

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Hasil VSM dan BPI pada Proses Produksi

Melihat hasil VSM, pada proses produksi dibagi menjadi dua stasiun kerja, yaitu stasiun kerja perkebunan dan stasiun kerja gudang produksi. Pada stasiun kerja perkebunan terdapat dua aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah, yaitu pada aktivitas pengangkutan tebu dan perjalanan truck ke gudang produksi. Menurut (Hamidi, 2018) dan (Pramudita, 2018) pada dua aktivitas tersebut bisa direkayasa ulang dengan usulan mesin penggiling dan pemurnian nira, namun melihat biaya yang dibutuhkan cukup besar sedangkan melihat kapasitas gula merah yang tidak sebesar gula pasir, maka inovasi dari Hamidi dan Pramudita belum bisa diterapkan pada penelitian ini. Melihat prioritas, usulan penggantian mesin produksi ke lahan perkebunan belum dibutuhkan karena jarak tempuh perkebunan dengan gudang tidak terlalu lama dan ketika sampai gudang tebu langsung digiling.

Pada stasiun kerja gudang produksi semua aktivitas memiliki nilai tambah, sehingga tidak ada aktivitas yang perlu dievaluasi untuk dihilangkan. Namun, melihat dari pengamatan banyak yang perlu di-*improve* pada stasiun kerja gudang produksi, yaitu:

1. Pengukuran nilai brix
2. Mengilangkan zat kimia yang membantu proses pemurnian nira
3. Pemasangan filter pada selang penyaluran nira
4. Pemasangan sensor suhu otomatis dan mixer pengaduk
5. Menambahkan kipas di atas nampan pengeringan
6. Pemisahan ruang produksi dengan gudang bahan baku dan bahan bakar

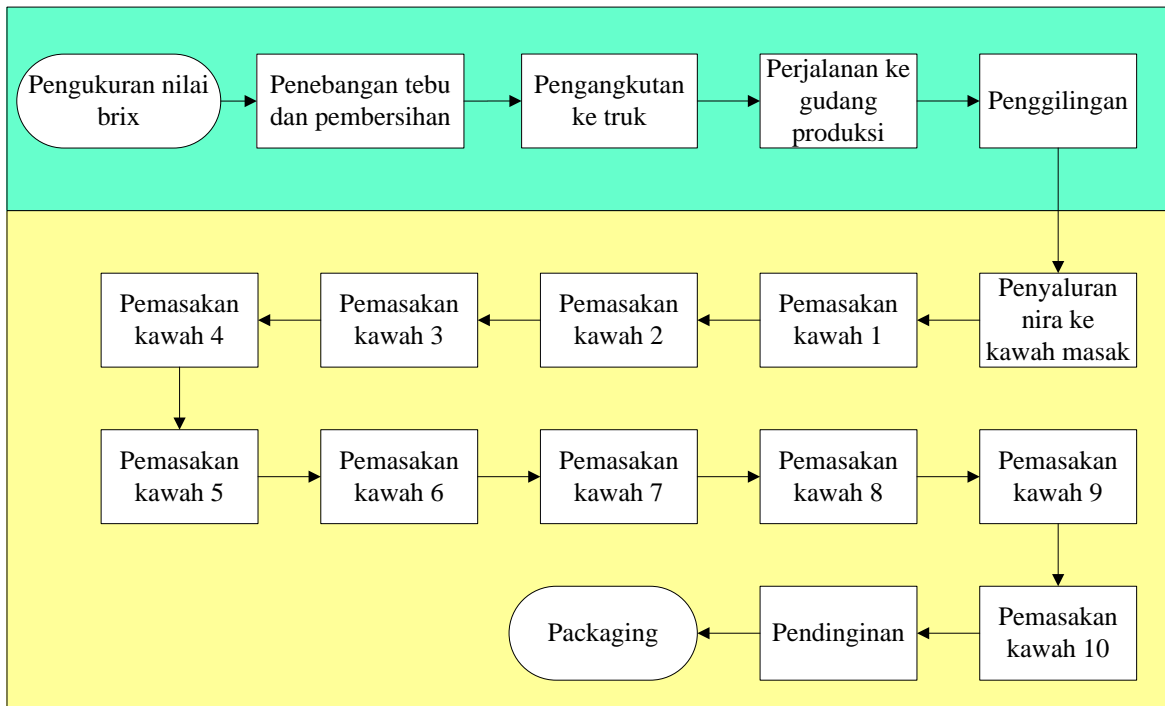
5.2. Analisis Hasil Usulan Perbaikan Proses Bisnis

Penelitian ini mengenai usulan perbaikan pada suatu proses bisnis gula merah di Kabupaten Kudus. Dimana usulan perbaikan fokus pada proses produksi sehingga diharapkan memberikan nilai tambah dari segi kualitas dan biaya. Dari usulan perbaikan

akan membuahkan hasil terhadap proses bisnis pengolahan tebu menjadi gula merah, berikut hasil yang didapatkan dari penelitian ini:

5.2.1. Perbaikan Proses Produksi

Flowchart proses produksi usulan merupakan hasil dari perancangan perbaikan proses bisnis yang telah disesuaikan dengan usulan perbaikan, sehingga sedikit banyak akan berubah dari proses bisnis awal. Gambar 5.1 berikut merupakan *flowchart* proses bisnis usulan pada industri gula merah di Kabupaten Kudus:



Gambar 5. 1 Flowchart *Proses Produksi Usulan*

Gambar 5.1 merupakan usulan proses produksi yang didapat dari susulan perubahan, pada usulan proses produksi ini tidak ada pemangkasan aktivitas, justru ada satu penambahan aktivitas pada proses produksi. Meskipun dalam VSM terdapat 2 aktivitas yang dianggap *non value added* namun alternatif usulan yang ada belum bisa diterapkan mengingat jarak tempuh dan kapasitas produksi gula merah tidak sejauh dan sebesar gula pasir. Pada penambahan aktivitas dimana ditambahkan aktivitas pengukuran nilai brix sebelum dilakukan penebangan dan pembersihan tebu. Aktivitas tambahan ini dengan tujuan menyamaratakan atau memberikan standar nilai brix minimal yang akan ditebang dan dijadikan bahan baku pembuat gula merah. Pada proses produksi tidak banyak terjadi perubahan, karena pada usulan perbaikan banyak diusulkan alat-alat tambahan untuk mengontrol proses produksi sehingga kualitas jauh lebih baik dari sebelumnya.

5.2.2. Penyesuaian Biaya Produksi

Dengan dilakukannya *improvement* pada proses bisnis gula merah Kudus, maka akan terjadi perubahan biaya, berikut merupakan perubahan biaya produksi perstasiun kerja untuk 7 kwintal gula merah perhari:

Tabel 5. 1 Biaya Produksi Awal

No	Stasiun Kerja	Kebutuhan Biaya
1	Perkebunan	Rp 2.979.000
2	Gudang Produksi	Rp 477.000
TOTAL BIAYA		Rp 3.456.000

Tabel 5. 2 Biaya Produksi Usulan

No	Stasiun Kerja	Kebutuhan Biaya
1	Perkebunan	Rp 2.979.000
2	Gudang Produksi	Rp 530.000
TOTAL BIAYA		Rp 3.509.000

Melihat tabel 5.1 dan 5.2 diatas dapat disimpulkan bahwa untuk menerapkan usulan perubahan juga terjadi perubahan dalam segi biaya. Kebutuhan biaya usulan lebih besar karena penambahan biaya listrik dan biaya tenaga kerja. Untuk biaya tenaga kerja naik karena kapasitas produksi juga naik setelah usulan perbaikan. Total biaya awal Rp 3.456.000 perhari untuk kapasitas 7 kwintal, sedangkan untuk biaya usulan Rp 3.509.000 perhari untuk kapasitas produksi 8 kwintal gula merah.

5.2.3. EVA (*Economic Value Added*)

Setelah melihat perbandingan biaya produksi diatas, maka akan dibahas mengenai nilai tambah yang didapatkan dari menghitung investasi yang dikeluarkan untuk perbaikan proses bisnis. Berikut perbandingan nilai EVA pada proses bisnis lama dengan proses bisnis usulan:

Tabel 5. 3 Perbandingan Nilai EVA pada Proses Bisnis Lama dengan Proses Bisnis Usulan

	Proses Bisnis Lama	Proses Bisnis Usulan
Kapasitas Produksi pertahun	140.000 Kg	160.000 Kg
Penjualan Bersih pertahun	Rp 980.000.000	Rp 2.240.000.000
Biaya Operasi Pertahun	Rp 691.200.000	Rp 716.200.000
Pajak	Rp 28.880.000	Rp 152.380.000
NOPAT	Rp 259.920.000	Rp 1.384.380.000
Capital (C) atau Modal	Rp 45.000.000	Rp 65.350.000
Nilai EVA	Rp 256.702.500	Rp 1.367.374.835

Setelah dilakukan usulan perbaikan dari tabel 5.3 diatas diketahui bahwa kapasitas produksi naik 20.000 Kg/tahun, yang menghasilkan nilai penjualan naik lebih dari 100%, biaya operasi pertahun juga naik mengingat kapasitas naik dan kebutuhan lain menyesuaikan improvement sebesar Rp 25.000.000/tahun, nilai NOPAT naik lima kali lipat, nilai modal juga naik Rp 20.350.000, dan nilai EVA usulan naik lima kali lipat dari nilai EVA proses bisnis lama.

5.2.4. KPI (*Key Performace Indicator*)

Tabel 5. 4 Hasil KPI Sebelum Usulan Perbaikan

No.	<i>Key Performance Indikator (KPI)</i>	Unit Pengukuran	Nilai Target
1	Kapasaitas Produksi Perhari	Kwintal	7
2	Penggunaan Bahan Kimia (Kapur)	Kg	1
3	Biaya Produksi	Rupiah	4937/ Kg
4	Harga Jual	Rupiah	7000/kg
5	Waktu Produksi	Jam	8
6	<i>Scrap</i> Penebangan dan Pembersihan Tebu	%	-
7	Nilai Brix/ rendemen	%	Maksimal 10
8	Suhu Kawah 1 s.d 8	°C	-
9	Suhu Kawah 9 & 10	°C	-
10	Suhu Ruangan Pendingin	°C	-

Tabel 5. 5 Hasil KPI Setelah Usulan Perbaikan

No.	<i>Key Performance Indikator (KPI)</i>	Unit Pengukuran	Nilai Target
1	Kapasaitas Produksi Perhari	Kwintal	8
2	Penggunaan Bahan Kimia (Kapur)	Kg	0
3	Biaya Produksi	Rupiah	4324/ Kg
4	Harga Jual	Rupiah	14000/kg
5	Waktu Produksi	Jam	8
6	Scrap Penebangan dan Pembersihan Tebu	%	30
7	Nilai Brix/ rendemen	%	Minimal 11,4
8	Suhu Kawah 1 s.d 8	°C	60 s.d. 65
9	Suhu Kawah 9 & 10	°C	100 s.d 110
10	Suhu Ruangan Pendingin	°C	≤ 25

Melihat tabel 5.4 dan 5.5 diatas untuk poin 1 sampai 5 sudah memiliki nilai indikator sejak awal, sedangkan poin 6 sampai 10 merupakan KPI usulan yang awalnya tidak terukur sehingga kualitas produk tidak pernah sama. Pada KPI sebelum perbaikan kapasitas produksi 7 kwintal perhari, setelah dilakukan perbaikan menjadi 8 kwintal perhari. Pada KPI sebelum perbaikan masih menggunakan bahan kimia kapur sebanyak 1kg per 7 kwintal gula merah, namun setelah perbaikan benar-benar dihilangkan nilainya menjadi 0. Biaya pokok produksi setelah perbaikan menunjukkan nilai yang lebih rendah. Scrap pada penebangan dan pembersihan maksimal 30%. Nilai brix minimal 11,4 %, dimana pada proses bisnis sebelumnya hanya maksimal mencapai nilai 10%. Suhu kawah yang tidak pernah diukur sebelumnya, saat usulan perbaikan ditetapkan 60 s.d. 65°C pada kawah 1 sampai 8, pada suhu tersebut sudah dapat membunuh bakteri dan microorganisme yang tidak baik dalam bahan makanan dan tidak membuat nira menghitam karena suhu yang terlalu tinggi. Sedangkan suhu pada kawah 9 dan 10 ditetapkan 100 s.d 110 °C. Pada suhu di stasiun pendinginan ditetapkan kurang dari 25°C agar proses lebih cepat dan pada suhu tersebut adalah masih dalam range suhu ideal dalam menyimpan makanan dan tidak menyebabkan gula cepat meleleh (Citra, 2018).