 1 α : 0.15 CR: 6% 1

Name	Weight	Date	Consistency Ratio	Scale
Criteria more important ?				
i	j	A	B	A or B (1-9)
1	2	Bahan Baku	Teknologi	A 5
1	3	Bahan Baku	Biaya	A 3
1	4	Bahan Baku	Tenaga Kerja	A 3
1	5	Bahan Baku	Pemasaran	A 7
1	6	Bahan Baku		
1	7	Bahan Baku		
1	8	Bahan Baku		
2	3	Teknologi	Biaya	B 3
2	4	Teknologi	Tenaga Kerja	B 3
2	5	Teknologi	Pemasaran	A 3
2	6	Teknologi		
2	7	Teknologi		
2	8	Teknologi		
3	4	Biaya	Tenaga Kerja	B 3
3	5	Biaya	Pemasaran	A 5
3	6	Biaya		
3	7	Biaya		
3	8	Biaya		
4	5	Tenaga Kerja	Pemasaran	A 5
4	6	Tenaga Kerja		
4	7	Tenaga Kerja		

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12 I

Ready

Kabag pengolahan PG. Kremboong

AHP SKRIPS

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

Arial 10 Wrap Text Merge & Center

L35 3

1	2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
5	n	Criteria												Comment	RGMM			
6	1	Bahan Baku													43%			
7	2	Teknologi													16%			
8	3	Biaya													20%			
9	4	Tenaga Kerja													14%			
10	5	Pemasaran													6%			
11	6																	
12	7																	
13	8																	
14	9																	
15	10													for 98:10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)				
17	Kabag Pengolahan		1					α: 0.15		CR: 6%		1						
18	Name		Weight	Date		Consistency Ratio		Scale										
19			Criteria		more important ?		Scale											
20	i	j	A	B		A or B		(1-9)										
21	1	2	Bahan Baku	Teknologi		A		3										
22	1	3		Biaya		A		3										
23	1	4		Tenaga Kerja		A		3										
24	1	5		Pemasaran		A		5										
25	1	6																
26	1	7																
27	1	8																
28	2	3	Teknologi	Biaya		A		1										
29	2	4		Tenaga Kerja		A		1										
30	2	5		Pemasaran		A		3										
31	2	6																
32	2	7																
33	2	8																
34	3	4	Biaya	Tenaga Kerja		A		3										
35	3	5		Pemasaran		A		3										
36	3	6																
37	3	7																
38	3	8																
39	4	5	Tenaga Kerja	Pemasaran		A		5										
40	4	6																
41	4	7																

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag instalasi PG. Kremboong

AHP SKRIP

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

K34 fx A

Criteria	Comment	RGMM
1 Bahan Baku		43%
2 Teknologi		14%
3 Biaya		22%
4 Tenaga Kerja		16%
5 Pemasaran		5%

for 98:10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)

Kabag Instalasi 1 α : 0.15 CR: 6% 1

Name	Weight	Date	Consistency Ratio	Scale
Criteria more important? Scale				
i	j	A	B	A or B (1-9)
1	2	Bahan Baku	Teknologi	A 3
1	3		Biaya	A 3
1	4		Tenaga Kerja	A 3
1	5		Pemasaran	A 5
2	3	Teknologi	Biaya	B 3
2	4		Tenaga Kerja	A 1
2	5		Pemasaran	A 5
3	4	Biaya	Tenaga Kerja	A -1
3	5		Pemasaran	A 5
4	5	Tenaga Kerja	Pemasaran	A 3

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready

Kabag keuangan PG. Kremboong

AHP SKRIPSI

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Font Alignment

Arial 10 Wrap Text Merge & Center

L35 fx 3

1	2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
5	n	Criteria													Comment	RGMM	
6	1	Bahan Baku														45%	
7	2	Teknologi														24%	
8	3	Biaya														8%	
9	4	Tenaga Kerja														17%	
10	5	Pemasaran														6%	
11	6																
12	7																
13	8																
14	9																
15	10														for 9&10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 66)		

Kabag AK & U 1 α : 0.3 CR: 10% 1

Name	Weight	Date	Consistency Ratio	Scale	
Criteria					
i	j	A	B	A or B (1-9)	Scale
1	2	Bahan Baku	Teknologi	A 3	A
1	3		Biaya	A 5	B
1	4		Tenaga Kerja	A 3	
1	5		Pemasaran	A 5	
2	3	Teknologi	Biaya	A 3	
2	4		Tenaga Kerja	A 3	
2	5		Pemasaran	A 3	
3	4	Biaya	Tenaga Kerja	B 5	
3	5		Pemasaran	A 3	
4	5	Tenaga Kerja	Pemasaran	A 3	

Summary In1 In2 In3 In4 In5 In6 In7 In8 In9 In10 In11 In12

Ready



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

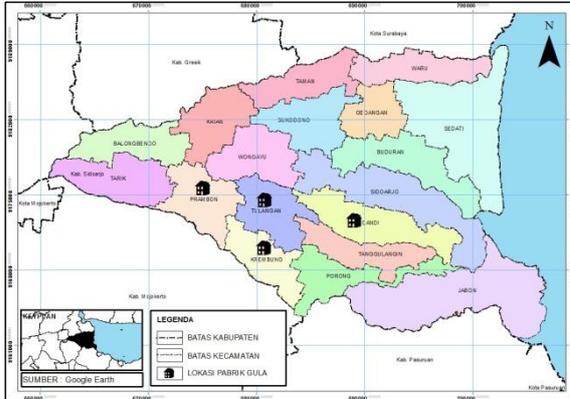
Gambaran Umum Wilayah Studi

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 ±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 ±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.



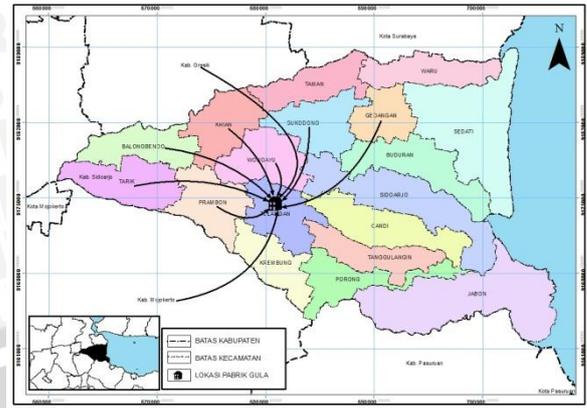
Gambar 1. Peta Lokasi Studi

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
Total	= 756 orang

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

kesejahteraan tenaga kerja di PG. Toelangan menjadi baik pula.

Selain itu, terdapat beberapa masalah yang ada di PG. Toelangan yaitu kinerja pabrik pada bagian penelitian dan pengembangan (litbang) sangat rendah dimana tidak ada inovasi atau temuan baru terkait pengembangan pabrik. Kemudian 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 Toelangan ini menggunakan peralatan dan mesin berupa empat unit stasiun yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- Stasiun Ketel
 - a. 1 unit katrol pelepas tebu
 - b. 1 unit meja tebu
 - c. 2 unit krepyak tebu
 - d. 1 unit unrigator
 - e. 5 unit gilingan
- Stasiun Pemurnian
 - a. 1 unit timbangan nira mentah
 - b. 2 unit pompa nira tertimbang
 - c. 7 unit *vapour juice heater*
 - d. 7 unit pemanas nira
 - e. 1 unit *rotary vacuum filter*
- Stasiun Penguapan : 5 unit badan penguapan

Pemasaran (*market*)

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.

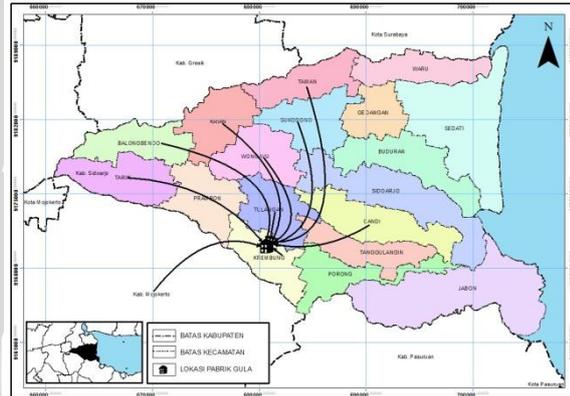
Pabrik Gula Kremboong

Bahan Baku (*material*)

Bahan baku yang digunakan oleh PG. Kremboong terdiri dari dua bahan baku yaitu bahan baku utama yaitu tebu dan bahan baku pendamping dimana bahan baku utama di PG. Kremboong dengan kapasitas giling 2.500 ton/hari dengan bahan baku ± 246.300 ton pada tahun 2014, memiliki wilayah kerja meliputi dua kabupaten yaitu Kabupaten Sidoarjo dan

Kabupaten Mojokerto. Sedangkan bahan baku pendamping merupakan bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan mutu gula.

PG. Kremboong memiliki permasalahan terkait bahan baku sehingga mempengaruhi proses produksi yaitu adanya fluktuasi luas lahan areal tebu dikarenakan alih fungsi lahan. Selain itu, petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan seperti padi dan jagung. Kemudian perubahan iklim yang tidak menentu dapat mempengaruhi proses budidaya tebu.



Gambar 5. Peta Lokasi Bahan Baku PG. Kremboong

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 Kremboong memiliki biaya rata-rata sebesar Rp 77.324.000.000,00 tiap tahunnya.

Tenaga Kerja (*man*)

Jumlah tenaga kerja yang ada di Pabrik Gula Kremboong berjumlah 766 orang dengan empat pembagian karyawan dalam pabrik yaitu :

a. Karyawan Tetap	= 192 orang
Gol I – II	= 159 orang
Gol III – IV	= 33 orang
b. Kampanye	= 163 orang
c. PKWT	= 296 orang
d. <u>Outsourcing</u>	= 115 orang
Total	= 766 orang

PG. Kremboong dipimpin oleh seorang *General Manager* yang bertugas melaksanakan keseluruhan kegiatan termasuk pengambilan keputusan dan kebijakan yang ditetapkan oleh PTPN pusat maupun di pabrik. Kegiatan dan

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

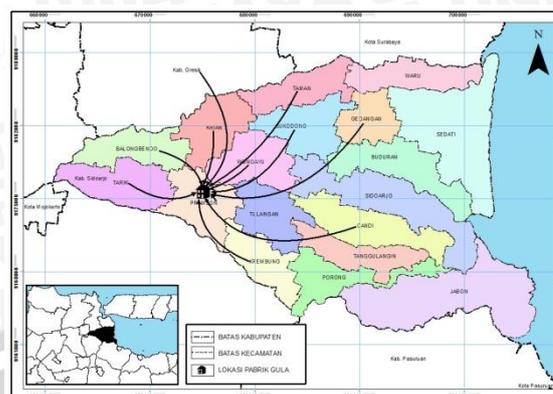
Pemasaran

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
Total	= 1109 orang

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).

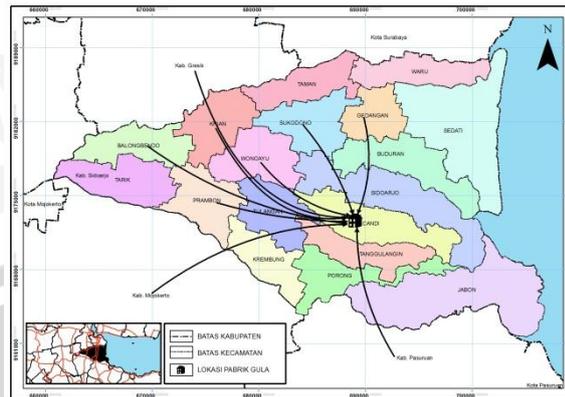
Pabrik Gula Candi Baru

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
Total	780

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.

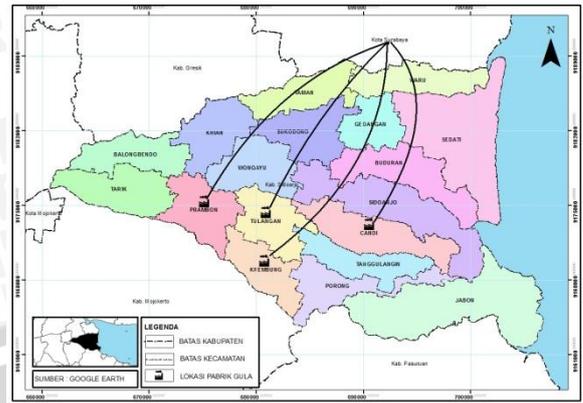
Teknologi (*machine*)

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

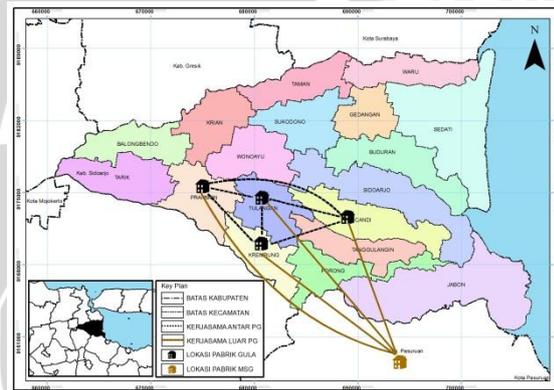
Tabel 3. Potensi dan Masalah dari Faktor Internal

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

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"> • Anomali cuaca mempengaruhi proses budidaya tebu • Kecenderungan petani tebu beralih menanam komoditas lain yang secara ekonomi lebih menguntungkan • Kurangnya tenaga tebang tebu sehingga pemenuhan bahan baku sesuai kapasitas tidak terpenuhi

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.

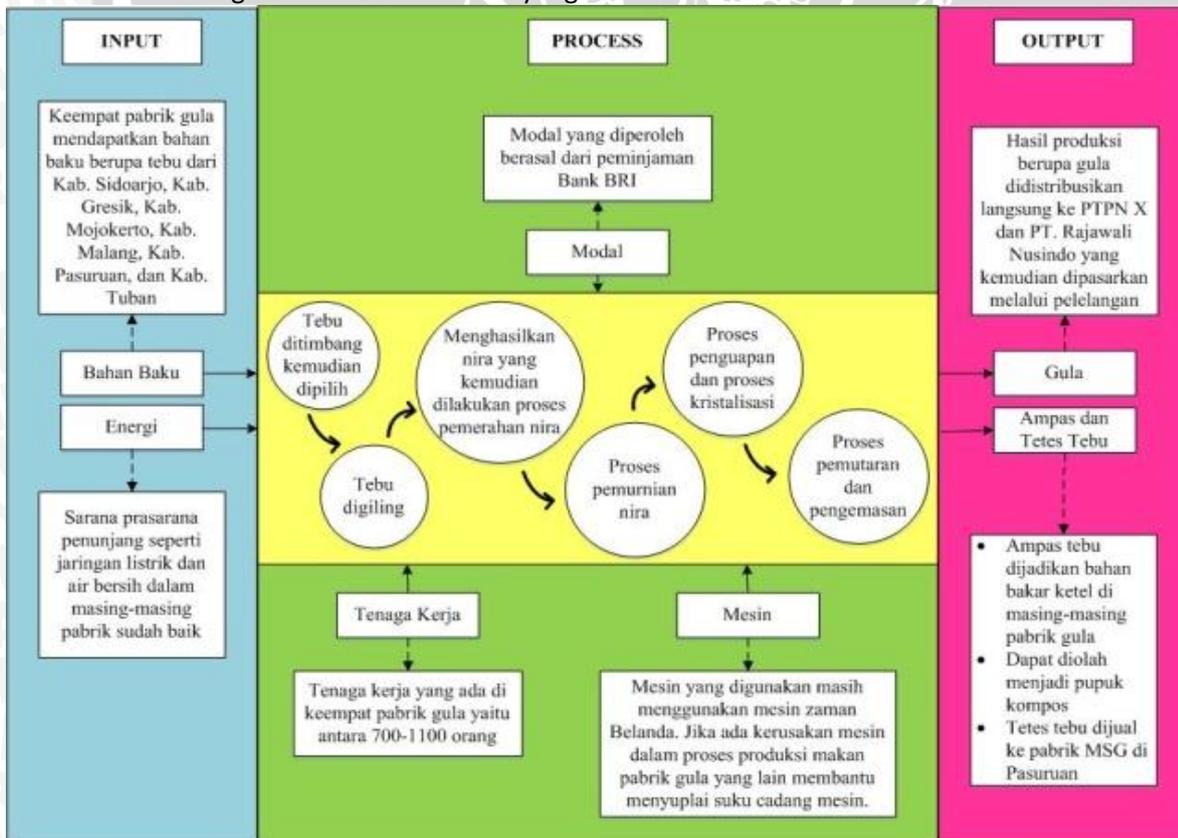
Untuk pola *linkage system* di atas didukung oleh peta *linkage system* dimana keterkaitan antar pabrik gula dari aspek bahan baku, peralatan, dan pengolahan limbah serta keterkaitan dengan pabrik lain akan dijabarkan pada Gambar 10.



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

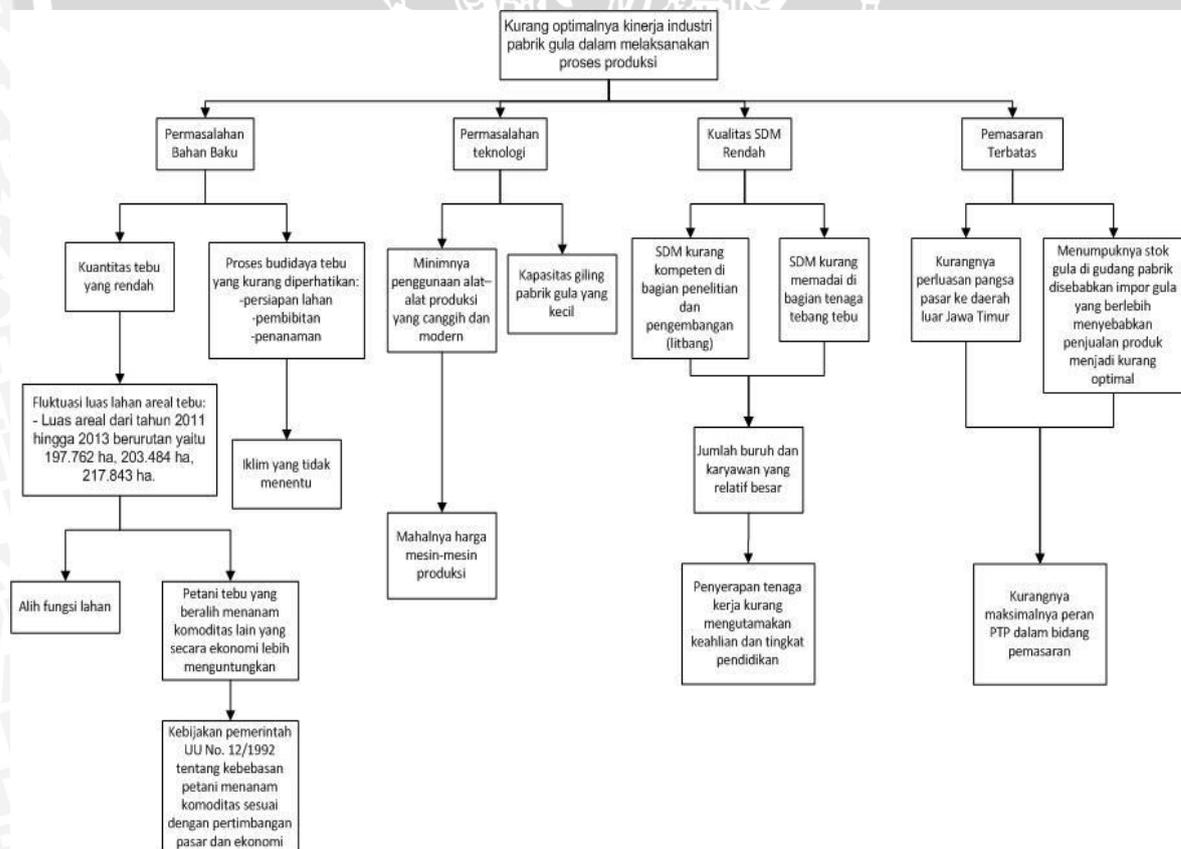
Akar tujuan merupakan lanjutan dari analisis akar masalah dimana masalah-masalah yang ada dapat diselesaikan. Berikut ini merupakan bagan akar tujuan industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo yang akan dijabarkan pada Gambar 12.

Kebijakan Pemerintah

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

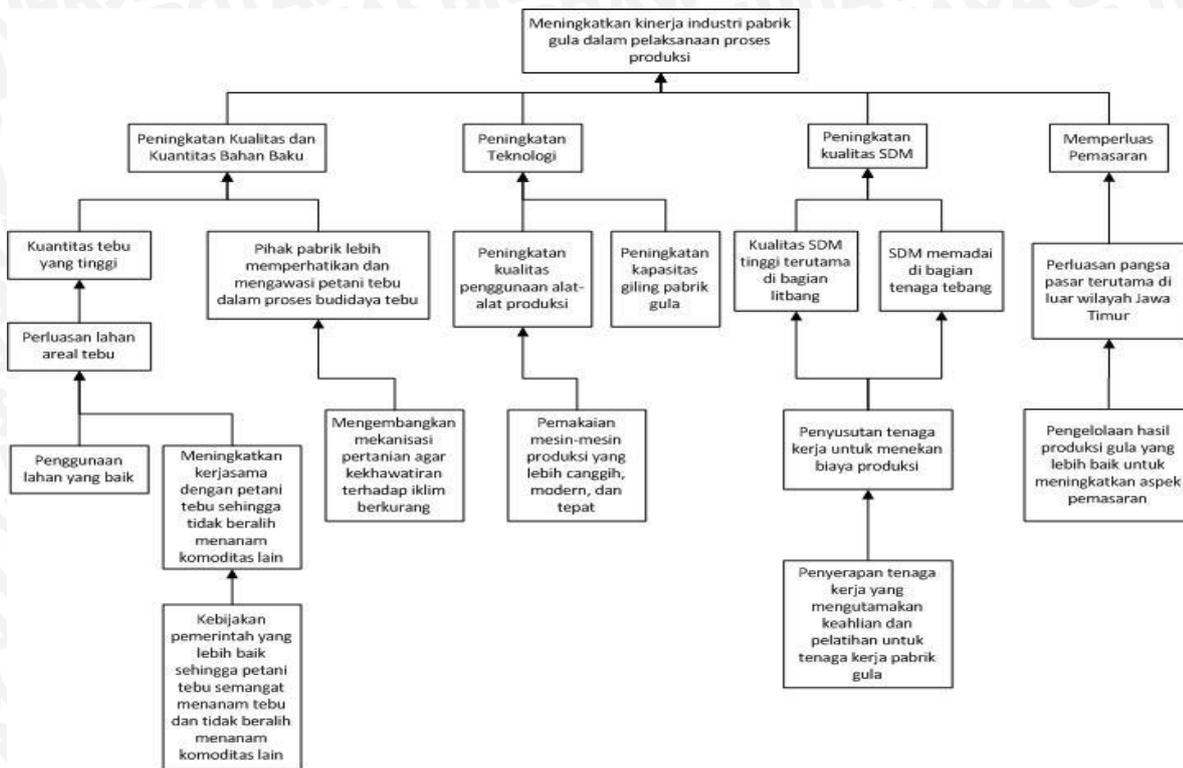
seperti Kementerian Perindustrian, Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan Kementerian Badan Usaha Milik Negara serta meliputi berbagai aspek atau bidang, seperti mesin atau peralatan, lahan, infrastruktur, produktivitas lahan, permodalan, sarana irigasi, dan lain-lain.

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 kuisisioner pada Gambar 13.

Hasil Analisis AHP Industri Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo

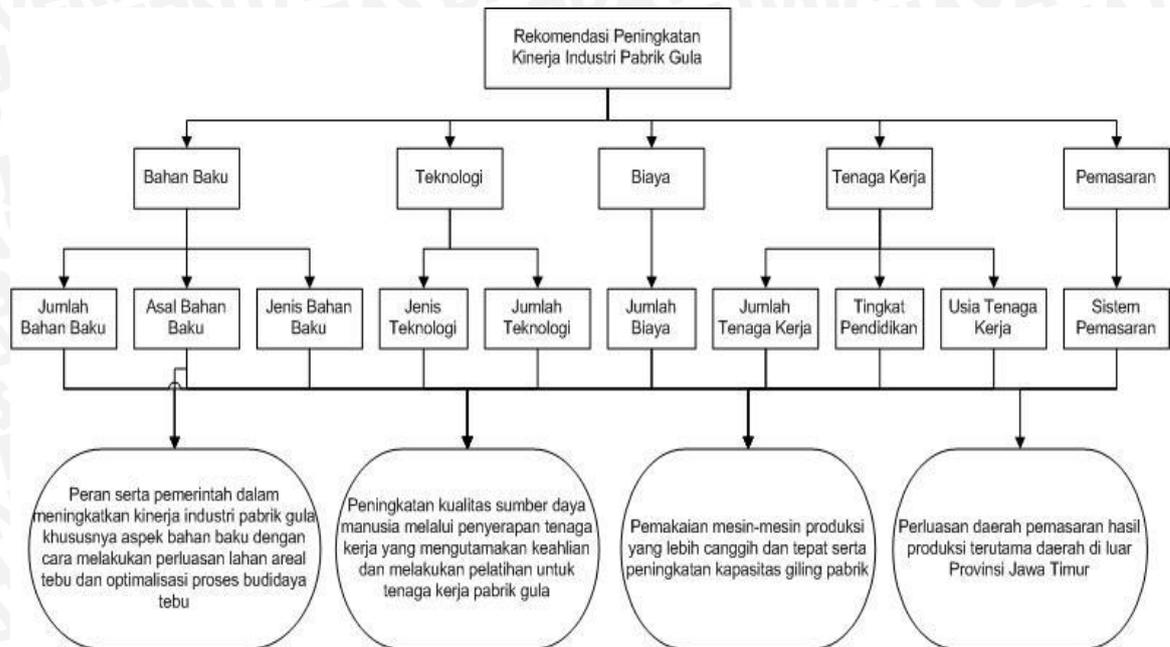
Berikut ini merupakan tabel peringkat prioritas alternatif yang akan didahulukan untuk meningkatkan kinerja industri pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo pada Tabel 4.

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"> 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 Memperbaiki hubungan antara petani tebu dengan pabrik gula dengan cara meningkatkan
2.	Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui penyerapan tenaga kerja yang	<ul style="list-style-type: none"> 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 Peran dari pihak pabrik untuk mengelola pabrik menjadi lebih baik lagi berdasarkan kebijakan pemerintah dalam mengendalikan harga gula sehingga petani kembali semangat menanam tebu. Memperluas areal lahan tebu sehingga bahan baku yang diperoleh menjadi lebih banyak Kebijakan dari pihak pabrik gula yang lebih selektif dalam memilih tenaga kerja dengan mengutamakan keahlian

No.	Alternatif	Rekomendasi
	mengutamakan keahlian dan melakukan pelatihan untuk tenaga kerja pabrik gula	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan dari pihak pabrik gula dengan melakukan penyusutan tenaga kerja sehingga dapat menekan biaya produksi
3.	Pemakaian mesin-mesin produksi yang lebih canggih dan tepat serta peningkatan kapasitas giling pabrik	<ul style="list-style-type: none"> • 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
4.	Perluasan daerah pemasaran hasil produksi terutama daerah di luar Provinsi Jawa Timur	<ul style="list-style-type: none"> • Memperluas daerah pemasaran terutama daerah luar Jawa Timur • 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

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.