

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang dari dilakukannya penelitian, identifikasi dan perumusan masalah yang akan diteliti, batasan masalah untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar lebih terfokus, serta berisi tujuan dan manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian.

1.1 LATAR BELAKANG

Berbagai macam produk dari berbagai macam industri di dunia ini sudah diciptakan. Sehingga membuat persaingan di dunia industri semakin ketat, hal ini yang membuat industri-industri terus mengembangkan produk dan teknologinya untuk dapat menghasilkan produk yang tidak kalah bersaing dalam pasar persaingan. Tujuan dari teknologi pengembangan dalam menghasilkan produk salah satunya adalah memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen dalam menggunakan atau mengkonsumsi produk tersebut, karena konsumen merupakan penguasa tingkat pengkonsumsian atau penggunaan produk.

Salah satu negara dengan penggunaan jumlah produk konsumsi terbanyak adalah Indonesia, karena Indonesia merupakan negara dengan perekonomian yang terus berkembang yang memiliki berbagai macam industri. Industri-industri di Indonesia setia menopang perekonomian agar dapat terus bersaing dalam pasar internasional. Dengan adanya berbagai macam industri di Indonesia, maka persaingan antar industri juga mulai meningkat. Seiring dengan meningkatnya persaingan maka teknologi pun juga terus berkembang demi memuaskan keinginan konsumen. Salah satu perusahaan yang turut menjunjung perekonomian Indonesia adalah perusahaan rokok. Indonesia merupakan salah satu negara dengan penduduk yang cukup banyak, sehingga masyarakat banyak yang mengkonsumsi rokok. Rokok di Indonesia sudah tersebar luas, hal ini disebabkan meningkatnya jumlah pengkonsumsi rokok. Berikut ini data jumlah pengkonsumsian rokok di Indonesia

Tabel 1.1 : Tabel jumlah pengkonsumsian rokok

Tahun	Jumlah pengkonsumsi (orang)
2012	46,5 juta
2013	61,4 juta
2014	65 juta

Sumber: sp.beritasatu.com
diakses tanggal 10 agustus 2015

Perusahaan rokok yang berada di Indonesia adalah PR. Adi Bungsu. PR. Adi Bungsu merupakan salah satu pabrik rokok yang cukup terkenal di Indonesia. Perusahaan yang terletak di Jl. Ki Ageng Gribig No. 45 ini memproduksi berbagai macam rokok. Rokok bermerek Joe Ma Djoe salah satunya, perusahaan tersebut memproduksi rokok yang berkualitas. Dari produksi tersebut, maka nama PR. Adi Bungsu mulai dikenal masyarakat luas.

Seiring dengan perkembangan perusahaan rokok, PR. Adi bungsu membuat rokok dengan dua proses. Proses pembuatan rokok di PR. Adi Bungsu yaitu dengan menggunakan tangan atau SKT (Sigaret Kretek Tangan) dan dengan menggunakan mesin atau SKM (Sigaret Kretek Mesin). Pada proses pembuatan rokok dengan tangan, semua dilakukan dengan bantuan alat pelinting rokok lalu dilakukan pembungkusan secara manual. Karena dilakukan dengan proses manual maka perusahaan harus memperhatikan salah satu hal yang terpenting yaitu *waste* atau pemborosan.

Waste merupakan hal yang tidak memiliki nilai tambah, sehingga jika dilihat lebih lanjut dampak yang ditimbulkan sangatlah besar dalam jangka panjang. Menurut Hines & Taylor (2000) ada tujuh macam *waste* yaitu transportasi yang merupakan *waste* pengiriman yang membutuhkan waktu. *Waiting waste* karena menunggu barang atau suatu proses. *Motion waste* dari gerakan-gerakan yang tidak perlu dilakukan. *Over-processing waste* dari kelebihan proses-proses yang seharusnya tidak dilakukan. *Inventory waste* penyimpanan barang akan membutuhkan dana yang besar sesuai jumlah barang tersebut. *Over-production waste* kelebihan jumlah produksi. *Defect waste* yang disebabkan karena kecacatan dalam produksi.

Dari berbagai *waste* tersebut harus sebisa mungkin dikurangi bahkan dihilangkan agar dapat mencapai hasil yang optimal. Oleh karena itu diperlukan pendekatan yang tepat sehingga dapat menanggulangi *waste* tersebut. Salah satu perangkat untuk menanggulangi *waste* adalah *Value Stream Mapping*. *Value Stream Mapping* (VSM) merupakan perangkat dari manajemen kualitas (*quality management tool*) yang dapat menyusun keadaan saat ini dari sebuah proses dengan cara membuka kesempatan untuk melakukan perbaikan dan mengurangi *waste*. *Waste* harus dihilangkan sesegera mungkin agar dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menghasilkan suatu produk. Dalam *Value Stream Mapping* ini dapat digambarkan proses-proses yang terjadi selama proses produksi berlangsung. Dari hal tersebut dapat dihitung *lead time* selama proses dan waktu prosesnya sendiri. Pengaruh *waste* sangat besar dari tiap urutan proses produksi sehingga *waste* tersebut dapat diidentifikasi menggunakan *value*

stream mapping dengan bantuan *tool* VALSAT (*Value Stream Mapping Tool*). VALSAT digunakan untuk mengidentifikasi lebih lanjut letak *waste* yang terjadi pada *value stream* sistem produksi di perusahaan.

Perusahaan Adi Bungsu memiliki dua *waste* yang disebabkan oleh aliran produksi barang-barang tersebut. *Waste* pertama adalah *waste defect*. *Waste defect* banyak ditemukan pada sistem produksi yang menggunakan tenaga kerja manual atau SKT, sehingga *waste defect* sangat berpengaruh dalam proses produksi tersebut. Berikut ini merupakan tabel *waste defect* dalam proses SKT di perusahaan PR. Adi Bungsu Malang

Tabel 1.2 : Tabel dan prosentase *waste* dalam *defect*
Dalam proses SKT

Waste	prosentase
Defect Pelintingan	3%
Defect Pengemasan	1,5%
Defect Pembungkusan	1%

Sumber : data historis Mei 2015 hingga Juni 2015

Dari tabel tersebut didapatkan bahwa *waste defect* terdapat dalam pelintingan rokok sebesar 3%, dalam proses pengemasan rokok terdapat *defect* sebesar 1,5 %, dalam proses pembungkusan terdapat *defect* sebesar 1%. Sehingga salah satu *defect* terbesar berada pada proses pengelintingan rokok. Data yang didapatkan bahwa 92.784 batang rokok yang diproduksi oleh PR. Adi Bungsu per hari dan didapatkan bahwa sekitar 3% untuk menghasilkan 92.784 batang rokok tersebut cacat dalam proses pelintingan. Oleh karena itu diperlukan perbaikan yang berguna untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi agar dapat mengurangi *defect* tersebut.

Selain *waste defect*, dalam proses produksi rokok SKT di PR Adi Bungsu juga memiliki sejumlah aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, misalnya transportasi seperti membawa bahan baku ke meja pelintingan. Selain transportasi juga ada gerakan seperti membersihkan alat linting, gerakan tersebut tidak memberikan nilai tambah. Gerakan-gerakan tersebut disebut dengan NVA (*Non Value Added*) dan NNVA (*Neccesary but Non Value Added*). Dampak *Necessary but Non Value Added* dan *Non Value Added* adalah membuat waktu produksi menjadi panjang, serta menambah *waste* terutama *waste transportation* dalam lini produksi tersebut. Untuk meminimasi aktivitas NVA dan NNVA maka perlu adanya VSM yang digunakan untuk menggambarkan aliran proses produksi berserta dengan material yang dibutuhkan, dan waktu prosesnya.

Penggambaran aliran produksi selain dengan VSM maka dapat digunakan bantuan *tool* VALSAT yang dapat mengevaluasi lebih detail mengenai NVA, NNVA, dan *waste defect*. *Tool* VALSAT yang digunakan untuk *waste defect* adalah *Quality Filter Mapping* (QFM). *Quality Filter Mapping* merupakan salah satu *tool* VALSAT yang digunakan untuk evaluasi *waste* jenis *defect* kualitas pada rantai suplai yang ada, karena *waste defect* ada tiga jenis yaitu *product defect*, *service defect*, dan *scrap defect*. Untuk aktivitas NVA dan NNVA dapat digunakan *tool* VALSAT *Process Activity Mapping* (PAM). *Process Activity Mapping* merupakan salah satu *tool* VALSAT yang digunakan untuk mengetahui segala aktivitas-aktivitas yang berlangsung selama proses produksi, dan bertujuan untuk menghilangkan aktivitas yang tidak diperlukan, mengidentifikasi apakah suatu proses dapat lebih diefisienkan lagi, serta mencari perbaikan yang dapat mengurangi pemborosan. Sehingga dengan adanya *tool* VALSAT QFM dan PAM dapat dilakukan rekomendasi perbaikan-perbaikan secara riil yang membantu pengembangan perusahaan tersebut dalam mengurangi *waste-waste defect* dan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Rekomendasi perbaikan juga sekaligus dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan nilai produksi rokok pada SKT dengan meminimasi pemborosan dan aktivitas NVA, NNVA tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. *Waste defect* yang terdapat pada proses produksi SKT.
2. Adanya aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dalam proses produksi namun harus dilakukan.

1.3 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Waste defect* apa saja yang terjadi pada proses SKT dalam perusahaan?
2. Aktivitas apa saja yang tidak memberikan nilai tambah tetapi harus dilakukan?
3. Perbaikan apa yang dapat direkomendasikan untuk meminimasi *waste defect* pada proses SKT dalam perusahaan?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi proses produksi dalam SKT yang menyebabkan *waste defect* dengan *quality filter mapping* yang terdapat pada PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang.
2. Mengidentifikasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah namun harus dilakukan dengan *process activity mapping* pada proses produksi SKT yang terdapat pada PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang.
3. Melakukan perbaikan pada proses SKT di perusahaan PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mengerti bagian dalam proses produksi dalam SKT yang menyebabkan *waste defect* dengan *quality filter mapping* yang terdapat pada PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang.
2. Dapat mengerti aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah namun harus dilakukan dengan *process activity mapping* pada proses produksi SKT yang terdapat pada PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang.
3. Dapat melakukan perbaikan pada proses SKT di perusahaan PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang.

1.6 BATASAN PENELITIAN

1. Penelitian dilakukan hanya terbatas pada rantai produksi SKT di PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang saja.
2. Data historis yang dilakukan hanya untuk periode Mei 2015 hingga Juni 2015.
3. Jenis *Defect* yang diteliti hanya *Product Defect* dan *Service Defect* pada proses produksi.

1.7 ASUMSI PENELITIAN

1. Tidak ada pengurangan tenaga kerja selama pengambilan data.
2. Kebijakan perusahaan tetap pada saat pengambilan data.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisikan pustaka-pustaka atau teori-teori yang digunakan untuk membantu pengerjaan penelitian. Tujuan dari tinjauan pustaka adalah memberikan pondasi atau penguatan dasar dalam penelitian. Pada penelitian ini, pembahasan tinjauan pustaka meliputi penelitian terdahulu yang berhubungan dengan *Value Stream Mapping* dan VALSAT.

2.1 PENELITIAN TERDAHULU

Penelitian terdahulu merupakan beberapa penelitian serupa yang pernah dilaksanakan sebelumnya yang digunakan sebagai dasaran dalam melaksanakan penelitian ini bersamaan dengan buku pustaka sebagai landasan teori. Berikut *resume* dari penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan topik yaitu tentang *Value Stream Mapping* dan VALSAT:

1. Setiyawan, dkk (2013) di perusahaan pengemasan. Dalam hal ini perusahaan yang bergerak di bidang industri pembuatan kantong kemasan memiliki satu hasil produksinya adalah kantong kemasan jenis *pasted*. Dari hasil pengamatan awal diketahui bahwa di dalam aliran proses produksinya perusahaan masih sering mengalami hambatan-hambatan ataupun aktivitas-aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah sehingga dapat mengurangi profit bagi perusahaan. Masih tingginya prosentase terjadinya *defect* sepanjang tahun 2012 yaitu rata-rata sebesar 2,45 % produk cacat setiap bulannya, adanya *rework*, *lead time* produksi yang masih panjang, hilangnya waktu produktif karena terjadinya *downtime* pada mesin merupakan beberapa pemborosan atau *waste* yang masih terjadi pada perusahaan. Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan adalah *Root Cause Analysis* dan *Value Stream Mapping*. *Improve* adalah dilakukan pengecekan lebih teliti dari operator, mulai dari pembersihan dan persiapan mesin setiap awal shift sebelum mesin beroperasi, *setting* mesin, penggunaan bahan baku sesuai standar, hingga pelaksanaan produksi sesuai dengan *standar operating procedure* (SOP) perusahaan, adanya jadwal penggantian *spare part* dari bagian pemeliharaan dan diberlakukan pengecekan secara berkala.

2. Intifada (2012) dalam penelitiannya pada PT. Barata Indonesia, Gresik, dalam perusahaan tersebut diketahui bahwa perencanaan dan realisasi pengerjaan produksi mengalami keterlambatan sehingga perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor penyebab keterlambatan sehingga akan muncul usulan untuk upaya pencegahan masalah tersebut. Peneliti menggunakan *Lean Manufacturing* serta VALSAT, dengan menyebarkan kuesioner ke karyawan perusahaan yang berisi banyaknya *waste* yang terjadi setelah itu dilakukan penggambaran *Value Stream Mapping* dan dilakukan pembobotan dengan *tool* VALSAT. Hasilnya bahwa berdasarkan tujuh pemborosan dengan nilai tertinggi yaitu 4 poin adalah *waiting*, sehingga digunakan *tool* VALSAT *process activity mapping* dan diperoleh *waiting* sebesar 93,54%. Perbaikan yang dapat dilakukan adalah pembuatan *database* pemasok yang di-*update* secara berkala dan kontinyu, membuat paduan prosedur administrasi pengambilan barang.
3. Rakhmawati (2011) pada perusahaan rokok PT. X16, dalam penelitian tersebut perusahaan yang memproduksi rokok kretek mempunyai beberapa aktivitas dalam proses produksi, dalam proses produksi tersebut terdapat aktivitas yang memiliki nilai tambah, bukan nilai tambah. Perusahaan tersebut harus mampu mengevaluasi dari aktivitas yang terdapat pada sistem proses produksi guna mengurangi aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah. Pada proses produksi tersebut perusahaan memiliki jarak antar tempat produksi bahan siap pakai dengan tempat proses pelintingan sekitar ± 500 meter dan adanya cacat kertas pembungkus pada stasiun pelintingan ± 63 lembar tiap produksi, sehingga menjadikan perusahaan tersebut harus melakukan suatu tindakan guna mendapatkan aktivitas apa saja yang bukan nilai tambah (*non value added*), sehingga dapat meningkatkan sistem proses produksinya dan tidak mengalami kerugian. Oleh karena itu digunakan *Value Stream Mapping* dan VALSAT untuk menganalisa *waste* yang ada dalam lini produksi yang kemudian diberi pembobotan untuk tiap *waste*. hasil dari metode tersebut adalah proses produksi terdiri atas 21 aktivitas, 9 aktivitas termasuk jenis *value adding*, dan 6 aktivitas termasuk dalam *non value added*, dan 6 aktivitas lainnya termasuk dalam *necessary but non value added*. Perbaikan yang dapat dilakukan adalah membuat SOP sebagai kontrol proses, melakukan koreksi terhadap lingkungan dan metode yang kurang ergonomis, standarisasi waktu tiap proses.

Tabel 2.1 : Tabel penelitian terdahulu

Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode/Tool	Solusi
Setiyawan, dkk (2013)	perusahaan pengemasan	proses produksinya perusahaan masih sering mengalami hambatan-hambatan ataupun aktivitas-aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah	• VALSAT (PAM,QFM, FMEA) • <i>Root Cause Analysis</i> (RCA) • <i>Value Stream Mapping</i>	• pengecekan lebih teliti dari operator • <i>setting</i> mesin
Rakhmawati (2011)	PT. X16	perencanaan dan realisasi pengerjaan produksi mengalami keterlambatan sehingga perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor penyebab keterlambatan	• VALSAT (PAM, SCRM, QFM) • <i>Value Stream Mapping</i>	• pembuatan <i>database</i> pemasok • membuat paduan prosedur administrasi pengambilan barang
Intifada, dkk (2011)	PT.Barata Indonesia	Perusahaan tersebut harus mampu mengevaluasi dari aktivitas yang terdapat pada sistem proses produksi guna mengurangi aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah	• VALSAT (PAM, SCRM,QFM) • <i>Value Stream Mapping</i>	• membuat SOP • melakukan koreksi
Penelitian ini (2015)	PR.Adi Bungsu Malang	Perusahaan memiliki <i>waste defect</i> yang cukup tinggi sehingga perlu dilakukan pengurangan <i>waste defect</i>	• VALSAT (QFM, PAM) • <i>Value Stream Mapping</i>	

2.2 VALUE STREAM MAPPING

Value Stream Mapping (VSM) adalah perangkat dari manajemen kualitas (*quality management tool*) yang dapat menyusun keadaan saat ini dari sebuah proses dengan cara membuka kesempatan untuk melakukan perbaikan dan mengurangi pemborosan. Secara umum, *Value Stream Mapping* berasal dari prinsip *Lean*. Prinsip dari teori *Lean* adalah mengurangi pemborosan, menurunkan persediaan (*inventory*) dan biaya operasional, memperbaiki kualitas produk, meningkatkan produktivitas dan memastikan kenyamanan saat bekerja. Dalam *Value Stream Mapping* memiliki tiga macam aktivitas yaitu :

1. *Value Added Activity*
2. *Non-value Added Activity*
3. *Necessary but Non-value Added Activity*

Value Stream Mapping (VSM) dapat dibagi menjadi beberapa tahap, sebagai berikut :

- 1) Mengidentifikasi kelompok dari Produk/Jasa.
- 2) Membuat *value stream* dari keadaan saat ini untuk menentukan problem yang dihadapi dari sudut pandang Organisasi dan Pelanggan.
- 3) Menentukan Pemetaan yang ideal untuk masa depan.
- 4) Mengidentifikasi aksi perbaikan yang dibutuhkan untuk menutup celah antara keadaan saat ini dengan keadaan yang ideal untuk masa depan.
- 5) Melakukan aksi perbaikan
- 6) Membuat suatu pemetaan baru untuk memeriksa apakah masalah pada point 2 sudah dihilangkan.

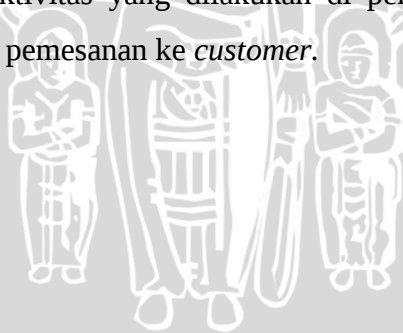
VSM dimana selama ini sudah menggunakan pengaturan manufaktur tradisional, juga dapat diterapkan kepada pengaturan Jasa, juga termasuk proses administrasi. Dalam pengaturan Jasa, menentukan keadaan saat ini atau masa depan dari *value stream* untuk proses spesifik dapat dilakukan dengan cara :

- 1) Menentukan titik awal dan titik akhir dari sebuah proses.
- 2) Mengenal seluruh *stakeholder*.
- 3) Mengetahui metric mana yang digunakan untuk mewakili nilai dari seluruh proses
- 4) Membuat diagram alir untuk mengetahui seluruh langkah terdahulu dan berturut-turut menuju langkah yang spesifik.

- 5) Mengukur metric pada point 3 mengenai jumlah penggunaan dan pemborosan saat bekerja.
- 6) Mengidentifikasi kesempatan untuk perbaikan
- 7) Mengidentifikasi aksi perbaikan untuk menunjukkan kesempatan untuk perbaikan tersebut.

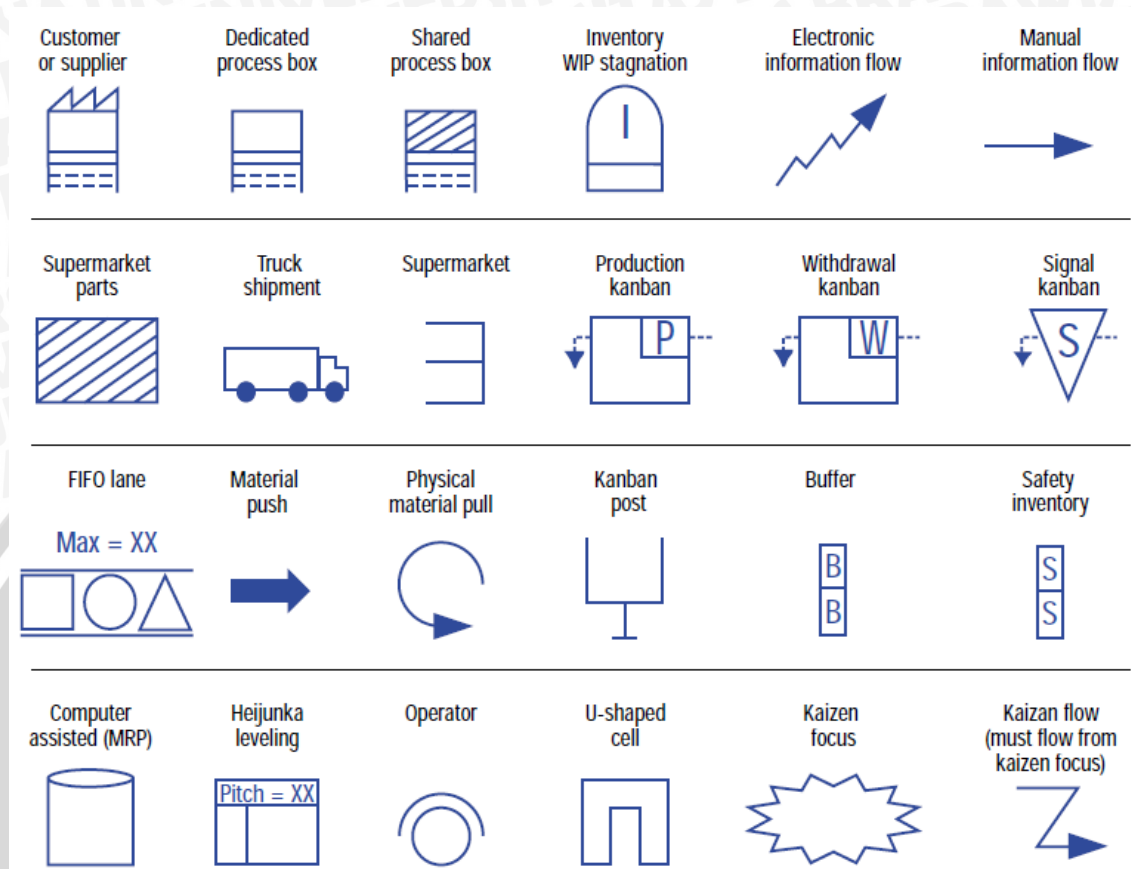
Dalam *Value Stream Mapping* (VSM) memeriksa nilai tambah dari setiap langkah dalam proses rantai pasok (*supply chain*). Perbedaan antara *Value Stream Mapping* (VSM), diagram alir (*flowchart*) dan pemetaan biru (*blueprinting*) adalah bahwa VSM mencoba untuk menonjolkan kegiatan bernilai tambah dan yang tidak bernilai tambah, hanya itu, sisi ekonomi dari diagram alir.

Value Stream Mapping (VSM) adalah sebuah prinsip yang pada intinya hampir sama dengan *basic flowchart* (diagram alir dasar), yang membedakan adalah VSM menemukan dan memetakan kegiatan yang memiliki nilai tambah (*value added work*) dan kegiatan yang tidak memiliki nilai tambah (*non-value added work*). Secara langsung VSM menyumbang keuntungan bagi perusahaan dengan mengurangi *non-value added work*. Dari berbagai macam aktifitas tersebut memiliki tujuan akhir yang sama yaitu mengurangi atau menghilangkan *waste* serta meningkatkan produktivitas produksi barang. Dalam *Value Stream Mapping* juga dikenal berbagai macam simbol yang merupakan pengganti dari aktivitas yang dilakukan di perusahaan dari penerimaan pemesanan hingga pengiriman pemesanan ke *customer*.



2.2.1 Simbol- Simbol Value Stream Mapping

Berikut ini merupakan simbol-simbol dari Value Stream Mapping



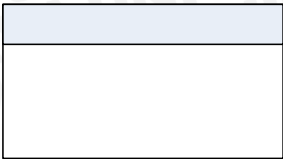
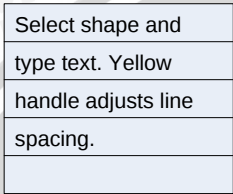
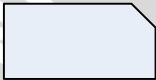
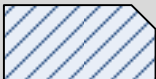
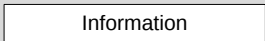
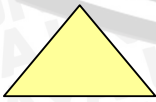
Gambar 2.1 : Gambar simbol dalam value stream mapping
Sumber: Don tapping dkk, 2003

Berikut ini merupakan keterangan dari simbol-simbol Value Stream Mapping

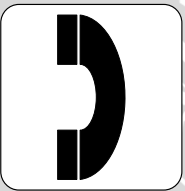
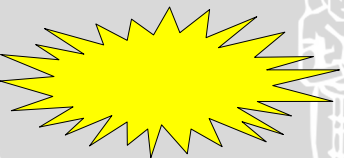
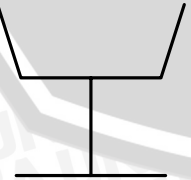
Tabel 2.2 : Definisi dari simbol VSM

Simbol Proses		
Simbol	Nama	Definisi
	Kustomer/supplier	Simbol ini digunakan untuk supplier di bagian kiri atas dan kustomer di bagian kanan bawah.
	Proses	Simbol ini adalah simbol proses dengan operator. Setiap aktivitas ditulis dibagian atas dan nama departement, aliran material atau aktivitas lain di bagian tengah

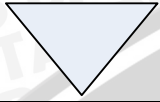
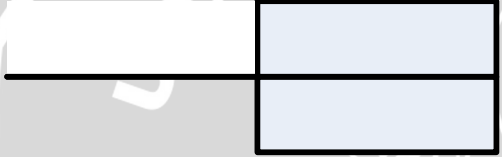
Tabel 2.2 : Definisi dari simbol VSM (Lanjutan)

Simbol Proses		
Simbol	Nama	Definisi
	Kontrol produksi	Simbol ini adalah simbol proses dengan operator. Setiap aktivitas ditulis dibagian atas dan nama departemen, aliran material atau aktivitas lain di bagian tengah. Dalam simbol ini semua waktu, jumlah dari operator dimasukkan dalam simbol tersebut.
	Tabel Data	simbol ini diletakkan dibawah dari simbol lain yang memiliki informasi analisis dari sistem.
	Production Kanban	Simbol ini merupakan simbol visual yang menggambarkan banyak bagian yang spesifik.
	Withdrawal Kanban	Simbol ini merupakan suatu perangkat untuk menunjukkan alat atau operator untuk meletakkan benda dalam supermarket
	Database	Subuah database.
	Information Box	Simbol ini untuk mengisi informasi jika dibutuhkan.
	Physical Pull	Simbol ini merupakan tanda peletakkan material dari supermarket
	Shipment Truck	Simbol ini merupakan transport dari supplier
	Inventory	Simbol ini merupakan antrian material yang tidak sedang menjalani proses. Waktu dituliskan dibawah simbol.

Tabel 2.2 : Definisi dari simbol VSM (Lanjutan)

Simbol Proses		
Simbol	Nama	Definisi
	<i>Supermarket</i>	Simbol ini merupakan penyimpanan di suatu tempat yang dapat dijangkau kustomer untuk mengambil barang.
	<i>Push Arrow</i>	Simbol ini merupakan arah informasi material dari suatu proses ke proses yang lain
	<i>FIFO Lane</i>	Simbol ini merupakan penunjuk barang yang pertama masuk harus pertama keluar.
	<i>Operator</i>	Simbol ini merupakan simbol banyaknya operator.
	<i>Phone</i>	Simbol ini merupakan simbol yang menerima informasi menggunakan telpon.
	<i>Kaizen Burst</i>	Simbol ini merupakan hasil dari perbaikan yang ditujukan pada suatu proses tertentu.
	<i>Manual Information</i>	Anak panah tersebut menunjukan aliran informasi manual
	<i>Kanban Post</i>	Simbol ini merupakan lokasi dari signal kanban.
	<i>Pull Arrow</i>	Simbol ini merupakan proses yang harus dilalui dari proses sebelumnya.

Tabel 2.2 : Definisi dari simbol VSM (Lanjutan)

Simbol Proses		
Simbol	Nama	Definisi
	<i>Safety/Buffer Stock</i>	Simbol ini merupakan tempat penyimpanan barang yang tidak terpakai.
	<i>Signal Kanban</i>	Simbol ini digunakan ketika ada tanda dari persediaan barang di tingkat minimum
	<i>Timeline Segment</i>	Simbol ini menunjukkan waktu aktivitas yang memiliki nilai tambah.
	<i>Timeline Total</i>	Simbol ini merupakan akhir waktu dari aktivitas yang memiliki nilai tambah dan tidak memiliki nilai tambah.

Dari simbol-simbol tersebut kemudian dibuat aliran proses dari pemesanan kemudian pemroduksian produk hingga pengiriman ke konsumen dengan detail beserta waktu serta jumlah yang dibutuhkan. VALSAT (*Value Stream Mapping Tool*) yang digunakan untuk mengidentifikasi lebih lanjut letak waste yang terjadi pada *value stream* sistem produksi di Perusahaan. Proses pemilihan tool tersebut dilakukan dengan mengalikan skor rata-rata tiap waste dengan matriks kesesuaian *value stream mapping*.

2.3 VALSAT (VALUE STREAM MAPPING TOOL)

VALSAT merupakan *tool* yang dikembangkan oleh Hines&Rich (1997) untuk mempermudah pemahaman terhadap *value stream* yang ada dan mempermudah untuk membuat perbaikan berkenaan dengan waste yang terdapat di dalam *value stream*. VALSAT merupakan sebuah pendekatan yang digunakan dengan melakukan pembobotan waste-waste, kemudian dari pembobotan tersebut dilakukan pemilihan terhadap *tool* dengan menggunakan matrik. Ada beberapa kelebihan VALSAT diantaranya adalah :

1. Suatu pendekatan yang kuat dengan memberikan suatu pengukuran subyektif dan obyektif yang dikombinasikan.

2. Bisa diterapkan diberbagai posisi dalam *value stream*
3. Berguna sebagai satu skenario *tool* perencanaan secara khusus dimana jika ada suatu jaringan kompleks dari hubungan *value stream* yang sulit untuk dipisahkan.

2.3.1 Process Activity Mapping (PAM)

Process Activity Mapping (PAM). *Process activity mapping* (PAM) digunakan untuk mengetahui segala aktivitas-aktivitas yang berlangsung selama proses produksi. *Tool* ini bertujuan untuk menghilangkan aktivitas yang tidak diperlukan, mengidentifikasi apakah suatu proses dapat lebih diefisienkan lagi, serta mencari perbaikan yang dapat mengurangi pemborosan. *Process activity mapping* (PAM) digunakan untuk mengevaluasi jenis pemborosan/*waste transportation*, *over-processing*, dan *motion*. Berikut ini merupakan contoh matriks PAM

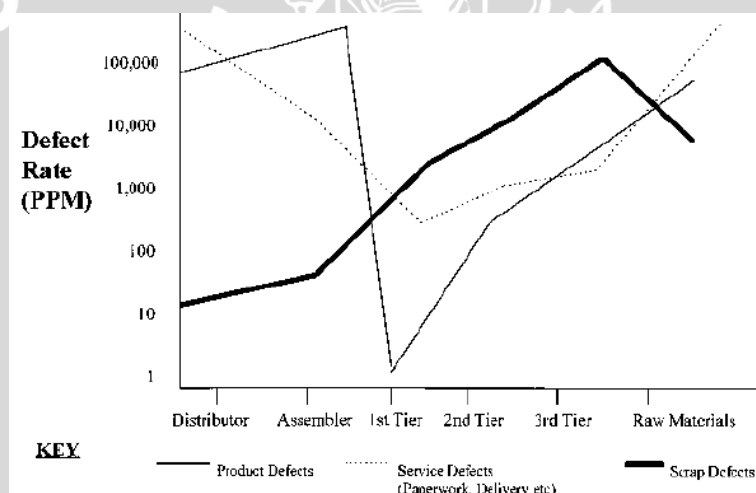
Sample Current State Metrics-Based Process Map																					
PT Units		Process Details								Mapping Team											
☐ Second	☐ Hour	Process Name		Invoicing						Danne Marie			Sean Michaels								
☒ Minute	☐ Day	Specific Conditions		Non-standard service work						Ryan Austin			Michael Prochard								
LT Units		Occurrences per Year		1250						John O'Shea											
☐ Second	☒ Hour	Hours Worked per Day		8						Aden Ward						Facilitator					
☐ Minute	☐ Day	Date Mapped		15-Aug-07						Maria Eleanor						Marlene Dorado					
Step #		1				2				3				4				5			
Function / Department		Activity				Activity				Activity				Activity				Activity			
1	Invoice Processor	Receive invoice, input vendor and job information in Excel file		PT	LT	%CAA	Email invoice to eProcurement specialist and field supervisor		PT	LT	%CAA			Receive electronic approval		PT	LT	%CAA			
				5	0.1	75%			5	4	90%					5	24	100%			
2	eProcurement Specialist													Receive invoice, input vendor and work information into ERP, make creation of catalog		PT	LT	%CAA	Email "catalog request approval" to commodity manager		
									15	16	50%					5	0.1	90%			
3	Field Supervisor						Approve invoice via email, forward to invoice processor & eProcurement		PT	LT	%CAA	5		4		99%					
4	Commodity Manager																				
Critical Path (PT)		5				5				5				15				5			
Critical Path (LT)		0.1				4				4				16				0.1			
Rollup %CAA		75%				90%				99%				50%				90%			

Gambar 2.2 : Gambar matriks *Process Activity Mapping*
Sumber: Hines&Rich (1997)

Dalam membuat *Process Activity Mapping* pertama menganalisis proses dari awal, mengumpulkan informasi semua material atau barang yang dibutuhkan dalam setiap proses. Hasil yang diperoleh merupakan peta proses, mesin atau area yang digunakan untuk masing-masing kegiatan, jarak antar proses, waktu yang dibutuhkan dan jumlah orang yang terlibat dalam proses tersebut dicatat. Kemudian dapat dibuat sebuah diagram yang sederhana.

2.3.2 Quality Filter Mapping (QFM)

Quality filter mapping (QFM) merupakan salah satu *tool* VALSAT yang digunakan untuk evaluasi *waste* jenis *defect* kualitas pada rantai suplai yang ada. *Tool* ini mampu menggambarkan 3 tipe cacat pada kualitas yakni *product defect*, *scrap defect*, *service defect*. *Product defect* didefinisikan sebagai cacat pada barang yang dihasilkan yang lolos ke pelanggan, dalam hal ini pelanggan merupakan dapat berupa operator dalam tiap proses. *Service defect* adalah masalah yang diberikan pelanggan yang dapat langsung dan tidak langsung berhubungan dengan barang itu sendiri, seperti cacat pada pengiriman, cacat pada salah kertas kerja atau dokumentasi. *Scrap defect* adalah cacat yang mengacu pada cacat yang diproduksi di sebuah perusahaan yang telah diinspeksi atau adanya permasalahan dalam internal perusahaan. Inspeksi tersebut terdiri dari produk tradisional, pengendalian proses statistik atau melalui *poka-yoke*. Berikut ini merupakan contoh matriks QFM



Gambar 2.3 : Gambar matriks *Quality filter mapping*
Sumber: Hines&Rich (1997)

Dari gambar tersebut masing-masing dari ketiga jenis cacat dipetakan sepanjang rantai pasokan. Pada gambar tersebut rantai pasokan terdiri dari distributor, assembler, pemasok tingkat pertama, pemasok tingkat kedua, pemasok tingkat ketiga dan sumber bahan baku. Pendekatan ini memiliki keuntungan yang jelas dalam mengidentifikasi cacat yang terjadi. Informasi tersebut kemudian dapat digunakan untuk perbaikan selanjutnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan cara atau prosedur beserta tahapan-tahapan yang jelas dan disusun secara sistematis dalam proses penelitian. Penelitian ini harus mempunyai tujuan dan arah yang jelas. Oleh karena itu diperlukan sistematika kegiatan yang akan dilaksanakan dengan metode dan prosedur yang tepat mengarah kepada sasaran atau target yang telah ditetapkan. Adapun yang diuraikan dalam bab ini adalah metode penelitian, tempat dan waktu penelitian, pengumpulan data, langkah-langkah penelitian, dan diagram alir penelitian.

3.1 JENIS PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, karena melakukan pengumpulan informasi mengenai status atau keadaan gejala yang kemudian dideskripsikan sejumlah variabel yang berhubungan dengan objek penelitian untuk mengeksplorasi dan mengklarifikasi mengenai suatu kondisi/keadaan atau kenyataan sosial yang terjadi. Penelitian ini juga termasuk rekayasa yang menerapkan ilmu pengetahuan dalam suatu rancangan guna mendapatkan hasil kerja yang sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Rancangan tersebut merupakan sintesis unsur-unsur rancangan yang dipadukan dengan metode ilmiah agar menjadi suatu model yang memenuhi spesifikasi tertentu.

3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang. Penelitian ini dilakukan selama satu bulan dimulai pada tanggal 3 Mei 2015 sampai 3 Juni 2015 .

3.3 LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Lapangan dan Studi Pustaka

Studi lapangan dalam penelitian ini dilakukan dengan mengamati langsung kondisi perusahaan dan melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan sesuai dengan objek penelitian di PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang. Sedangkan studi pustaka dilakukan untuk melihat teori yang mungkin digunakan untuk memecahkan masalah yang ada sesuai dengan kondisi pada perusahaan.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan pada *waste* yang terjadi serta aliran proses pemesanan hingga pengiriman pada PR. Adi Bungsu, Sawojajar Malang

3. Perumusan Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah dengan seksama, tahap selanjutnya adalah merumuskan masalah sesuai dengan kenyataan di lapangan.

4. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya. Tujuan penelitian dapat mengurangi *waste* dengan *tool* VALSAT.

5. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data tahapan produksi PR. Adi Bungsu, data jumlah produksi rokok SKT PR. Adi Bungsu, serta data besar *waste defect* PR. Adi Bungsu.

6. Penggambaran dengan VSM

Menggambaran proses produksi SKT dengan VSM.

7. Penggunaan *tool* VALSAT PAM

Tool VALSAT Process Activity Mapping digunakan untuk mengetahui proses produksi secara detail.

8. Pengidentifikasian *Waste defect*

Pengidentifikasian *waste defect* dilakukan agar dapat diketahui *waste defect* terjadi pada bagian apa dalam suatu proses beserta besarnya.

9. Penggunaan *tool* VALSAT *Quality Filter Mapping*.

Quality Filter Mapping digunakan setelah pengidentifikasian *waste defect*.

10. Analisa dan Pembahasan

Analisa dan Pembahasan dilakukan agar mengurangi jumlah aktivitas NVA, dan NNVA serta *waste defect* secara riil

11. Rekomendasi perbaikan

Rekomendasi perbaikan dilakukan agar mengurangi jumlah *waste defect* secara riil.

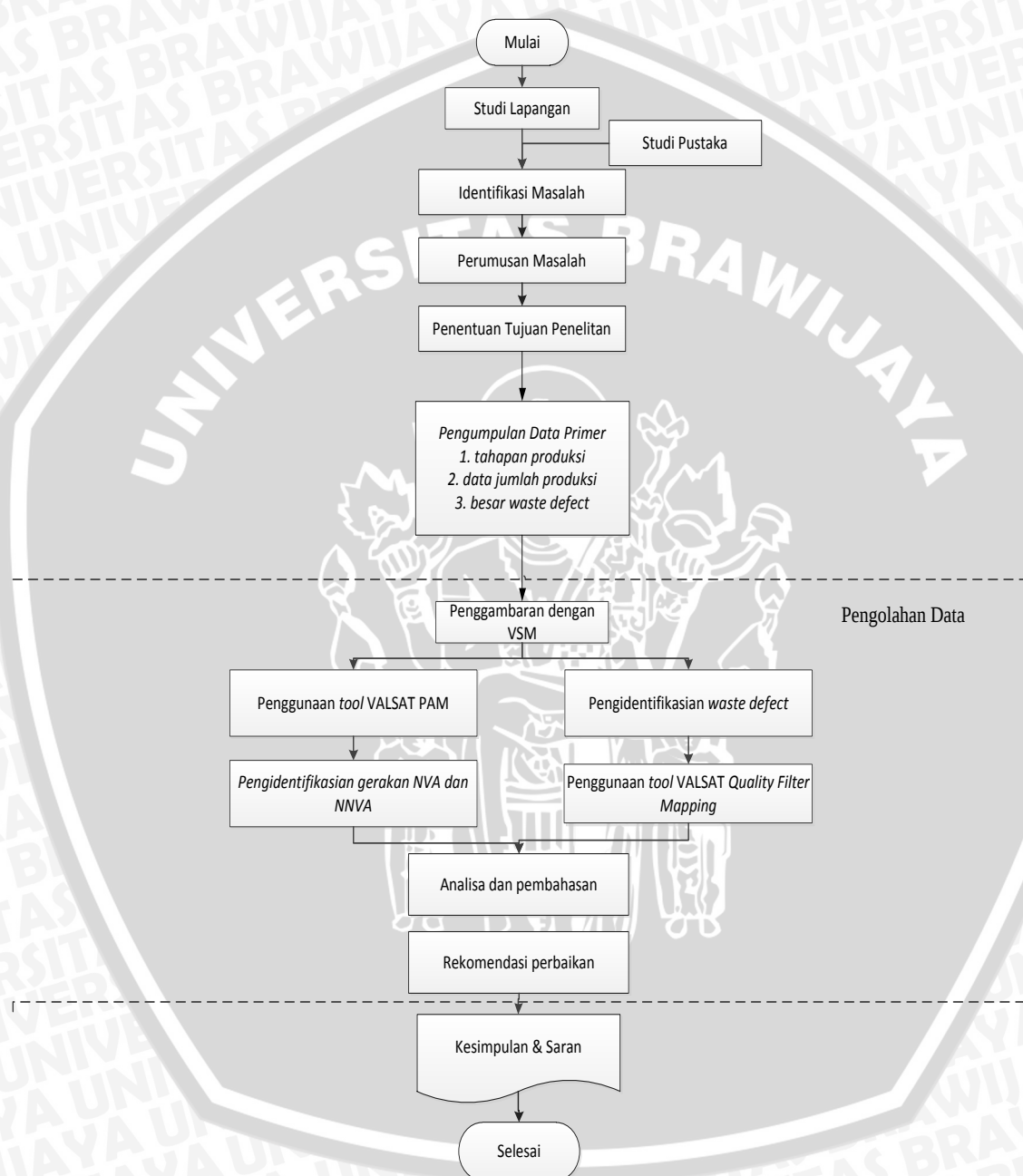
12. Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan dan saran merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini. Kesimpulan berisikan jawaban dari tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya yang didapatkan dari hasil pengumpulan, pengolahan, dan analisis data.

Sedangkan saran berisikan saran guna pengembangan perusahaan maupun penelitian sejenis selanjutnya.

3.4 DIAGRAM ALIR PENELITIAN

Berikut adalah diagram alir penelitian sesuai dengan langkah-langkah penelitian.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian