

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman yang pesat saat ini membuat persaingan bisnis menjadi ancaman bagi para pelaku bisnis, ditambah dengan negara Indonesia adalah salah satu anggota dari Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang akan mempermudah para pembisnis di dalam negara-negara Asean untuk menjual produknya. Salah satu bisnis yang bersaing pada taraf Internasional yaitu bisnis perkebunan teh. Produksi perkebunan teh yang berada di Indonesia semakin lama semakin menurun, di akibatkan area tanaman teh di perkebunan Indonesia yang menurun. Tetapi hal tersebut tidak mempengaruhi jumlah produksi seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel I.1 Produksi Teh untuk Ekspor dan Dalam Negeri pada Tahun 2014

Tahun	Produksi Teh (dalam ton metriks)	Ekspor Teh (dalam ton metriks)
2007	150.623	
2008	153.971	91.700
2009	156.900	92.300
2010	156.600	87.100
2011	150.800	75.500
2012	150.900	70.100
2013	152.700	10.800
2014	146.682	

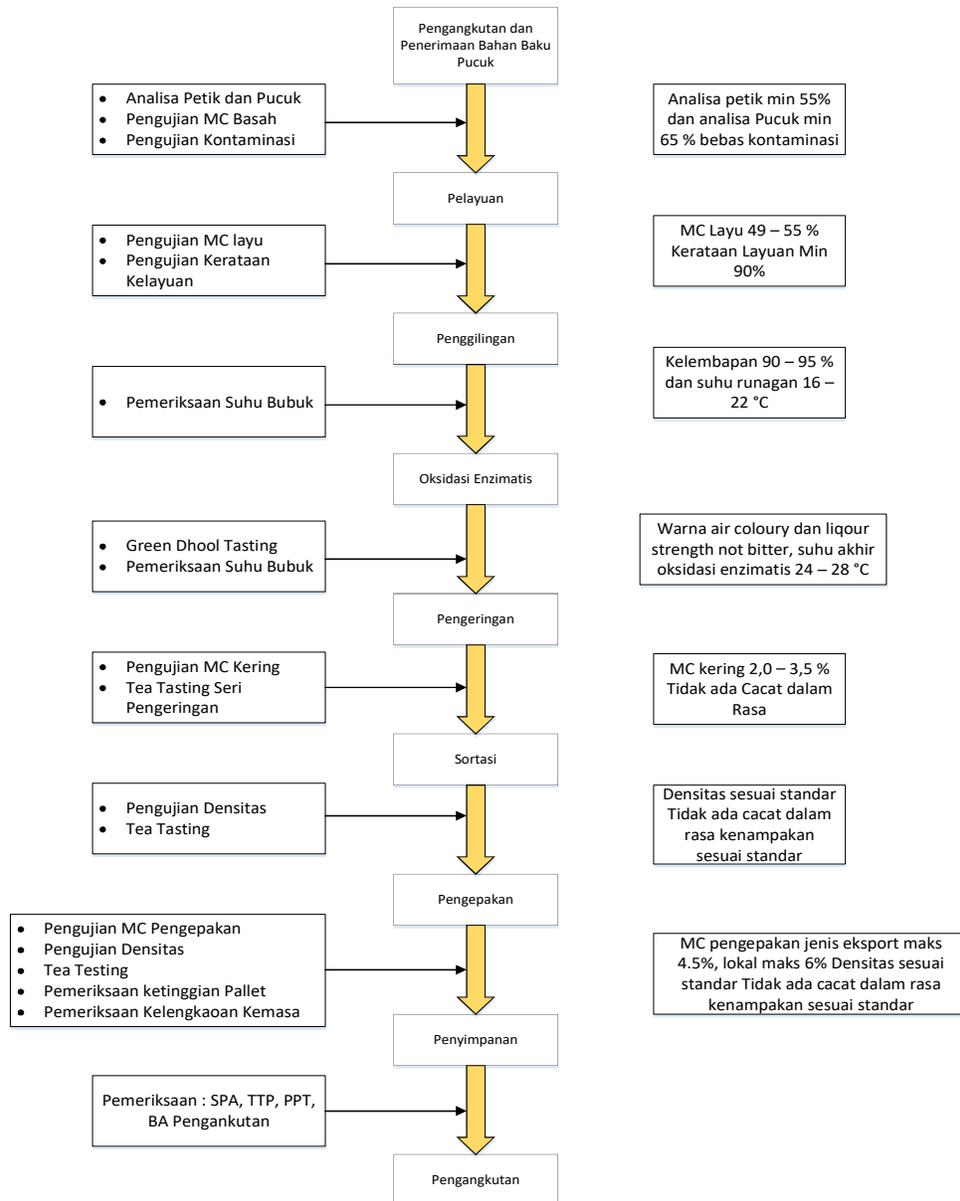
(Sumber : <http://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/teh/item240>)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa produksi teh dari tahun ke tahun tidak mengalami penurunan maupun kenaikan yang signifikan, melainkan produksi teh tersebut relative stabil setiap tahunnya. Hampir setengah dari produksi teh Indonesia di ekspor keluar negeri yang dihasilkan dari provinsi-provinsi Indonesia dengan provinsi yang memproduksi teh terbanyak yaitu provinsi Jawa Barat dengan menyumbangkan 70% dari produksi teh nasional. Teh Indonesia yang diekspor

terutama berasal dari perkebunan-perkebunan besar dinegara ini. Dengan rata-rata kualitas teh yang di ekspor yaitu teh yang memiliki kualitas baik atau premium, sedangkan kapasitas untuk memproduksi teh dengan kualitas premium belum dapat terpenuhi dengan sepenuhnya. Salah satunya dapat disebabkan oleh ketidakseragaman kualitas pohon teh yang ditanam di perkebunan teh oleh perusahaan, maupun oleh para petani, dan kurangnya kemampuan para petani dalam mengikuti teknologi yang dianjurkan sebagaimana direkomendasikan. Untuk menjaga kualitas produk teh maka perlu dilakukan perbaikan atau peningkatan yang dilakukan secara terus menerus dengan mengeliminasi aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah (*non-value added*) yang teradapat di dalam proses produksi teh dengan pendekatan *lean manufacturing*. Menurut Vincent Gaspersz (2011) *lean* adalah suatu upaya yang terus-menerus untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) dan meningkatkan nilai tambah (*Value Added*) produk (barang dan/atau jasa) agar memberikan nilai kepada pelanggan (*customer value*). *Lean* yang diterapkan pada bidang *manufacture* disebut dengan *lean manufacturing*.

PT. Perkebunan Nusantara merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang perkebunan teh, karet, kina, kakao, kelapa sawit, kina, kakao, dan getah perca. Kantor pusat perusahaan berada di Bandung dengan wilayah operasi di Jawa Barat, dimana kantor pusatnya berada di jalan Singdangsirna no.4 Bandung, Jawa Barat. Perusahaan ini merupakan salah satu diantara perkebunan milik Negara yang memiliki tujuan untuk menyelenggarakan usaha di bidang agro industri dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya perseroan untuk menghasilkan barang yang bermutu tinggi. Salah satu kegiatan usaha perusahaan yaitu penjualan komoditi perkebunan teh. Daun teh yang digunakan produksi di PT. Perkebunan Nusantara VIII berasal dari perkebunan Ciater. Jenis teh yang dihasilkan oleh PT. Perkebunan Nusantara sebanyak 2 jenis yaitu teh *orthodox* dan teh CTC. Hasil dari teh yang telah diproduksi akan dijual ke dalam negeri maupun luar negeri.

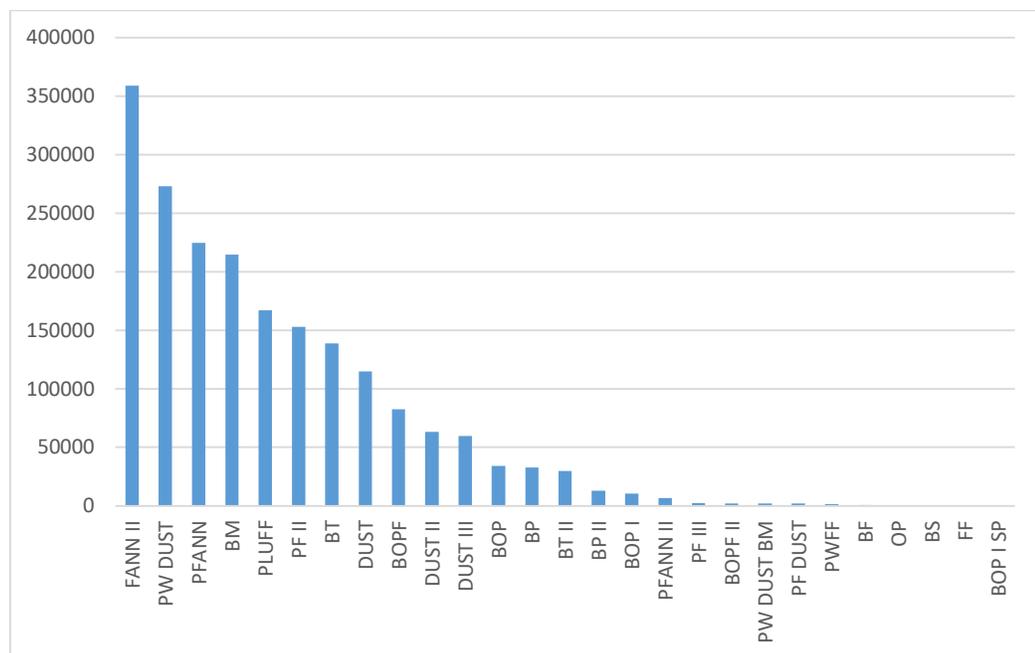
Proses produksi teh *orthodox* di PT. Perkebunan Nusantara VIII berjenis *mass production* yaitu proses produksi yang dilakukan secara *continue* setiap bulannya dan dalam jumlah yang besar. Data-data permintaan dikelola oleh kantor pusat, sedangkan pabrik yang berada di subang hanya melakukan produksi dan menyiapkan produk yang akan diambil oleh customer. Berikut adalah gambaran proses produksi teh *orthodox*.



Gambar I.1 Alur Proses Produksi Bubuk Teh Hitam *Orthodox*

diagram diatas adalah proses produksi dari *black tea* yang diproses dengan metode *Orthodox*. Teh hitam orthodox adalah teh yang diolah melalui proses pelayuan, dilanjutkan dengan penggulungan, fermentasi, pengeringan, sortasi, hingga terbentuk teh jadi. Sementara itu, teh hitam CTC merupakan teh yang diolah melalui perajangan, penyobekan, dan penggulungan daun basah menjadi bubuk kemudian dilanjutkan dengan fermentasi, pengeringan, sortasi, hingga terbentuk teh jadi. Teh yang dihasilkan terdiri dari 28 jenis teh yang digolongkan berdasarkan mutunya antara lain, mutu I, II dan III.

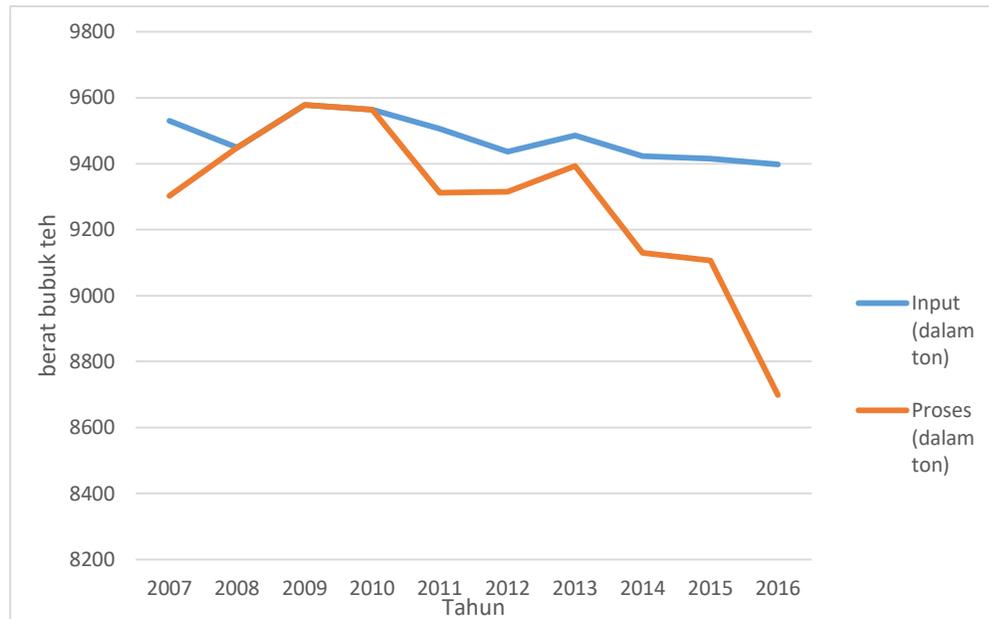
PT. Perkebunan Nusantara memiliki tujuan yaitu mendapatkan hasil teh dengan kualitas baik, aroma yang pas, aroma yang harum, warna yang baik, dan bentuk yang seragam. Untuk mengetahui total hasil jenis teh yang dihasilkan perusahaan diperoleh data hasil jenis teh olahan selama satu tahun terakhir yaitu pada bulan Oktober 2015 – Oktober 2016 yang dapat dilihat pada diagram dibawah.



Gambar I. 1 Hasil Produksi teh periode Oktober 2015 - Oktober 2016

Dalam diagram diatas diketahui bahwa bubuk teh mutu I memiliki jumlah produksi yang lebih rendah dibandingkan jenis bubuk teh mutu II dan mutu III. Hal tersebut menyebabkan tujuan perusahaan belum tercapai dikarenakan bubuk teh mutu II dan III lebih banyak dibandingkan bubuk teh mutu I.

Beberapa tahun terakhir terjadi penurunan jumlah bubuk the yang di produksi oleh PT. Perkebunan Nusantara VIII, hal tersebut dapat dilihat dari jumlah teh yang dapat di proses oleh perusahaan setiap tahunnya. berikut data bahan baku yang dijadikan input dari proses produksi teh hitam orthodox dan data bubuk teh hitam yang dapat di proses oleh perusahaan dari setiap tahunnya:

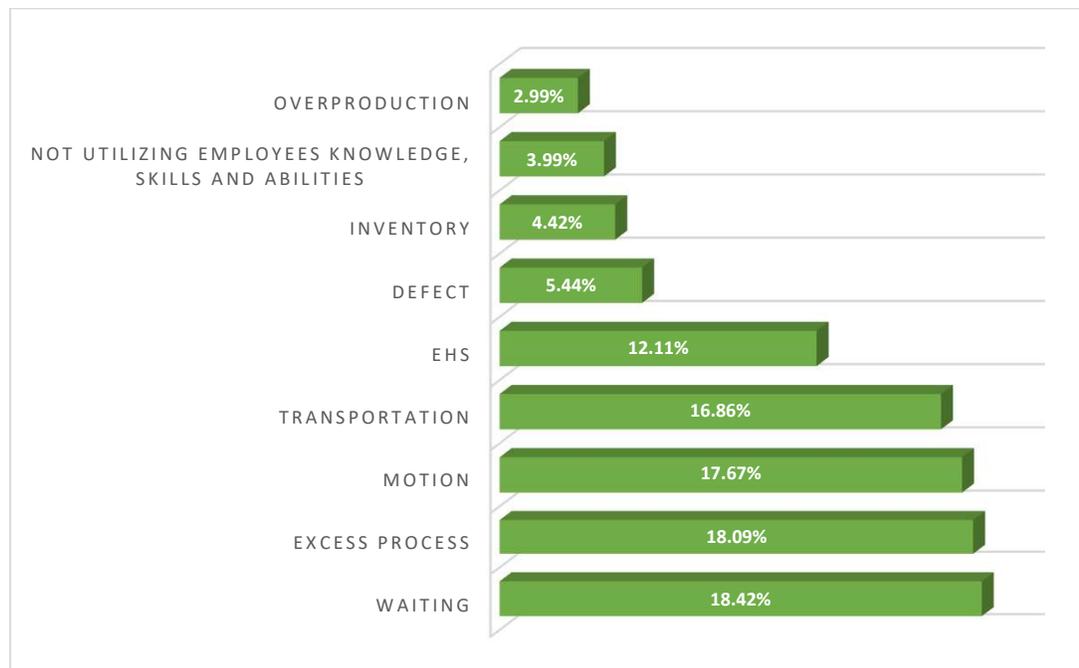


Gambar I. 2 Data Input dan Proses teh pertahun

Berdasarkan diagram tersebut terjadi penurunan tingkat kemampuan perusahaan dalam memproses daun teh dalam 3 tahun terakhir padahal untuk input bahan baku terkesan stabil dari setiap tahunnya, yang didapatkan langsung dari pemetik di kebun teh tersebut, hal tersebut mengakibatkan terjadinya bahan baku yang tidak dapat di proses oleh perusahaan. Masalah tersebut dapat disebabkan oleh adanya *waste* atau pemborosan, *waste* atau pemborosan tersebut didapatkan dengan cara pengamatan langsung kedalam sistem produksi pembuatan teh tersebut. Persoalan pertama yang ditemukan terjadi di proses penggilingan. Pada proses penggilingan terdapat antrian teh setengah jadi hasil olahan mesin satu menuju ke mesin berikutnya. Persoalan selanjutnya adalah terjadinya pengulangan proses sortasi, yaitu dilakukannya proses sortasi lalu dilakukan pengeringan setelah itu dilakukan sortasi kembali. Persoalan ketiga yaitu persoalan pada proses sortasi. Pada proses tersebut terjadi pengulangan proses dan pada pengulangan proses tersebut membutuhkan pemindahan bubuk teh setengah jadi dengan intensitas yang cukup

banyak. Pada kondisi eksisting pemindahan tersebut menggunakan material handling berupa tong yang ditarik dengan menggunakan tenaga manusia secara penuh dengan bantuan tali tambang. Persoalan selanjutnya terdapat pada proses penggilingana bagian pengayakan. Pada proses tersebut terdapat bubuk teh setengah jadi yang berjatuhan di lantai sehingga pekerja harus berulang kali mengambil bubuk teh setengah jadi yang berjatuhan di lantai

Dalam pelaksanaan proses produksi teh *orthodox* akan diidentifikasi mengenai pemborosan yang terjadi dan berpengaruh kepada hasil proses produksi maupun hasil produksi, pemborosan yang akan diidentifikasi yaitu *over production, excess inventory, defect, extra processing, waiting, motion, transportation, under utilized employees, dan behavior*. Sembilan pemborosan tersebut diidentifikasi dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada supervisor produksi didukung dengan melakukan observasi secara langsung di lantai produksi.



Gambar I. 3 Persentase waste berdasarkan hasil Kuisisioner

Berdasarkan hasil kuesioner dan pengamatan langsung terhadap proses produksi terhadap beberapa pemborosan yang yang dominan diantaranya *waste waiting* (19.5%), *waste EHS* (19.1%), *waste motion* (18.7%) ,*waste transportation* (17.85%). Berdasarkan hasil pengamatan langsung yang beberapa kali dilakukan, terdapat beberapa persoalan yang ditemukan saat observasi berlangsung.. Penelitian

ini akan difokuskan pada *waste transportation* pada masalah material handling yang digunakan pada proses sortasi dan akan dijelaskan oleh Fahmi Oktariana (1102130168). Dimana untuk *waste excess processing* pada masalah sortasi yang dilakukan secara berulang akan dijelaskan oleh Riesti Rachmah (110234350), untuk *waste motion* pada masalah bubuk teh setengah yang berjatuh di proses penggilingan akan dijelaskan oleh Rifa Hayatunnufus (1102134408) , dan yang terakhir *waste waiting* yaitu masalah terdapatnya antrian yang terjadi di dalam proses penggilingan di jelaskan oleh Rizky Rachma Dhanty (1102130163).

Menurut Vincent Gaspersz (2011) *waste transportation* adalah pemborosan yang terjadi akibat tidak memerhatikannya jarak antara material atau orang dalam satu proses yang mengakibatkan waktu penanganannya bertambah. Berdasarkan pengamatan dan setelah dilakukan perhitungan,

Tabel I.1 Ringkasan Jenis *Waste*

JENIS WASTE TRANSPORTATION	MESIN	PROSES	KETERANGAN
Pemindahan bubuk teh setengah jadi pada saat proses sortasi	Proses pemindahan dari mesin Winnower menuju ke mesin vibro mesh	Sortasi daun teh kering <i>orthodox</i>	Proses sortasi merupakan proses pemisahan dan pembersihan daun teh kering. Proses sortasi dimulai dari pemisahan tulang pohon teh dilanjutkan dengan pemisahan serat, lalu melakukan pemisahan ukuran dan melakukan pemisahan berat jenis.

Proses sortasi diawali dengan melakukan pemisahan tulang menggunakan mesin Middleton dan senvec, setelah melakukan pemisahan tulang maka akan dilakukan proses pemisahan serat daun teh menggunakan mesin Vibrex dan Mini picker, selanjutnya yaitu proses pemisahan ukuran menggunakan mesin java sorter, lalu melakukan proses pemisahan berat jenis menggunakan mesin Winnower dimana untuk setiap pemindahan dau teh pada setiap proses tersebut menggunakan *conveyor*. Untuk mendapatkan hasil yang optimal maka harus melakukan proses sortasi beberapa kali, yang diulang mulai dari proses pemisahan ukuran hingga proses pemisahan berat jenis, dimana untuk memindahkan daun teh dari proses

pemisaha berat jenis ke proses pemisahan ukuran menggunakan *material handling* konvensional yaitu tong yang ditarik oleh operator. lingkungan kerja ruang sortasi proses produksi teh *ortodhox* memiliki waktu pemindahan teh yang cukup lama dan membuat menambahnya beban pekerja dikarenakan *material handling* yang digunakan masih konvensional. Seperti gambar berikut :



Gambar I. 4 *Material Handling* di proses sortasi

Hal tersebut pula yang membuat beban operator bertambah, operator lebih cepat kelelahan dikarenakan harus memindahkan teh dengan alat konvensional. Ditambah pada proses sortasi harus dilakukan secara berulang dikarenakan proses tersebut membutuhkan hasil yang seragam maka operator harus memindahkan bubuk teh menggunakan tong dengan ditarik menggunakan tali tambang. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan tersebut dibutuhkan suatu perbaikan untuk meminimasi *waste transportation*, menggunakan pendekatan *lean manufacturing*.

Tahapan pertama yaitu memetakan *current state mapping* yang terdiri dari *value stream mapping* (VSM) dan *Process activity mapping* (PAM) berdasarkan kondisi eksisting di perusahaan. Setelah memetakan *current state mapping* maka dilakukanlah identifikasi E-DOWNTIME *waste*, untuk mengetahui akar permasalahan *waste* hingga akar permasalahan tersebut. Setelah mengidentifikasi E-DOWNTIME maka akan dibuatnya rancangan usulan perbaikan, serta membuat *future state mapping* yang terdiri dari *value stream mapping* (VSM) dan *process activity mapping* (PAM) berdasarkan kondisi usulan. Usulan untuk rancangan perbaikan *waste transportation* yang didapatkan dengan menggunakan kajian bidang ilmu *lean manufacturing* dan ilmu perancangan produk. Berdasarkan *waste* yang telah diidentifikasi serta metode *Lean Manufacturing* yang sedikit dipaparkan diatas, maka saya Fahmi Oktariana (1102130168) akan berfokus untuk melakukan

penelitian tugas akhir mengenai *waste transportation* dengan judul penelitian “USULAN PERBAIKAN *MATERIAL HANDLING* PADA PROSES SORTASI TEH ORTHODOKS UNTUK MEMINIMASI *WASTE TRANSPORTATION* DENGAN PENDEKATAN *LEAN MANUFACTURING* DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA VIII, CIATER” dengan studi kasus PT Perkebunan Nusantara VIII Ciater.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Apa penyebab dominan terjadinya *waste Transportation* pada proses produksi *black tea* di PT. Perkebunan Nusantara VIII.
2. Bagaimana usulan perbaikan yang tepat untuk mengatasi penyebab dominan *waste Transportation* yang terjadi pada prroses produksi *Black tea* di PT. Perkebunan Nusantara VIII.

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, didapatkan tujuan dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui penyebab dominan terjadinya *waste transportation* pada proses produksi *Black tea* di PT. Perkebunan Nusantara.
2. Memberikan usulan perbaikan yang tepat dalam mengatasi penyebab dominan dari *wste transportation* pada proses pembuatan *black tea* di PT. Perkebunan Nusantara VIII.

I.3 Batasan Penelitian

Berdasarkan tujuan penilitann yang telah disampaikan, untuk mencegah pembahasan yang lebih luas maka ditentukan batasan-batasan dalam penelitian ini:

1. Penelitian menggunakan data-data historis perusahaan oktober 2015 – oktober 2016
2. Penelitian tidak membahas lebih lanjut mengenai perhitungan kelayakan pada usulan perbaikan yang diberikan.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di dapatkan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Perusahaan mendapatkan informasi mengenai waste Transportation pada proses produksi black tea saat proses penimbangan. Sehingga waste tersebut dapat diminimasi
2. Perusahaan dapat menerapkan konsep Lean manufacturing dalam menjalankan proses manufakturnya.

I.6 Sistematika Penulisan

Agar memberikan pembahasan yang jelas dan rinci, sehingga dapat dilakukan analisis yang baik, maka penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan seperti berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi mengenai masalah yang menjadi latar belakang dalam penelitian yang dilakukan di PT Perkebunan Nusantara VIII. Bab ini juga menguraikan rumusan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini dijelaskan tentang studi dan teori-teori dalam lean manufacturing yang mendukung dalam penelitian ini. Selain itu, juga terdapat tentang tools yang akan digunakan untuk penyelesaian masalah dalam penelitian dan penelitian terdahulu yang dijadikan referensi dalam penyusunan penelitian ini.

BAB III Metodologi penelitian

Pada bab ini berisi tentang penjelasan kerangka pikiran atau model konseptual yang berisi tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian serta sistematika pemecahan masalah agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi tentang data-data yang dikumpulkan dalam penelitian baik data primer maupun data sekunder yang mendukung pemecahan masalah dalam penelitian. Data-data tersebut akan diolah sehingga menghasilkan informasi yang berguna dalam merancang usulan perbaikan.

BAB V Analisis

Pada bab ini berisi tentang analisis dari usulan perbaikan yang telah dirancang. Analisis mencakupi kelebihan dan kekurangan dari usulan yang diberikan, serta analisis perbandingan current state design dan future state design.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk perusahaan serta penelitian selanjutnya di PT. Perkebunan Nusantara VIII sebagai pertimbangan dalam rancangan perbaikan di masa yang akan datang.