

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Batik Ayu Arimbi didirikan pada tahun 2013. Batik Ayu Arimbi terletak di Plalangan, Panduwoharjo, Sleman, Yogyakarta. Batik Ayu Arimbi merupakan industri rumah tangga yang dimiliki ibu-ibu PKK di daerah desa plalangan dan tidak milik perseorangan. Pada awalnya dimulai dengan pelatihan yang diadakan oleh Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Sleman. Sejarah singkatnya dimulai dari sekitar 20 warga yang berlatih proses membatik dan terus belajar agar semakin mahir dalam membatik hingga sekarang masih terjadi inovasi-inovasi. Sentra Batik Ayu Arimbi ini merupakan UKM pengembangan Divisi Pegabdian Masyarakat Universitas Islam Indonesia. Dalam perkembangannya selama 5 tahun ini semakin meningkat customer batik di Ayu Arimbi ini. Sampai tahun 2017 ini sentra batik Ayu Arimbi merupakan satu-satunya sentra batik yang ada di Sleman. Sentra batik ini selain berfokus untuk memproduksi produk yang berkualitas namun dalam proses produksinya juga sangat memperhatikan aspek lingkungan, sehingga dalam proses produksinya penanganan limbah yang baik dilakukan agar tidak mencemari lingkungan khususnya pada penggunaan pewarna sintetis. Hal ini dibuktikan pada tahun 2015 Sentra batik Ayu Arimbi menjadi tempat produksi batik ramah lingkungan. Batik Ayu Arimbi sedang merencanakan pembuatan rumah produksi sendiri, sehingga dapat memudahkan proses dan menjadikan pengelolaan batik menjadi terintegrasi.

4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi

1. Menjadikan Sentra Batik Ayu Arimbi menjadi wisata belanja unggulan di Kabupaten Sleman bahkan di tingkat dunia internasional.

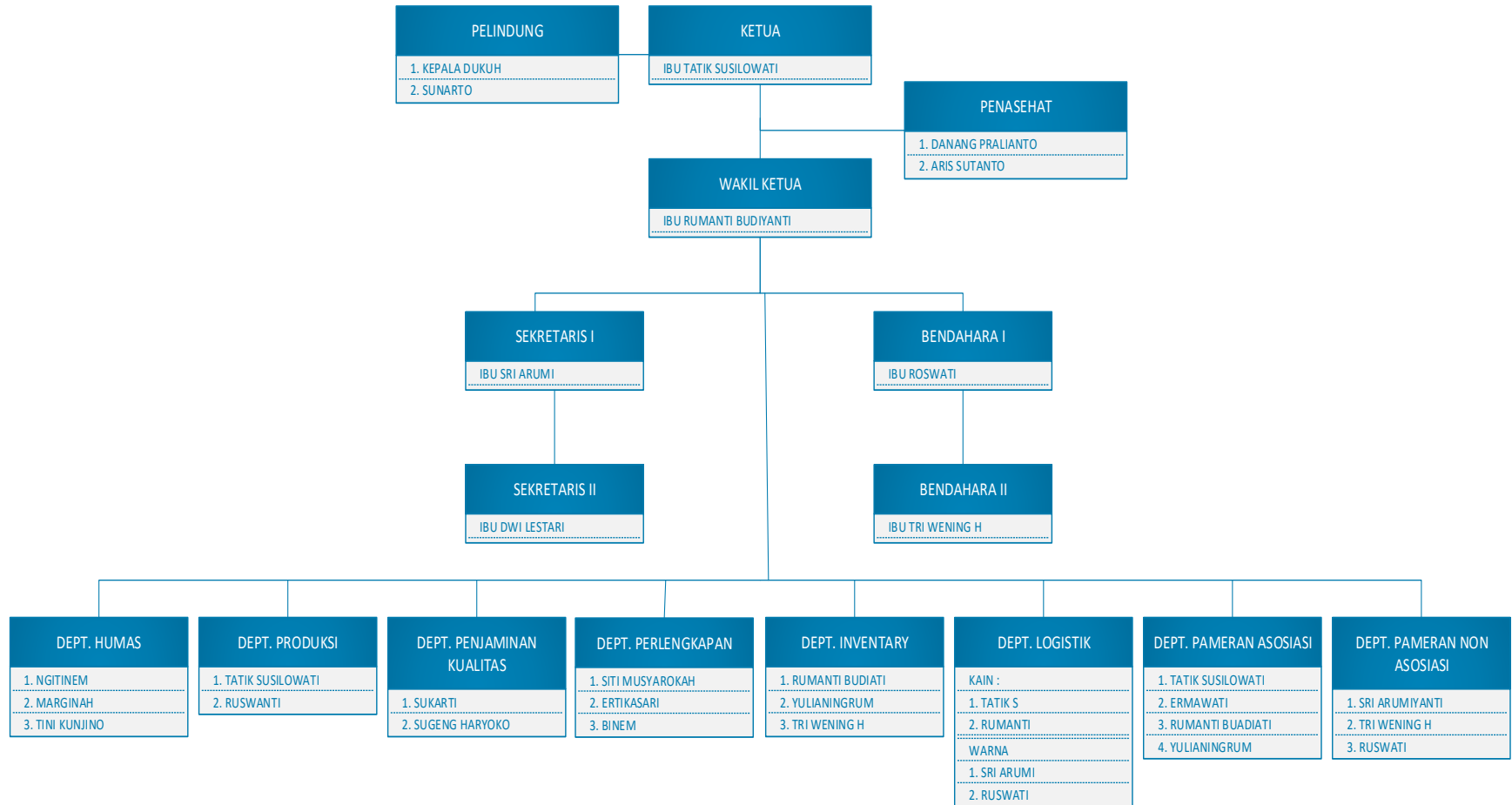
2. Menyelenggarakan dan mendukung koordinasi berbagai kegiatan yang mendukung pelestarian dan pengembangan batik.
3. Memberdayakan potensi pengrajin batik di Plalangan, serta membuka lapangan kerja untuk mendapatkan penghasilan yang yang lebih baik.
4. Menjadi Sentra batik dengan kualitas baik tanpa mengabaikan kelestarian lingkungan.

Misi

1. Menjadikan Sentra Batik Ayu Arimbi menjadi wisata belanja unggulan di Kabupaten Sleman bahkan di tingkat dunia internasional.
2. Menyelenggarakan dan mendukung koordinasi berbagai kegiatan yang mendukung pelestarian dan pengembangan batik.
3. Memberdayakan potensi pengrajin batik di Plalangan, serta membuka lapangan kerja untuk mendapatkan penghasilan yang yang lebih baik.

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dibutuhkan untuk memperjelas bagian atau departemen yang menjadi tanggung jawab masing-masing anggota di Batik Ayu Arimbi ini terdiri dari 8 departemen, yaitu departemen humas, departemen produksi, departemen penjamin kualitas, departemen perlengkapan, departemen inventori, departemen logistik, departemen pameran asosiasi, dan departemen pameran non asosiasi. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.1 .



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Batik Ayu Arimbi

(Sumber: Batik Ayu Arimbi)

4.1.4 Hasil Produksi dan Pemasaran

Batik Ayu Arimbi ini memproduksi dua jenis batik yaitu batik tulis dan batik cap. Untuk batik tulis hanya diproduksi beberapa tidak secara berkala hanya untuk *make to stock* saja, tetapi juga melayani jika ada order untuk batik tulis. Sedangkan untuk batik cap produksi untuk *stock* dan lebih banyak diminati dibanding dengan batik tulis karena banyak jenis pola batiknya juga lebih terjangkau harganya. Harga yang ditetapkan untuk batik tulis kisaran Rp 350.000,- dan untuk batik cap kisaran harga Rp 150.000-250.000,-.

Pemasaran dilakukan dari mulut kemulut dan dilakukan kerja sama dengan beberapa dinas daerah dalam bentuk pembuatan seragam batik kedinasan. Selain itu dilakukan pula penjualan melalui pameran-pameran yang ada pada acara daerah sekaligus memperkenalkan sentra industry batik daerah Plalangan, Sleman. Tidak hanya penjualan melalui *offline* tetapi Batik Ayu Arimbi sudah memulai penjualan melalui *online* dengan menggunakan bantuan olx, disana sudah terdapat deskripsi produk beserta harga yang ditawarkan.

4.2 Pengumpulan Data

4.2.1 Proses Produksi

Tabel 4.1 Proses Produksi Batik Cap

Aktivitas
Potong Kain
Menyiapkan Peralatan
Memotong Kain
Menyetrika kain
Transportasi
Pengecapan

menyiapkan tempat dan alat pengecapan
pemanasan loyang
Mencairkan malam
mengecap kain pola 1
mengecap kain pola 2
pengecekan pola
Transportasi
Pencoletan
Menimbang warna
mencampurkan warna
melakukan pencoletan
pengeringan
inspeksi
Transportasi
Penguncian
Menyiapkan peralatan dan HCL
melakukan penguncian
Membuang Air
Pengeringan
Transportasi
Pemopokan
membuat alat pemopokan

Menyalakan Kompor sampai panas
Mencairkan malam
Melakukan pemopokan
Pengeringan
Inspeksi
Transportasi
Pewarnaan Dasar
Menimbang warna
Mencampurkan warna
mencelupkan kain
pengeringan
inspeksi
Transportasi
Pelorotan
Menyiapkan peralatan
mendidihkan air hangat
menuangkan air hangat
mencelupkan kain
Pengeringan
Transportasi
Inspeksi Akhir
Packing

4.2.2 *Cycle Time* Produksi per prosesTabel 4.2 *Cycle Time* Proses

Nama Aktivitas	Durasi (Menit)	Start
Potong Kain	44	1
Menyiapkan Peralatan	3	
Memotong Kain	15	
Menyetrika kain	20	
Transportasi	6	
Pengecapan	285,6	
menyiapkan tempat dan alat pengecapan	3	
pemanasan loyang	2,6	
Mencairkan malam	10	
mengecap kain pola 1	142,5	
mengecap kain pola 2	103,5	
pengecekan pola	15	
Transportasi	9	
Pencoletan	293,2	2
Menimbang warna	4,2	
mencampurkan warna	5	
melakukan pencoletan	234	
pengeringan	20	
inspeksi	20	
Transportasi	10	
Penguncian	283,4	3
Menyiapkan peralatan dan HCL	8	
melakukan penguncian	245	
Membuang Air	0,4	
Pengeringan	20	
Transportasi	10	
Pemopokan	306	4
membuat alat pemopokan	1,5	
Menyalakan Kompor sampai panas	2,5	
Mencairkan malam	9	
Melakukan pemopokan	256	
Pengeringan	7	
Inspeksi	20	
Transportasi	10	

Pewarnaan Dasar	83	5
Menimbang warna	6	
Mencampurkan warna	7	
mencelupkan kain	15	
pengeringan	30	
inspeksi	15	
Transportasi	10	
Pelortan	82	5
Menyiapkan peralatan	5	
mendidihkan air hangat	15	
menuangkan air hangat	2	
mencelupkan kain	20	
Pengeringan	30	
Transportasi	10	
Inspeksi Akhir	60	
Packing	30	

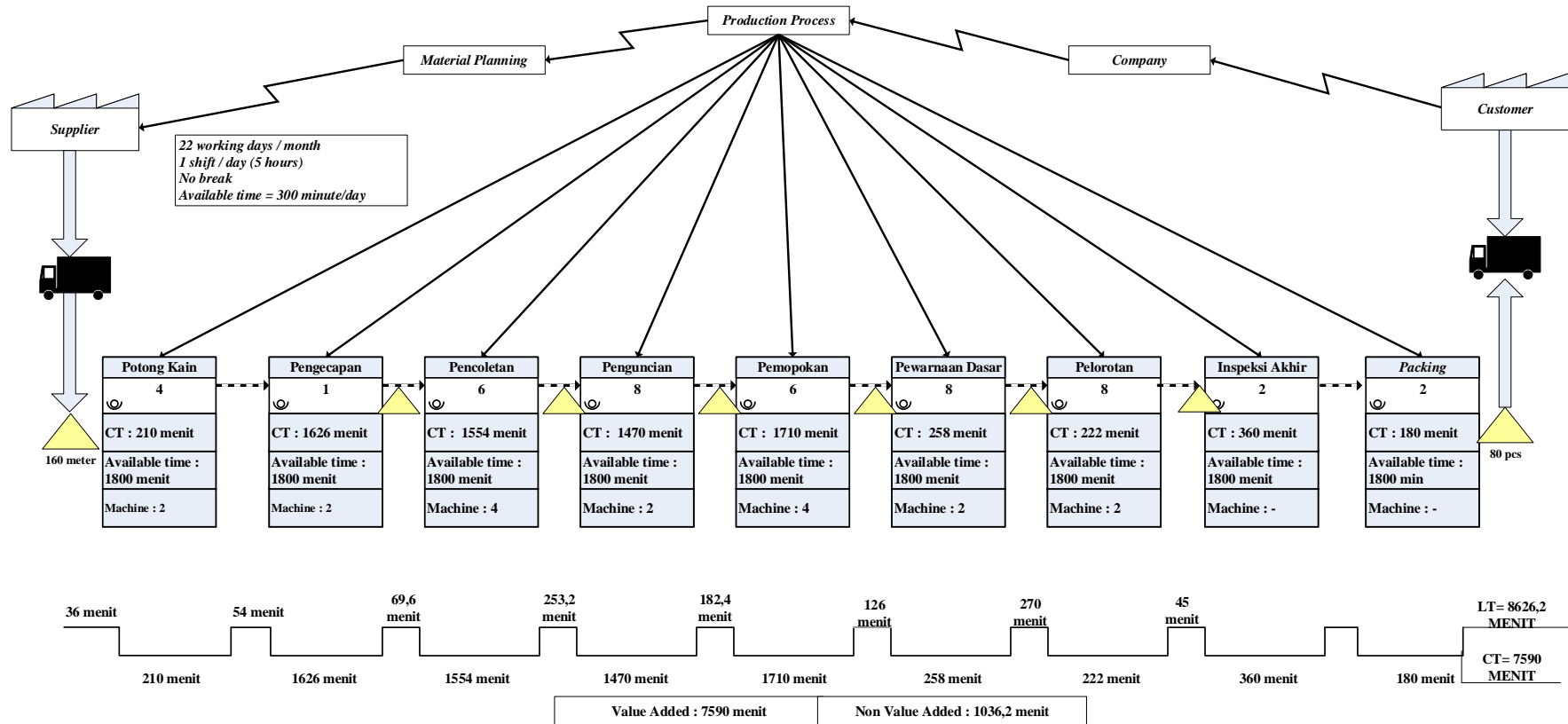
4.3 Pengolahan Data

Pada bagian ini akan dilakukan perhitungan yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Pengolahan data yang dilakukan diantaranya *value stream mapping* untuk menggambarkan peta aliran produksi dari pembuatan batik dan perhitungan VALSAT untuk menentukan tools yang digunakan.

4.3.1 *Current state value stream mapping*

Current state value stream mapping merupakan gambar aktivitas proses produksi yang didalamnya terdiri dari kegiatan yang memberi nilai tambah maupun tidak yang terjadi di Batik Ayu Arimbi dari mulai waktu proses, lead time, supplier, inventory, dan jumlah operator per proses. Berdasar data yang sudah dikumpulkan maka diperoleh current state map seperti pada gambar 4.2

CURRENT STATE MAP PROSES PRODUKSI SENTRA BATIK AYU ARIMBI



Gambar 4 2 Current State Map

4.3.2 *Availability Time, Cycle Time, dan Lead Time* Produksi

Pada tahapan ini dilakukan perhitungan cycle time dan lead time. Cycle time dan lead time digunakan untuk mengetahui waktu proses produksi batik. Berikut adalah available time dan perhitungan cycle time serta lead time:

A. *Availability Time (A/T)*

Availability Time untuk memproduksi batik cap ditunjukkan pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.3 *Data Availability Time*

Proses	Waktu (menit)
Potong kain	300
Pengecapan	300
Penyoletan	300
Penguncian	300
Pemopokan	300
Pewarnaan dasar	300
Pelorotan	300
Inspeksi	300
Packing	300

B. *Cycle Time (T/T)*

$$C/T \text{ produksi} = \sum_{i=1}^n CT_i \text{ (n = 1.2.....)}$$

$$C/T \text{ produksi} = 7590 \text{ menit}$$

C. Lead Time (L/T)

$$L/T \text{ produksi} = 8626,2 \text{ menit}$$

4.3.3 Kuesioner *Seven Waste*

Kuisisioner diberikan kepada kepala produksi Batik Ayu Arimbi. Hal ini dilakukan karena kepala produksi yang paling memahami proses produksi batik. Setelah itu peneliti melakukan validasi pada kondisi di lapangan. Hasil dari kuisisioner tersebut dijelaskan pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Perhitungan pada skor pemborosan

No.	Pemborosan	Skor
1	<i>Overproduction</i> (Produksi Berlebih)	1
2	<i>Defect</i> (Produk Cacat)	1
3	<i>Unnecessary Inventory</i> (Persediaan Tidak Memberi Nilai)	2
4	<i>Inappropriate Processing</i> (Pemborosan Proses)	2
5	<i>Excessive Transportation</i> (Memindahkan Benda Kerja)	3
6	<i>Waiting</i> (Menunggu)	4
7	<i>Unnecessary Motion</i> (Gerak Kerja Tidak Perlu)	1
Total Skor		14

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas, didapatkan skor untuk jenis pemborosan yaitu pada *overproduction* sebesar 1, *defect* sebesar 1, *unnecessary inventory* sebesar 2, *inappropriate processing* sebesar 2, *excessive transportation* sebesar 3, *waiting* sebesar 4, dan *unnecessary motion* sebesar 1, dengan total skor yaitu 14.

Selanjutnya rekapitulasi hasil kuisioner 7 pemborosan dijelaskan pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Rekapitulasi dari kuisioner 7 pemborosan

No.	Pemborosan	Skor	Bobot
1	<i>Overproduction</i> (Produksi Berlebih)	1	7,14%
2	<i>Defect</i> (Produk Cacat)	1	7,14%
3	<i>Unnecessary Inventory</i> (Persediaan Tidak Memberi Nilai)	2	14,28%
4	<i>Inappropriate Processing</i> (Pemborosan Proses)	2	14,28%
5	<i>Excessive Transportation</i> (Memindahkan Benda Kerja)	3	21,43%
6	<i>Waiting</i> (Menunggu)	4	28,57%
7	<i>Unnecessary Motion</i> (Gerak Kerja Tidak Perlu)	1	7,14%
Total Skor		14	100%

Berdasarkan rekapitulasi hasil kuisioner 7 pemborosan didapatkan bobot untuk jenis pemborosan *overproduction* sebesar 7,14%, jenis pemborosan *defect* sebesar 7,14%, jenis pemborosan *unnecessary inventory* sebesar 14,28%, jenis pemborosan *inappropriate processing* sebesar 14,28%, jenis pemborosan *excessive transportation* sebesar 21,43%, jenis pemborosan *waiting* sebesar 28,57%, dan jenis pemborosan *unnecessary motion* sebesar 7,14%, dengan total bobot yaitu 100%.

4.3.4 Value Stream Analysis Tools

Hasil yang didapatkan dari rekapitulasi kuisioner 7 pemborosan selanjutnya digunakan untuk menghitung pembobotan tools dalam VALSAT sehingga dapat diketahui tools mana yang paling cocok diterapkan dalam mengidentifikasi *waste*

pada proses produksi batik. Berikut hasil perhitungan VALSAT ditunjukkan pada tabel 4.6 berikut:

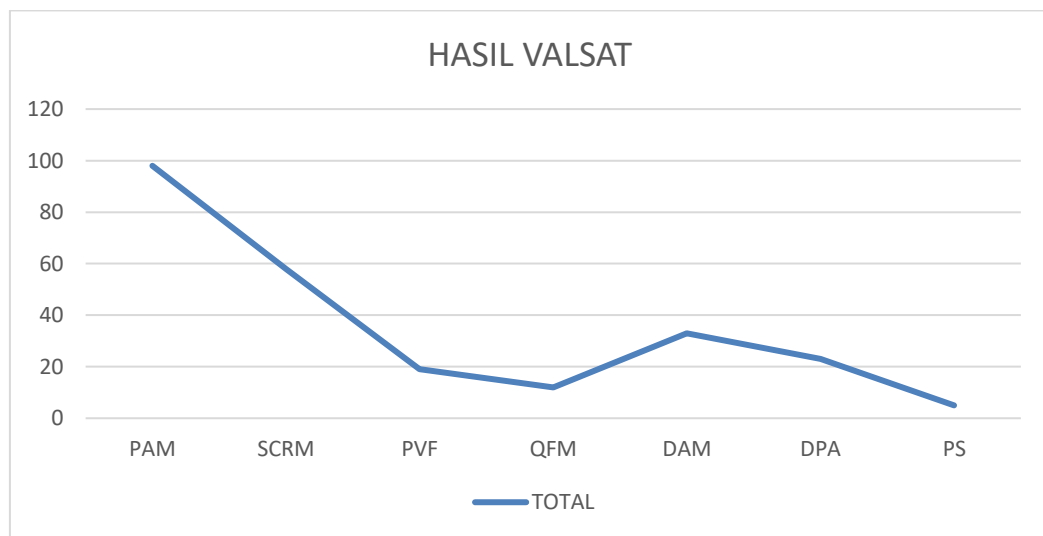
Tabel 4.6 Perhitungan VALSAT

<i>Waste</i>	Skor	PAM	SCRM	PVF	QFM	DAM	DPA	PS
<i>Overproduction</i>	1	1	3		1	3	3	
<i>Waiting</i>	4	36	36	4		12	12	
<i>Transport</i>	3	27						3
<i>Inappropriate Processing</i>	2	18		6	2		2	
<i>Unnecessary Inventory</i>	2	6	18	6		18	6	2
<i>Unnecessary Motion</i>	1	9	1					
<i>Defects</i>	1	1		3	9			
<i>Total</i>	14	98	58	19	12	33	23	5
<i>Ranking</i>		1	2	5	6	3	4	7

Setelah diketahui bobot dari masing masing *tool* yang ada,selanjutnya mengurutkan dari yang tertinggi ke yang terendah. *Tool* dengan bobot tertinggi maka merupakan *tool* yang terpilih untuk mengidentifikasi *waste* pada proses produksi bakpia. Tabel 4.7 berikut merupakan rekapitulasi hasil VALSAT:

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil VALSAT

<i>Detailed</i>			
No	<i>Mapping Tools</i>	Skor	<i>Ranking</i>
1	PAM	98	1
2	SCRM	58	2
3	PVF	19	5
4	QFM	12	6
5	DAM	33	3
6	DPA	23	4
7	PS	5	7



Gambar 4.3 Hasil Rekapitulasi VALSAT

Dari hasil tersebut dapat diketahui ranking dari *detail mapping value stream*, maka selanjutnya dilakukan penggambaran detail mapping tersebut. Penggambaran *detail mapping* ini dapat digunakan untuk menganalisis lebih jelas pemborosan yang terjadi pada *value stream*. Pemilihan tools yang akan digambarkan dalam penelitian

ini adalah tool dengan bobot atau ranking terbesar yaitu *process activity mapping* (PAM) dengan total skor 98.

4.3.6 *Process Activity Mapping*

Process Activity Mapping (PAM) adalah tool atau alat yang digunakan untuk memetakan proses secara detail langkah demi langkah dengan menggunakan symbol-simbol yang berbeda untuk mempresentasikan aktivitas operasi (*operation*), menunggu (*delay*), transportasi (*transport*), inspeksi (*inspection*) dan penyimpanan (*storage*). Dalam mengumpulkan data PAM dilakukan dengan observasi menggunakan *stopwatch*. Setelah itu dilakukan penjabaran aktivitas tiap prosesnya, dan dikelompokan menurut *value added* (VA), *non value added* (NVA), dan *necessary non value added* (NNVA). Rekapitulasi proses dan aktivitas pada pembuatan batik ditunjukkan pada tabel 4.8 :

Tabel 4.8 *Process Activity Mapping*

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
A	Menyiapkan Peralatan	Manual		3	2					D	NVA
	Memotong Kain	Gunting		15	2	O					VA
	Menyetrika kain	Setrika		20	2	O					VA
	Transportasi		8	6	2		T				NNVA
B	menyiapkan tempat dan alat pengecapan	Manual		3	1					D	NVA
	pemanasan loyang	Kompore		2,6	1					D	NNVA
	Mencairkan malam	Loyang		10	1	O					NNVA
	mengecap kain pola 1	Alat cap		142,5	1	O					VA
	mengecap kain pola 2	Alat cap		103,5	1	O					VA
	pengecekan pola	Manual		15	1				I		NNVA
	Transportasi		1	9			T				NNVA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
C	Menimbang warna	Timbangan		4,2	2					D	NNVA
	mencampurkan warna	Manual		5	2	O					VA
	melakukan pencoletan	Alat colet		234	6	O					VA
	pengeringan	Manual		20	2					D	NVA
	inspeksi	Manual		20	2			I			NNVA
	Transportasi	Manual	1	10	2		T				NNVA
D	Menyiapkan peralatan dan HCL	Manual		8	2					D	NVA
	melakukan penguncian	Manual		245	2	O					VA
	Membuang Air	Manual		0,4	2					D	NVA
	Pengeringan	Manual	4	20	2					D	NVA
	Transportasi	Manual	3	10	2		T				NNVA
E	membuat alat	Manual		1,5	2					D	NVA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
	pemopokan										
	Menyalakan Kompor sampai panas	Kompor, Manual		2,5	2					D	NNVA
	Mencairkan malam	Manual		9	2	O					NNVA
	Melakukan pemopokan	Manual		256	6	O					VA
	Pengeringan	Manual		7	2					D	NVA
	Inspeksi	Manual		20	2				I		NNVA
	Transportasi	Manual	6	10				T			NNVA
	Menimbang warna	Timbangan manual		6	2	O					NVA
F	Mencampurkan warna	Piring, manual		7	2	O					NNVA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
	mencelupkan kain	Ember, Manual		15	2	O					VA
	pengeringan	Manual		30	2					D	NVA
	inspeksi	Manual		15	2			I			NNVA
	Transportasi	Manual	7	10	2		T				NNVA
	Menyiapkan peralatan	Manual		5	2					D	NVA
	mendidihkan air hangat	Ember, Manual		15	2	O					NNVA
G	menuangkan air hangat	Manual	5	2	2	O					NNVA
	mencelupkan kain	Manual	2	20	2	O					VA
	Pengeringan	Manual		30	2					D	NVA
	Transportasi	Manual	2	10	2		T				NNVA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
H	Pengecekan keseluruhan	Manual		55	2			I			NNVA
	Perhitungan	Manual		4	1					D	NVA
	Penulisan di buku	Buku,pena		1	1					D	NNVA
I	Persiapan plester dan gunting	Manual		4	1					D	NVA
	Packing ke paper bag dan plastik	Manual		15		O					VA
	Pengecekan pelunasan	Manual		3						D	NVA
	Meletakkan ke showroom	Manual	8	8				T			NNVA
	Menunggu pengambilan	-			20					S	

Berdasarkan PAM proses produksi batik pada tabel di atas, berikut ini adalah rekapitulasi waktu dan persentase tiap kategori aktivitas ditunjukkan pada tabel 4.9:

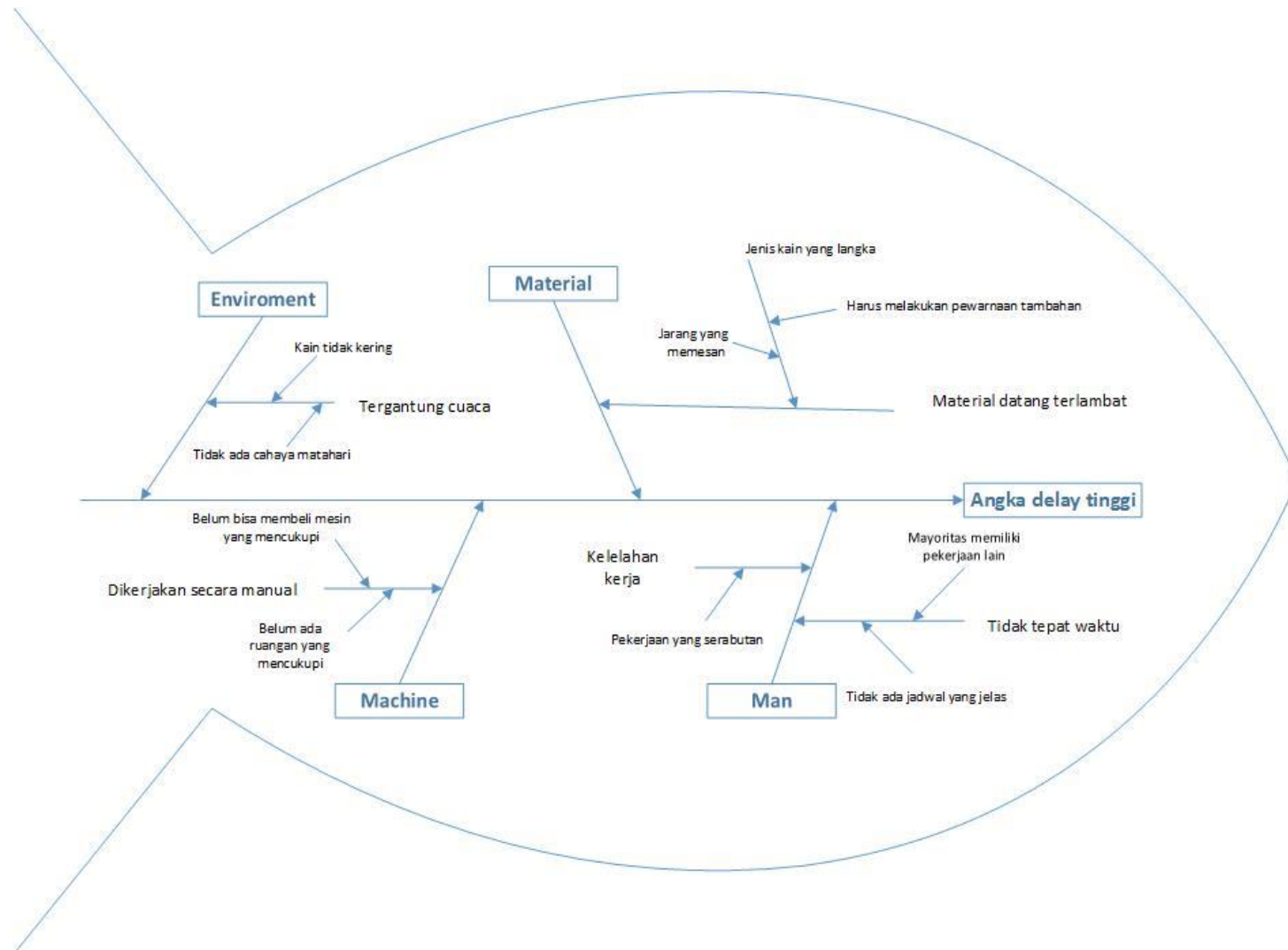
Tabel 4.9 Rekapitulasi Process Activity Mapping

Aktivitas	Jumlah	Waktu	Presentase
Operasi	17	1120	75,31%
Trasnportasi	8	72	4,43%
Inspeksi	5	125	8,86%
Storage	1	20	2,04%
Delay	18	149,2	9,35%
Total	49	1489,2	100.00%

VA	11	1071	75,56%
NVA	16	164,9	8,89%
NNVA	23	257,3	17,62%
Total	49	1489,2	100.00%

4.4 Fishbone Diagram

Berdasarkan hasil dari PAM yang sudah ada, terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebabnya diantaranya adalah manusia, mesin, material, dan lingkungan. Berdasarkan faktor-faktor tersebut dapat diidentifikasi sumber dan akar penyebab dan digambar pada diagram fishbone gambar 4.5 :



Gambar 4 4 *Fishbone* Angka Delay Tinggi

4.5 Tahap Improve

Setelah mengetahui akar penyebab pada diagram *fishbone*, pada tahap improve ini menerapkan suatu rencana tindakan peningkatan kualitas melalui perbaikan terhadap sumber-sumber penyebab terjadinya delay yang tinggi dengan menggunakan metode 5W+1H. Adapun tindakan menggunakan metode 5W+1H sebagai berikut :

1. What? (Apa yang menjadi faktor utama penyebab tingginya angka *delay*?)

Dari hasil analisis terdapat beberapa faktor yaitu material, tenaga kerja, mesin dan lingkungan. Pada faktor tenaga kerja disebabkan karena beberapa operator tidak datang tepat waktu, sehingga berdampak pada proses selanjutnya atau semua proses. Pada faktor mesin, semua pekerjaan rata-rata dilakukan tanpa bantuan mesin hanya manual. Pada factor material, karena langkanya material yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan maka membutuhkan waktu lebih.

2. Why? (Mengapa rencana untuk perbaikan perlu dilakukan dan diselesaikan?)

Rencana untuk perbaikan perlu dilakukan karena agar dalam melakukan produksi bisa mencapai target produksi yang lebih banyak, sehingga dapat menerima order yang lebih banyak.

3. Where? (Dimana rencana untuk perbaikan itu perlu dilakukan?)

Rencana untuk perbaikan kualitas akan dilakukan pada setiap proses produksi batik di Batik Ayu Arimbi agar tidak terjadi peningkatan delay.

4. When? (Kapan rencana perbaikan dilakukan?)

Rencana untuk perbaikan akan langsung dilakukan setelah mengetahui hasil identifikasi pemborosan yang terjadi dan dilakukan wawancara dengan pihak batik Ayu Arimbi untuk membahas langkah apa yang akan dilakukan untuk perbaikan.

5. Who? (Siapa yang akan melakukan tindakan perbaikan tersebut?)

Perbaikan akan dilakukan oleh seluruh karyawan bagian produksi dengan pengawasan dari kepala bagian produksi agar dilakukan sesuai *standard operating procedures* (SOP)

6. How? (Bagaimana usulan untuk perbaikan yang akan dilakukan?)

Langkah usulan yang harus dilakukan dengan cara mengurangi pemborosan yang terjadi ditimbulkan dari proses produksi dan pengurangan atau menghilangkan aktivitas yang tidak memberi nilai tambah.

4.6 Usulan Perbaikan

Process Activity Mapping

Bentuk usulan perbaikan PAM dapat dilihat pada table 4.10 berikut:

Tabel 4. 10 Usulan Pengurangan Aktivitas

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
A	Menyiapkan Peralatan	Manual		2,5	2					D	NVA
	Memotong Kain	Gunting, kain		15	2	O					VA
	Menyetrika kain	Setrika		20	2	O					VA
	Transportasi		4	6	2		T				NNVA
B	menyiapkan tempat dan alat pengecapan	Manual		3	1					D	NVA
	pemanasan loyang	Kompor			1					D	NNVA
	Mencairkan malam	Loyang		10	1	O					NNVA
	mengecap kain pola 1	Alat cap		142,5	1	O					VA
	mengecap kain pola 2	Alat cap		103,5	1	O					VA
	pengecekan pola	Manual		15	1			I			NNVA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
	Transportasi		8	9		T					NNVA
C	Menimbang warna	Timbangan		4,2	2					D	NNVA
	mencampurkan warna	Manual		5	2	O					VA
	melakukan pencoletan	Alat colet		234	6	O					VA
	pengeringan	Jemuran		20	2					D	NVA
	inspeksi	Manual		20	2			I			NNVA
	Transportasi	Manual	6	10	2		T				NNVA
D	Menyiapkan peralatan dan HCL	Manual		2	2					D	NVA
	melakukan penguncian	Manual		245	2	O					VA
	Membuang Air	Manual		0,4	2					D	NNVA
	Pengeringan	Jemuran	4	20	2					D	NVA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
	Transportasi	Manual	3	10	2		T				NNVA
	membuat alat pemopokan	Manual		1,5	2					D	NVA
	Memanaskan kompor sampai panas	Kompor		2,5	2					D	NNVA
	Mencairkan malam	Manual		9	2	O					NNVA
E	Melakukan pemopokan	Manual		256	6	O					VA
	Pengeringan	Jemuran		7	2					D	NVA
	Inspeksi	Manual		20	2				I		NNVA
	Transportasi	Manual	5	10			T				NNVA
F	Menimbang warna	Timbangan manual		6	2	O					NVA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
	Mencampurkan warna	Piring, manual		7	2	O					NNVA
	mencelupkan kain	Ember, Manual		15	2	O					VA
	pengeringan	Jemuran		30	2				D		NVA
	inspeksi	Manual		15	2			I			NNVA
	Transportasi	Manual	5	10	2		T				NNVA
	Menyiapkan peralatan	Manual		5	2				D		NVA
G	mendidihkan air hangat	Ember, Manual		15	2	O					NNVA
	menuangkan air hangat	Manual	5	2	2	O					NNVA
	mencelupkan kain	Manual	2	20	2	O					VA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
	Pengeringan	Manual		30	2					D	NVA
	Transportasi	Manual	6	10	2		T				NNVA
H	Pengecekan keseluruhan	Manual		15	2			I			NNVA
	Perhitungan	Manual		4	1					D	NVA
	Penulisan di buku	Buku,pena		1	1					D	NNVA
I	Persiapan plester dan gunting	Manual		0,5	1					D	NVA
	Packing ke paper bag dan plastik	Manual		15		O					VA
	Pengecekan pelunasan	Manual		2						D	NVA
	Meletakkan ke showroom	Manual	8	8			T				NNVA

Kode Proses	Aktivitas	Mesin/Alat	Jarak	Waktu (menit)	Operator	Aktivitas					VA/NVA/NNVA
						O	T	I	S	D	
	Menunggu pengambilan	-		20					S		nnva

Aktivitas	Jumlah	Waktu	Presentase
Operasi	16	1114	75,31%
Trasnportasi	8	72	4,43%
Inspeksi	5	85	8,86%
Storage	1	20	2,04%
Delay	9	16,6	9,35%
Total	39	1307,6	100.00%

VA	11	1071	75,56%
NVA	8	34,5	8,89%
NNVA	21	200,1	17,62%
Total	39	1307,6	100.00%