

BAB 4

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode BPI dengan tahapan *Organizing for Improvement, Understanding the Process, Streamlining, Measurements and Controls*, dan *Continuous Improvement*.

4.1 ORGANIZING FOR IMPROVEMENT

Proses pertama dalam BPI yaitu *Organizing for Improvement* yang merupakan tahap awal dalam metode BPI dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan masalah yang ditemukan dalam proses bisnis saat ini (*as-is*) pada sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab. Pada proses pertama penelitian penulis melakukan studi literatur, observasi, dan wawancara dengan *owner* dan staf bagian produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab.

4.1.1 Studi Literatur

Tahap studi literatur, dilakukan dengan mencari informasi dan referensi yang bersumber dari buku, jurnal, dan penelitian ilmiah terdahulu yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini penulis dapat menentukan kesenjangan yang terdapat pada proses bisnis sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab dan menemukan rekomendasi perbaikan proses bisnis baru berdasarkan referensi penelitian – penelitian terdahulu.

4.1.2 Wawancara

Pada tahap wawancara, penulis melakukan proses tanya jawab untuk mendapatkan informasi berdasarkan pertanyaan – pertanyaan penelitian yang sudah disiapkan terkait proses bisnis sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab. Proses wawancara dilakukan penulis dengan melakukan kunjungan dan wawancara langsung bersama Kak Fitha selaku staf produksi dan distribusi di Maula Hijab kemudian dilanjutkan dengan observasi secara langsung untuk melihat proses bisnis, alat, dan bahan produksi serta lokasi distribusi produk

hijab yang sedang berjalan di Maula Hijab. Dalam wawancara ini, didapatkan informasi terkait proses bisnis sistem produksi dan distribusi produk hijab, kendala yang dihadapi, dan solusi yang dibutuhkan sebagai rekomendasi perbaikan dari proses bisnis.

4.1.3 Hasil Studi Literatur dan Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data, proses wawancara, dan observasi yang penulis lakukan, didapatkan beberapa elemen yang digunakan dalam sistem produksi produk hijab di Maula Hijab yaitu:

1. Bahan/kain
2. Mesin pemotong/*cutting*
3. Mesin jahit
4. Peralatan *cutting* dan jahit seperti gunting, benang, jarum, penjepit, dan lain sebagainya

Kemudian penulis juga mendapatkan alur dalam proses sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab, yaitu:

1. Alur Sistem Produksi
 - a. Melakukan pengecekan stok produk hijab melalui laporan pencatatan persediaan (*inventory*) produknya yaitu *Microsoft Excel*.
 - b. Menentukan jumlah produk yang paling sedikit dengan minimal stok produk 15-20 pcs.
 - c. Melakukan pengukuran kain/bahan yang dibutuhkan untuk produksi hijab.
 - d. Melakukan pemotongan/*cutting* bahan/kain sesuai dengan kualitas dari jenis hijab yang dibutuhkan seperti *jersey*, *diamond*, *ceruty* dan lain sebagainya.
 - e. Apabila pemotongan telah dilakukan, maka bahan akan digantung dan diberi pola sesuai jenis hijab yang akan diproduksi.
 - f. Melakukan penjahitan kain dengan pola yang sudah ditentukan.

- g. Produksi hijab yang sudah selesai dijahit akan didistribusikan ke toko untuk dilakukan pengecekan kualitas produk.
- h. Produk hijab yang lolos dalam pengecekan kualitas kemudian dilakukan proses *packing* dan *restock product*.
- i. Sedangkan untuk produk hijab yang tidak lolos dalam pengecekan kualitas seperti bahan dan pola maka tetap dilakukan *restock product* namun dengan harga yang relatif lebih murah.

2. Alur Sistem Distribusi

- a. Produk hijab yang telah selesai diproduksi didistribusikan melalui dua aspek yaitu untuk pembelian *offline* dan *online*.
- b. Distribusi pembelian produk hijab secara *online* yaitu staf/karyawan menerima pesanan dari konsumen yang selanjutnya akan dilakukan pencetakan daftar pesanan/faktur dari konsumen.
- c. Kemudian staf/karyawan akan melakukan *packing* sesuai pesanan yang diterima.
- d. Karyawan/staf akan melakukan pemantauan pendistribusian hingga barang telah terkirim.
- e. Distribusi *offline* untuk pembelian produk hijab yaitu konsumen mendatangi *store offline* Maula Hijab yang berada di Jalan Sidomulyo Kecamatan Godean Daerah Istimewa Yogyakarta.
- f. Kemudian melakukan pembayaran kepada kasir *store* yang dapat dilakukan dengan tunai maupun *e-payment* dan karyawan akan melakukan *list* produk hijab apa saja yang telah dibeli atau hijab yang telah keluar (didistribusikan) menggunakan *Microsoft Excel* yang selanjutnya menjadi laporan pencatatan persediaan (*inventory*) produk dari perusahaan Maula Hijab.

Pada pengumpulan data melalui wawancara dengan staf dari Maula Hijab, penulis mendapatkan beberapa data mengenai proses pencatatan persediaan (*inventory*) produk untuk menentukan sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab yang terdapat beberapa kendala yaitu adanya data laporan persediaan yang tidak sesuai dengan produk yang tersedia sehingga menghambat

proses produksi dan distribusi dan dianggap belum terorganisir secara maksimal dikarenakan proses pencatatan persediaan harus dilakukan secara manual dengan menggunakan *excel*, dimana data dari *list* produk hijab yang masuk dan keluar harus dilakukan penambahan atau pengurangan secara manual di *excel* dan setelahnya harus dilakukan perekapan data yang membutuhkan kesesuaian antara produk yang masih tersedia dengan produk yang telah terdistribusikan.

Pihak Maula Hijab juga menjelaskan bahwa diperlukan persediaan (*inventory*) yang seharusnya lebih memadai dan memudahkan dalam pengerjaannya dikarenakan dalam pengerjaan secara manual membutuhkan sumber daya yang berlebih dan pekerjaan yang dilakukan menjadi lebih banyak karena kurangnya sumber daya manusia dalam pengerjaan tersebut sehingga dinilai sangat membuang waktu terlebih ketika data yang ada tidak sesuai dengan data di lapangan maka harus melakukan pengecekan ulang.

Pihak Maula Hijab juga menambahkan bahwa dalam laporan pencatatan persediaan (*inventory*) produk hijab diharapkan dapat dikembangkan secara lebih otomatis oleh sistem dan memudahkan dalam karyawan melakukan pendataan secara terorganisir dan maksimal.

4.2 UNDERSTANDING THE PROCESS

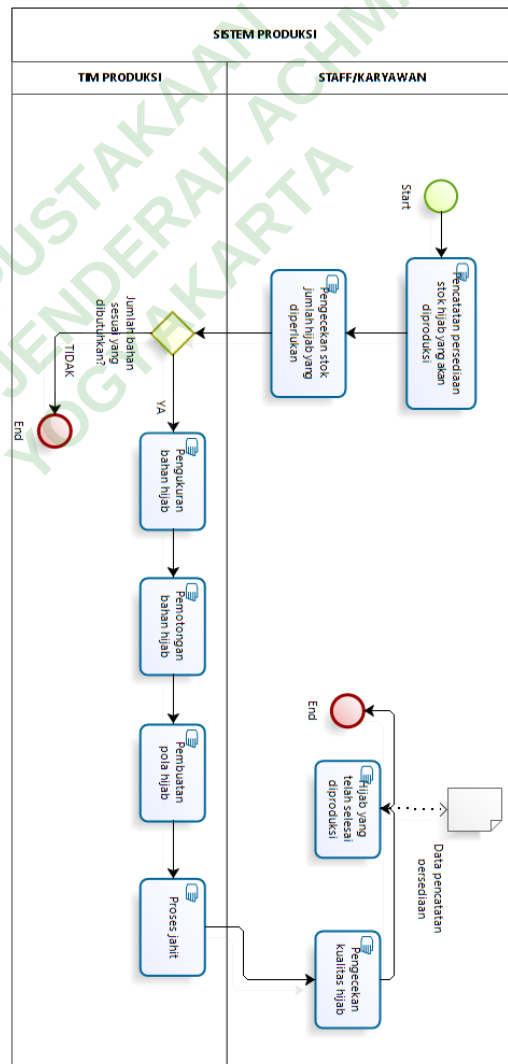
Kemudian pada fase kedua metode BPI adalah *Understanding the Process* yang bertujuan untuk melakukan pemahaman menyeluruh mengenai proses bisnis yang sedang berjalan, mendefinisikan proses bisnis, membuat pemodelan proses bisnis, dan melakukan analisis proses bisnis yang sedang berjalan.

4.2.1 Pemodelan Proses Bisnis Saat Ini (As-Is)

Tahapan kedua pada BPI yaitu *Understanding the Process* dilakukan dengan mendefinisikan proses bisnis secara menyeluruh dengan cara membuat pemodelan, dan melakukan analisis dari proses bisnis tersebut. Penulis menggunakan BPMN sebagai alat untuk memodelkan proses bisnis dengan aktor yang terdapat pada sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab yaitu:

1. Sistem Produksi

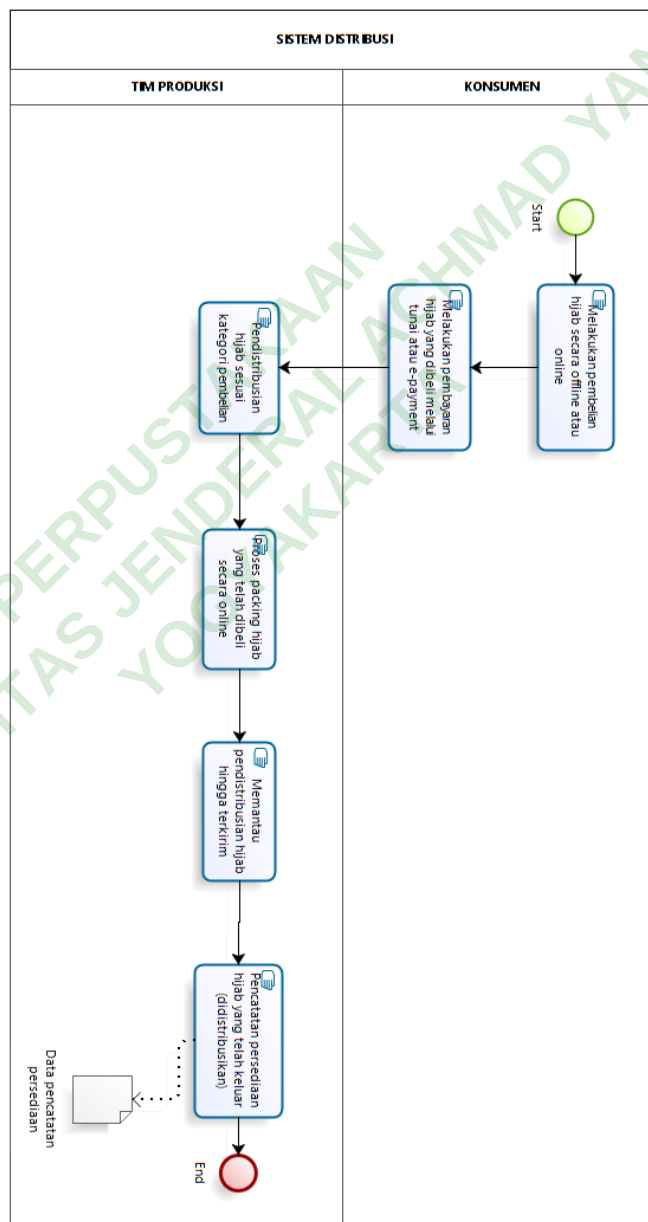
Pada gambar 4.1 terlihat bahwa proses bisnis sistem produksi dimulai dari pengecekan data melalui hasil pencatatan persediaan (*inventory*) perusahaan melalui *Microsoft Excel*, apabila bahan dan jumlah sesuai dengan jenis hijab yang dibutuhkan, maka harus melakukan proses produksi, namun apabila stok bahan dan jumlahnya tidak memenuhi jenis hijab yang dibutuhkan, maka tidak diperlukan proses produksi untuk produk hijab tersebut. Proses bisnis produksi dilakukan dengan melakukan pengukuran, pemotongan bahan, pembuatan pola dan melakukan proses jahit produk sebelum produk hijab dilakukan pendistribusian secara *online* maupun *offline*.



Gambar 4.1 BPMN Sistem Produksi

2. Sistem Distribusi

Pada gambar 4.2 terlihat bahwa dalam melakukan pencatatan data persediaan (*inventory*) produk dalam distribusi hijab diperlukan proses pencatatan data secara manual terlebih dahulu pada *Microsoft Excel* yang mana ketika terdapat produk keluar dalam proses distribusi, maka staf harus melakukan pencatatan data ulang secara berkala.



Gambar 4.2 BPMN Sistem Distribusi

4.3 STREAMLINING DAN IDENTIFIKASI FMEA

Pada tahap *streamlining*, dilakukan dengan melakukan identifikasi risiko dan analisis kegagalan pada proses bisnis menggunakan FMEA. *Streamlining* bertujuan untuk melakukan penyederhanaan proses bisnis yang telah ada dan dilakukan pembuatan perubahan proses bisnis sesuai yang diharapkan.

4.3.1 Analisis dan Masalah dengan FMEA

Tahap selanjutnya pada BPI yaitu *Streamlining* dengan menggunakan FMEA untuk mengidentifikasi dan mencegah masalah dari proses bisnis yang sedang berjalan. Pengindentifikasian masalah yang dilakukan yaitu dengan memberikan penilaian dari parameter yang ada dan dihitung menggunakan persamaan (1) untuk mendapatkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) atau nilai prioritas kegagalan yang harus diperbaiki. Parameter penilaian tersebut terdiri dari *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*. Berikut dibawah ini adalah standar penilaian (*Rating*) yang akan digunakan untuk menganalisis dan menentukan nilai pada setiap parameter sistem persediaan pada proses bisnis sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab.

1. *Rating Severity*

Pada tabel 4.1 terdapat tabel *rating Severity* atau tingkat bahaya untuk menilai seberapa besar bahaya dan pengaruh dari kegagalan tersebut pada proses yang sedang berjalan. Skala pada bagian ini diurutkan dari yang paling rendah ke yang paling bahaya. Penilaian skala yang paling rendah merupakan skala yang memiliki tingkat bahaya yang berpengaruh rendah sedangkan pada nilai yang paling tinggi menentukan penilaian bahaya memiliki prioritas yang tinggi.

Tabel 4.1 *Rating Severity (S)*

Rating	Kriteria
1	Tidak berpengaruh apa – apa atau dapat diabaikan
2	Berpengaruh sangat minor
3	Berpengaruh minor
4	Berpengaruh rendah

5	Berpengaruh moderat
6	Berpengaruh besar
7	Berpengaruh lebih besar
8	Agak berbahaya
9	Berbahaya
10	Sangat berbahaya

2. *Rating Occurrence*

Pada tabel 4.2 terdapat tabel *rating Occurrence* atau tingkat frekuensi kejadian untuk menilai seberapa sering kegagalan tersebut terjadi pada saat proses bisnis sedang berjalan. Skala pada bagian ini diurutkan dari yang paling jarang ke yang paling sering. Penilaian skala yang paling rendah merupakan skala yang memiliki tingkat kegagalan paling jarang sedangkan pada nilai yang paling tinggi menentukan penilaian tingkat kegagalan yang tinggi.

Tabel 4.2 *Rating Occurrence (O)*

Rating	Probabilitas Kegagalan
1	Tidak mungkin terjadinya kegagalan
2	Sangat kecil kemungkinan terjadi kegagalan
3	Jarang kemungkinan terjadi kegagalan
4	Sangat rendah kemungkinan terjadi kegagalan
5	Sesekali terjadi kegagalan
6	Berulang kali terjadi kegagalan
7	Besar kemungkinan terjadi kegagalan
8	Sering terjadi kegagalan
9	Sangat sering terjadi kegagalan
10	Selalu terjadi kegagalan

3. *Rating Detection*

Pada gambar 4.3 terdapat tabel *rating Detection* atau tingkat pendeteksian kejadian untuk menilai seberapa mudah mendeteksi penyebab kegagalan yang sering terjadi pada saat proses bisnis berjalan. Skala pada bagian ini diurutkan dari

yang paling mudah ke yang paling sulit. Penilaian skala yang paling rendah merupakan skala yang memiliki tingkat penilaian atau pendeteksian yang paling mudah sedangkan pada nilai yang paling tinggi menentukan penilaian tingkat pendeteksian yang paling sulit untuk dideteksi.

Tabel 4.3 *Rating Detection (D)*

Rating	Tingkat Mendeteksi
1	Pasti dapat mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
2	Sangat tinggi kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
3	Besar kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
4	Sedikit lebih besar kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
5	Sedang kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
6	Rendah kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
7	Sangat rendah kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
8	Jarang kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
9	Sangat kecil kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi
10	Tidak mungkin mendeteksi penyebab kegagalan terjadi

4.3.2 Hasil Analisis

Tahap selanjutnya dari analisis FMEA adalah dengan menghitung *Risk Priority Number* (RPN) menggunakan persamaan (1). Penilaian dalam parameter – parameter RPN berdasarkan data dari wawancara dengan staf produksi dan distribusi di Maula Hijab yang menghasilkan penilaian RPN yang paling rendah hingga paling tinggi. Berikut adalah tabel – tabel hasil penghitungan nilai RPN berdasarkan masing – masing proses bisnis.

1. Sistem Produksi

Pada tabel 4.4 terlihat kegagalan dengan nilai tertinggi yang mungkin terjadi pada proses bisnis sistem produksi yaitu “Hasil pendataan tidak muncul di data persediaan produk” yang memiliki nilai *Severity* atau tingkat bahaya sebesar 7 atau berpengaruh lebih besar. Sedangkan pada *Occurrence* atau tingkat frekuensi kegagalan sebesar 2 atau sangat kecil kemungkinan terjadi. Pada rating *Detection* atau tingkat pendeteksian kegagalan sebesar 1 atau pasti dapat mendeteksi penyebab kegagalan terjadi. Dari pengolahan nilai 3 parameter tersebut dengan menggunakan persamaan (1) didapatkan nilai RPN sebesar 70.

Tabel 4.4 Hasil penghitungan RPN sistem produksi dengan persamaan (1)

Potensi Kegagalan	S	O	D	RPN
Proses pendataan sistem persediaan yang tidak sesuai	6	3	1	18
Tidak melakukan pendataan setelah proses produksi	6	4	1	24
Hasil pendataan tidak muncul di data persediaan produk	7	2	5	70
Jumlah bahan/kain tidak sesuai data yang ada	5	3	1	15

2. Sistem Distribusi

Pada tabel 4.5 terdapat kegagalan dengan nilai tertinggi yang mungkin terjadi yaitu “Adanya pendataan yang berulang berpeluang lupa melakukan pendataan persediaan” yang memiliki nilai *Severity* atau tingkat risiko sebesar 6 atau berpengaruh besar. Sedangkan pada *Occurrence* atau tingkat frekuensi kegagalan hanya sebesar 3 atau jarang kemungkinan terjadi kegagalan. Pada rating *Detection* atau tingkat pendeteksian kegagalan sebesar 5 atau sedang kemungkinan mendeteksi penyebab kegagalan terjadi, sehingga dari pengolahan nilai 3 parameter tersebut dengan menggunakan persamaan (1), didapatkan nilai RPN sebesar 90.

Tabel 4.5 Hasil penghitungan RPN sistem distribusi berdasarkan persamaan (1)

Potensi Kegagalan	S	O	D	RPN
Lupa melakukan pendataan sistem	6	3	5	90
Sistem persediaan diisikan berulang atau terdapat duplikat	6	2	2	24
Terlambat melakukan pendataan sistem distribusi	9	2	2	36
Terdeteksi manipulasi data sistem distribusi keluar produk hijab	5	2	2	20

3. Penilaian RPN Tertinggi

Berdasarkan dua proses bisnis tersebut, didapatkan 3 nilai RPN tertinggi dari masing – masing proses bisnis diatas seperti pada tabel 4.7. Penghitungan RPN tertinggi ditentukan dengan mencari penilaian tertinggi dari masing – masing parameter. Penghitungan parameter RPN ditentukan dengan penilaian skala yang paling rendah merupakan skala yang memiliki tingkat bahaya yang rendah sedangkan pada nilai yang paling tinggi menentukan tingkat bahaya yang tinggi.

Tabel 4.6 Hasil penghitungan RPN tertinggi

Proses Bisnis	Potensi Kegagalan	Nilai RPN
Sistem Produksi	Hasil pendataan tidak muncul di data persediaan produk	70
Sistem Distribusi	Lupa melakukan pendataan sistem	90

Hal ini menunjukkan bahwa 2 potensi kegagalan diatas yang dinilai dari penilaian tertinggi yaitu pada sistem produksi sebesar 70 dan sistem distribusi sebesar 90 dinyatakan menjadi prioritas untuk dilakukan perbaikan dan penyederhanaan dengan bantuan *streamlining* sebagai dasar pembuatan rekomendasi proses bisnis (*to-be*).

4.3.3 Streamlining

Setelah dilakukan identifikasi kegagalan dengan FMEA kemudian dilakukan rekomendasi proses bisnis perbaikan dari penyederhanaan proses bisnis menggunakan *streamlining* yang bertujuan untuk dapat meningkatkan efektivitas dari proses bisnis yang sedang berjalan agar menjadi terorganisir dan maksimal seperti terlihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.7 Rancangan perbaikan proses bisnis dengan *streamlining*

Proses Bisnis	Aktivitas Awal	Streamlining	Aktivitas Rekomendasi
Sistem Produksi	Pengecekan kualitas bahan hijab dan pencatatan jumlah stok hijab melalui data persediaan produk (<i>inventory</i>)	<i>Upgrading</i>	Melakukan pencatatan data jumlah hijab yang akan diproduksi
Sistem Produksi	Menentukan jumlah hijab yang akan diproduksi	<i>Automation or mechanization and Bureaucracy elimination</i>	Jumlah hijab yang akan diproduksi dapat ditentukan melalui sistem karena data yang dicatat telah terinput sistem
Sistem Produksi	Melakukan pengukuran bahan/kain yang diperlukan dalam produksi hijab	<i>Upgrading</i>	Pengukuran bahan yang diperlukan sekaligus dilakukan pemotongan bahan
Sistem Produksi	Pembuatan pola hijab yang dibutuhkan	<i>Automation and / or mechanization</i>	Pembuatan pola hijab sekaligus dilakukan penjahitan produk
Sistem Distribusi	Pengecekan kualitas hijab yang telah selesai diproduksi	<i>Upgrading</i>	Memaksimalkan pengecekan kualitas hijab yang telah diproduksi
Sistem	Melakukan pendistribusian	<i>Automation and /</i>	Pendistribusian disesuaikan kategori

Distribusi	hijab sesuai	or mechanization	permintaan pelanggan online maupun offline
------------	--------------	------------------	---

4.4 MEASUREMENTS AND CONTROLS

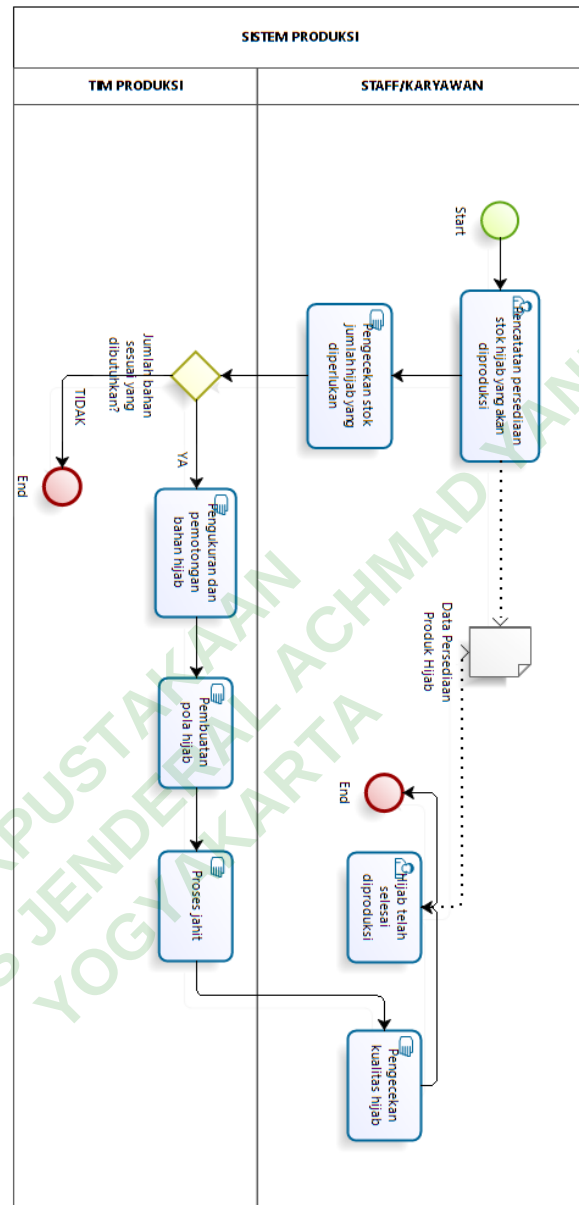
Tahapan keempat dalam BPI yaitu fase *Measurements and Controls* yang bertujuan untuk melakukan pengimplementasian dan rekomendasi perbaikan proses bisnis baru.

4.4.1 Pemodelan Rekomendasi Proses Bisnis (*To-Be*)

Setelah mendapatkan hasil penyederhanaan dengan menggunakan *streamlining* seperti pada tabel 4.8, maka dilanjutkan dengan fase *Measurements and Controls* dengan melakukan penggambaran rekomendasi proses bisnis (*to-be*) menggunakan BPMN sebagai pemodelannya.

1. Sistem Produksi

Pada gambar 4.3 adalah proses bisnis sistem produksi yang baru berdasarkan hasil *streamlining* dengan menggunakan *upgrading* atau peningkatan performansi dalam pengecekan sistem persediaan produk hijab untuk dilakukan proses produksi yaitu dengan menjadikan pendataan stok hijab yang akan diproduksi sekaligus penentuan jumlah bahan yang diperlukan. Kemudian melakukan pengukuran dan pemotongan bahan yang dilakukan sekaligus untuk memangkas waktu menjadi lebih singkat, selanjutnya dilakukan proses jahit produk hijab oleh tim produksi dari Maula Hijab.

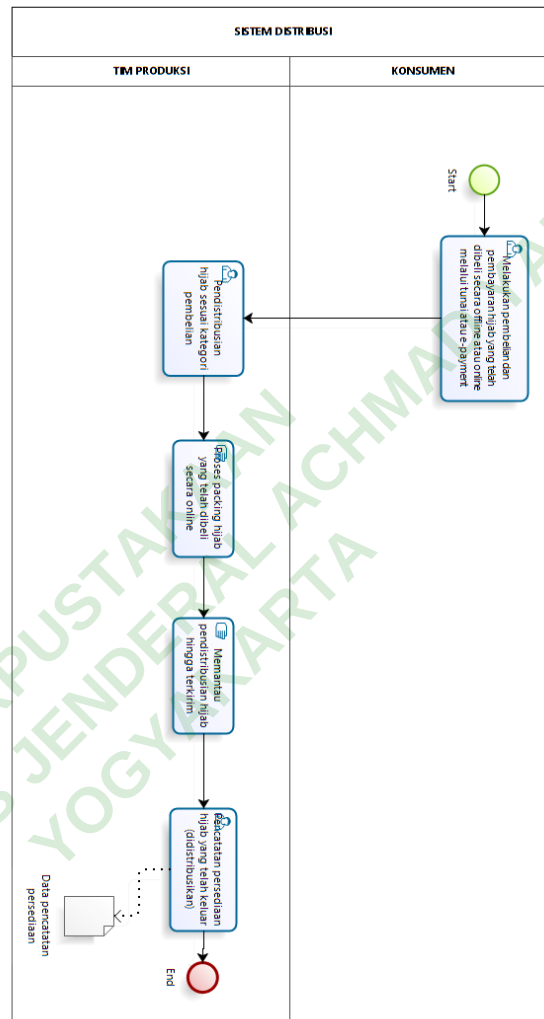


Gambar 4.3 BPMN Rekomendasi Sistem Produksi

2. Sistem Distribusi

Rekomendasi proses bisnis sistem distribusi terlihat pada gambar 4.4 yaitu melakukan *upgrading* yang ditandai dengan konsumen melakukan pembelian dan akan dilakukan pendistribusian oleh karyawan yang selanjutnya dilakukan pendataan pada sistem persediaan (*inventory*) produk, selain itu juga pada proses pendistribsian produk hijab menggunakan *Automation and / or mechanization* dikarenakan proses pendistribusian telah disesuaikan dengan permintaan

pelanggan baik secara *online* maupun *offline*. Selanjutnya pada proses distribusi terdapat adanya *Bureaucracy elimination* yaitu dengan meniadakan aktivitas berulang dikarenakan proses pendataan telah terdata oleh sistem.



Gambar 4.4 BPMN Rekomendasi Sistem Distribusi

4.4.2 Simulasi Proses Bisnis

Rekomendasi proses bisnis yang diberikan dimodelkan dengan BPMN menggunakan aplikasi Bizagi Modeler untuk mempermudah dan memberi gambaran rekomendasi proses bisnis sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab. Kemudian akan dilakukan simulasi *time analysis* sehingga nantinya dapat dihitung durasi penyelesaian dari masing – masing proses bisnis

untuk dilakukan perbandingan dan memvalidasi rekomendasi perbaikan proses bisnis yang diharapkan akan menjadi lebih terstruktur dan maksimal.

1. *Time Analysis* Proses Bisnis *As-is*

Waktu yang digunakan untuk penghitungan *time analysis* dengan Bizagi Modeler untuk proses bisnis *as-is* ini didapatkan berdasarkan hasil wawancara dengan karyawan produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab.

a. Sistem Produksi

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
SISTEM PRODUKSI	Process	2	2	30m	2h 20m	1h 25m	2h 50m
Start	Start event	2					
Jumlah bahan sesuai yang dibutuhkan?	Gateway	2	2				
End	End event	1					
Pencatatan persediaan stok hijab yang akan diproduksi	Task	2	2	15m	15m	15m	30m
Pengecekan stok jumlah hijab yang diperlukan	Task	2	2	15m	15m	15m	30m
Pengukuran bahan hijab	Task	1	1	5m	5m	5m	5m
Pemotongan bahan hijab	Task	1	1	10m	10m	10m	10m
Pembuatan pola hijab	Task	1	1	10m	10m	10m	10m
Proses jahit	Task	1	1	1h	1h	1h	1h
Pengecekan kualitas hijab	Task	1	1	10m	10m	10m	10m

Gambar 4.5 *Time analysis* proses bisnis sistem produksi

Pada gambar 4.5 terlihat bahwa total penyelesaian proses bisnis sistem produksi memakan waktu sebanyak 2 jam 50 menit untuk 1 kali proses. Proses produksi pada proses bisnis penilaian tersebut merupakan proses bisnis yang terdapat dari 2 karyawan. *Time Analysis* yang didapatkan dari hasil wawancara menunjukkan bahwa pada proses bisnis sistem produksi hijab dalam pelaksanaan pendataan jumlah stok memakan waktu sebesar 15 menit, pengukuran bahan hijab memakan waktu 5 menit, pemotongan bahan hijab memakan waktu 10 menit, pembuatan pola hijab selama 10 menit, proses jahit memakan waktu selama 1 hari, dan pengecekan kualitas hijab yang telah diproduksi selama 10 menit.

b. Sistem Distribusi

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
SISTEM DISTRIBUSI	Process	2	2	34m	34m	34m	1h 8m
Start	Start event	2					
Pendistribusian hijab sesuai kategori pembelian	Task	2	2	5m	5m	5m	10m
Proses packing hijab yang telah dibeli secara online	Task	2	2	1m	1m	1m	2m
Memantau pendistribusian hijab hingga terkirim	Task	2	2	5m	5m	5m	10m
Pencatatan persediaan hijab yang telah keluar (didistribusikan)	Task	2	2	15m	15m	15m	30m
End	End event	2					
Melakukan pembayaran hijab yang dibeli melalui tunai atau e-payment	Task	2	2	3m	3m	3m	6m
Melakukan pembelian hijab secara offline atau online	Task	2	2	5m	5m	5m	10m

Gambar 4.6 *Time analysis* proses bisnis sistem distribusi

Pada gambar 4.6 merupakan hasil dari *time analysis* proses bisnis sistem distribusi yang memakan waktu sebanyak 1 hari 8 menit. Proses bisnis distribusi tersebut dilakukan untuk 1 konsumen dan 1 karyawan. Pada proses bisnis distribusi produk hijab berdasarkan hasil *Time Analysis* yang diperoleh dari data wawancara menunjukkan bahwa proses pendistribusian hijab sesuai kategori pembelian adalah sebesar 5 menit, proses packing selama 1 menit untuk 1 produk, pemantauan pendistribusian hijab keluar selama 5 menit, dan proses pencatatan persediaan produk selama 15 menit.

2. *Time Analysis* Proses Bisnis *To-be*

Waktu yang digunakan untuk menentukan hasil rekomendasi perhitungan yaitu dengan menggunakan *software inventory* olsera yang kemudian dilakukan penghitungan *time analysis* dengan Bizagi Modeler untuk proses bisnis *to-be*.

a. Sistem Produksi

Pada gambar 4.7 dibawah merupakan gambar penyelesaian rekomendasi proses bisnis sistem produksi di Maula Hijab dengan memakan waktu sebesar 1 jam 5 menit untuk 1 kali proses. *Time Analysis* tersebut menunjukkan bahwa

rekomendasi proses bisnis tersebut merupakan penyelesaian proses yang lebih singkat jika dibandingkan dengan proses bisnis sebelumnya.

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
SISTEM PRODUKSI	Process	2	2	15m	50m	32m 30s	1h 5m
Pengukuran dan pemotongan bahan hijab	Task	1	1	10m	10m	10m	10m
Pencatatan persediaan stok hijab yang akan diproduksi	Task	2	2	10m	10m	10m	20m
Hijab telah selesai diproduksi	Task	1	1	10m	10m	10m	10m
Pengecekan stok jumlah hijab yang diperlukan	Task	2	2	5m	5m	5m	10m
Pembuatan pola hijab	Task	1	1	5m	5m	5m	5m
Proses jahit	Task	1	1	5m	5m	5m	5m
Pengecekan kualitas hijab	Task	1	1	5m	5m	5m	5m
Start	Start event	2					
Jumlah bahan sesuai yang dibutuhkan?	Gateway	2	2				
End	End event	1					

Gambar 4.7 Time analysis proses bisnis sistem produksi

b. Sistem Distribusi

Name	Type	Instances completed	Instances started	Min. time	Max. time	Avg. time	Total time
SISTEM DISTRIBUSI	Process	2	2	18m	18m	18m	36m
Start	Start event	2					
Proses packing hijab yang telah dibeli secara online	Task	2	2	1m	1m	1m	2m
Memantau pendistribusian hijab hingga terkirim	Task	2	2	1m	1m	1m	2m
End	End event	2					
Melakukan pembelian dan pembayaran hijab yang telah dibeli secara offline atau online melalui tunai atau e-payment	Task	2	2	5m	5m	5m	10m
Pendistribusian hijab sesuai kategori pembelian	Task	2	2	1m	1m	1m	2m
Pencatatan persediaan hijab yang telah keluar (didistribusikan)	Task	2	2	10m	10m	10m	20m

Gambar 4.8 Time analysis proses bisnis sistem distribusi

Pada gambar 4.8 merupakan hasil dari *time analysis* proses bisnis sistem distribusi memakan waktu sebanyak 36 menit. Penyelesaian tersebut merupakan penyelesaian proses yang lebih singkat jika dibandingkan dengan proses bisnis sebelumnya dikarenakan data telah tercatat pada sistem sehingga proses

pencatatan kategori pendistribusian atau hijab yang telah keluar telah terinput secara otomatis.

3. Perbandingan *Time Analysis*

Time Analysis yang telah didapatkan dari masing – masing proses bisnis selanjutnya dibandingkan dan dihitung selisih perubahannya sehingga dapat dianalisis presentase peningkatan waktu dari proses bisnis *as-is* menjadi *to-be*.

Tabel 4.8 Perbandingan *time analysis* proses produksi

<i>Time Analysis</i>	<i>Average Time</i>
<i>As Is</i>	1 jam 25 menit
<i>To Be</i>	32 menit 30 detik
Selisih	28 menit 5 detik
Peningkatan (%)	72%

Pada *time analysis* sistem produksi seperti yang terlihat pada tabel 4.8. Proses bisnis sebelumnya membutuhkan waktu 1 jam 25 menit dan dijangkau dengan selisih 32 menit 30 detik pada proses bisnis *to-be* sehingga menghasilkan selisih waktu 28 menit 5 detik. Proses bisnis sistem produksi *to-be* dianggap dapat mempersingkat waktu proses produksi yang sebelumnya membutuhkan waktu 1 jam untuk setiap karyawan yang terdiri dari 2 karyawan, kemudian dipangkas menjadi 32 menit untuk setiap karyawan sehingga proses bisnis produksi menjadi lebih mempersingkat waktu selama 28 menit dan dinilai memiliki presentase sebesar 72%.

Tabel 4.9 Perbandingan *time analysis* proses distribusi

<i>Time Analysis</i>	<i>Average Time</i>
<i>As Is</i>	34 menit
<i>To Be</i>	18 menit
Selisih	16 menit
Peningkatan (%)	65%

Pada *time analysis* sistem distribusi terdapat peningkatan sebesar 65% seperti yang terlihat pada tabel 4.9. Proses bisnis sebelumnya membutuhkan

waktu 34 menit untuk melakukan proses distribusi dan pemantauan hijab yang dikirim. Jika dihitung maka masing – masing karyawan memiliki waktu kerja selama 30 menit dengan jumlah keseluruhan adalah 2 karyawan. Kemudian pada proses bisnis *to-be* menjadi lebih singkat dengan selisih 16 menit dari proses bisnis yang sebelumnya dengan perhitungan total 2 karyawan dapat melakukan proses distribusi selama 18 menit untuk setiap karyawan sehingga dapat memangkas waktu menjadi lebih singkat 16 menit.

4.4.3 Hasil Perbandingan Pengukuran Rekomendasi Proses Bisnis

Setelah BPMN dimodelkan dalam proses bisnis yang sedang berjalan dan proses bisnis rekomendasi perbaikan. Pemodelan bisnis tersebut kemudian dilakukan pengukuran yang berdasarkan hasil dari pengukuran kedua proses bisnis tersebut dilakukan perbandingan yang didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Perbandingan Pengukuran Rekomendasi Proses Bisnis

Process	Percentage
Sistem Produksi	72%
Sistem Distribusi	65%
Rata-rata peningkatan (%)	53%

Berdasarkan hasil presentase perbandingan proses bisnis tersebut dinilai bahwa proses bisnis (*to-be*) dapat menjadi proses bisnis yang dapat mempersingkat waktu dikarenakan dalam proses bisnis (*to-be*) telah dilakukan peniadaan atau eliminasi beberapa elemen dalam proses bisnis sehingga dapat memangkas waktu menjadi lebih singkat dalam pencatatan data sistem persediaan (*inventory*) produk hijab di Maula Hijab. Hal tersebut dibuktikan dalam hasil perbandingan *Time Analysis* sebagaimana pada tabel 4.10 perbandingan sistem produksi mengalami peningkatan sebesar 72%, kemudian pada proses sistem distribusi didapatkan peningkatan sebesar 65% yang dapat dilihat pada tabel 4.10 sehingga hasil dari pengukuran perbandingan keseluruhan mendapatkan rata – rata peningkatan sebesar 53% yang dapat dilihat pada tabel 4.10.

4.5 CONTINOUS IMPROVEMENT

Pada tahapan BPI selanjutnya adalah *Continous Improvement* yaitu melakukan perbaikan dari rekomendasi proses bisnis baru yang ditawarkan. Tahap ini dilakukan dengan mengujikan *prototype* yang telah dibuat menggunakan Figma. *Prototype* tersebut berisi sistem *inventory* untuk persediaan produk hijab di Maula Hijab yang meliputi data stok bahan, data stok produk, dan riwayat dari penjualan atau distribusi keluar produk hijab. Dalam tahap ini, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa aspek - aspek yang ditawarkan dalam *prototype* tersebut terintegrasi dan dapat berjalan sesuai masing – masing peran dalam antarmuka menggunakan SEQ yang dapat digunakan untuk memberikan kemudahan dalam melakukan evaluasi pengguna.

4.5.1 Single Ease Question (SEQ)

Data yang telah didapatkan berdasarkan wawancara dengan staf produksi dan distribusi di Maula Hijab, dilakukan pengujian (*usability testing*) dari *prototype* yang telah dirancang menggunakan Figma dengan skala 1-6 kepada responden. Berikut adalah hasil dari *usability testing* menggunakan SEQ.

Tabel 4.11 Hasil *usability testing* menggunakan SEQ

Proses	Nilai SEQ Responden			Rata-rata
	R1	R2	R3	
Sistem Produksi	5	4	5	5
Sistem Distribusi	6	5	6	6

Berdasarkan 2 proses bisnis yang diberikan kepada responden yaitu karyawan produksi dan distribusi di Maula Hijab, didapatkan hasil rata – rata nilai SEQ adalah 5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *prototype* rancangan dari rekomendasi proses bisnis sistem produksi dan distribusi produk hijab di Maula Hijab memiliki tingkat *usability* yang mudah untuk digunakan.