



## Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development

+62 821-7074-3613



[ranahresearch@gmail.com](mailto:ranahresearch@gmail.com)



<https://jurnal.ranahresearch.com/>



### Perancangan Proses Bisnis Untuk Mengurangi *Waste Overproduction* dengan Metode *Business Process Improvement* pada Proses Produksi Konveksi di PT. XYZ

Okky Ananda<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekaya Industri, Universitas Telkom, Indonesia, [okkyananda25@gmail.com](mailto:okkyananda25@gmail.com)

Corresponding Author: [okkyananda25@gmail.com](mailto:okkyananda25@gmail.com)

**Abstract:** PT XYZ is a company engaged in the field of convection. There is a problem related to the excess of the actual production amount of 899 with a production request of 732 which indicates the occurrence of waste overproduction. This research aims to minimize waste overproduction in the production process caused by poor demand management and the process of recording the amount of production every day by workers is done manually so it is necessary to design related records in the information category. Problem solving is done by improving business processes using the Business Process Improvement method. The results of this improvement obtained a proposed business process by making improvements to the initial business process. The process of making google spreadsheet as a recording media is done using the waterfall method. The results of the google spreadsheet design can display the number of requests, cut results, and remaining products continuously so that the recording process can be done more accurately and the collected data will be safely stored in the system so that it can minimize the occurrence of overproduction.

**Keyword:** Waste Overproduction, Business Process, Business Process Improvement, Waterfall, Spreadsheet.

**Abstrak:** PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang konveksi. Terdapat masalah terkait kelebihan pada jumlah produksi aktual sejumlah 899 dengan permintaan produksi sejumlah 732 yang mengindikasikan terjadinya *waste overproduction*. Penelitian ini bertujuan untuk meminimasi *waste overproduction* pada proses produksi yang diakibatkan oleh pengelolaan permintaan yang kurang baik dan proses pencatatan jumlah produksi setiap hari oleh pekerja dilakukan secara manual sehingga perlu dilakukan rancangan terkait pencatatan dalam kategori informasi. Pemecahan masalah dilakukan dengan memperbaiki proses bisnis menggunakan metode *Business Process Improvement*. Hasil perbaikan ini didapatkan proses bisnis usulan dengan melakukan perbaikan pada proses bisnis awal. Proses pembuatan *google spreadsheet* sebagai media pencatatan dilakukan menggunakan metode *waterfall*. Hasil rancangan *google spreadsheet* dapat menampilkan jumlah permintaan, hasil

potong, dan sisa produk secara kontinu sehingga proses pencatatan dapat dilakukan secara lebih akurat dan data yang terhimpun akan aman tersimpan dalam sistem sehingga dapat meminimalisir terjadinya *overproduction*.

**Kata Kunci:** *Waste Overproduction*, Proses Bisnis, *Business Process Improvement*, *Waterfall*, *Spreadsheet*.

---

## PENDAHULUAN

Industri pakaian dan tekstil menjadi salah satu bidang industri yang menarik di Indonesia. Industri ini terbagi menjadi tiga bagian yaitu Tekstil, Garmen, dan Konveksi yang mana masing-masing memiliki peranannya sendiri. Menurut (Jerusalem, 2010) Konveksi merupakan suatu usaha dalam bidang busana jadi yang dilakukan secara masif. Konveksi ini disebut juga sebagai *home industry*, Sementara itu garmen merupakan suatu barang jadi yang mana proses produksinya memiliki kapasitas yang jauh lebih besar dibandingkan konveksi. Selain itu juga terdapat Industri tekstil yang merupakan industri pengolahan yang mengubah serat menjadi benang atau kain (Asmara, 2013). Pada saat ini PT.XYZ sebagai perusahaan yang bergerak pada bidang konveksi terdapat kendala yang dihadapi saat melakukan bisnisnya. Kendala muncul berdasarkan data produksi 2023 pada kasus pembuatan kemeja pada sejumlah perusahaan mengalami *overproduction* dari jumlah permintaan, seperti pada salah satu perusahaan jumlah permintaan sebesar 732 menjadi 899 Pcs yang dilakukan produksi. Permasalahan ini timbul akibat pengelolaan *demand* yang buruk serta tidak adanya sarana informasi untuk melakukan pencatatan terkait jumlah hasil potong bahan yang berdampak pada kesalahan manusia dalam melakukan proses pemotongan.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung dengan melakukan wawancara terkait kebutuhan analisis perbaikan. Proses observasi meliputi peninjauan terhadap proses bisnis awal untuk dilakukan pengolahan menggunakan metode *business process improvement* guna menghilangkan hambatan dan menyederhanakan proses sehingga pemborosan dapat dieliminasi (Harrington, 1991).

Hasil perbaikan menggunakan metode BPI akan menghasilkan suatu dasar rancangan terkait sistem informasi berupa *google spreadsheet* sebagai media dalam melakukan perhitungan, pengolahan data, hingga pembuatan tabel (Ardiansyah, 2023). Rancangan ini akan menggunakan metode *waterfall* dengan melakukan pendefinisian sistem menggunakan *use case diagram* untuk melihat fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem dan *activity diagram* untuk melihat aktivitas yang dilakukan pada setiap proses. Setelah rancangan selesai maka dilakukan verifikasi berupa wawancara dengan pihak perusahaan terkait pemabaharuan pada proses bisnis hingga penambahan teknologi berupa *google spreadsheet*. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah bagaimana melakukan minimasi *overproduction* dengan memperbaiki proses bisnis dan menambahkan sistem informasi dalam proses produksi.

## METODE

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan observasi dan melakukan wawancara kepada pihak perusahaan. Observasi yang dilakukan guna melihat kondisi awal proses produksi berlangsung untuk ditinjau masalah yang terjadi di lapangan, sementara wawancara dilakukan untuk melihat sebab dan akibat masalah yang ada serta melakukan *crosscheck* terkait usulan yang akan dilakukan.

Pada metode ini dilakukan perbaikan terkait proses bisnis awal perusahaan dengan menggunakan metode *business process improvement*. Pada metode ini dilakukan berbagai tahapan seperti tahap *organizing for improvement* yang akan dilakukan sejumlah langkah

untuk dilakukan seperti mengidentifikasi proses bisnis kritis, mengidentifikasi *process owner*, mengidentifikasi ukuran keberhasilan, serta melakukan pengembangan model bisnis. Tahap selanjutnya merupakan *understanding the process* yang mana tahap ini dapat memperlihatkan adanya keterkaitan antara proses yang terjadi saat kondisi awal dengan setelah dilakukannya perbaikan dengan melalui proses pendefinisian masalah, batasan, hingga melakukan identifikasi *value added* pada setiap aktivitas. Tahap terakhir merupakan *streamlining* yang mana setiap proses akan dilakukan eliminasi sesuai hasil yang didapatkan pada tahap sebelumnya.

Pada metode ini dilakukan sejumlah tahapan dalam merancang suatu sistem seperti *System Design, Implementation, Integration and Testing, Operation and Maintenance* yang mana dapat dilihat juga pada Gambar 1. (Fitria Nur Hasanah, 2020)



Gambar 1 Metode Waterfall

Proses perancangan dimulai dengan identifikasi kebutuhan berupa fungsi pada sistem menggunakan *use case diagram* serta *activity diagram*. Proses desain awal dilakukan sebagai acuan dalam melakukan sesain suatu sistem yang akan dirancang sehingga dapat diketahui gambaran rancangan akhir pada *google spreadsheet*. Kebutuhan fungsi sistem dilakukan pemograman hingga *testing* fungsi program pada sistem telah berjalan dengan baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Organizing for Improvement

#### 1. Identifikasi Proses Bisnis Kritis

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terkait proses-proses mana saja yang terdapat masalah pada proses produksi sehingga diperlukan adanya perbaikan. Proses ini dilakukan menggunakan metode *weighted selection approach* yang dilakukan dengan memberikan penilaian pada proses bisnis berupa nilai pada rentang (1-5).

Tabel 1 Proses Bisnis Kritis

Proses	Customer Impact	Changeability	Performance	Business Impact	Total
Proses Pola Produksi	5	3	2	5	15
Proses Pemotongan	5	3	4	5	17
Proses Penjahitan	5	2	3	5	15
Proses Pengecekan Kualitas	5	2	2	5	14
Proses Pengemasan	4	2	3	5	14

#### 2. Identifikasi *Process Owner*

*Process Owner* atau juga disebut pemilik proses merupakan pihak yang memiliki tanggung jawab terhadap aktivitas yang dilakukan pada perusahaan. Pada tahapan ini PT.XYZ memiliki Direktur sebagai puncak pimpinan yang bertanggung jawab penuh terhadap keseluruhan proses yang terjadi serta mengambil segala keputusan terkait segala aktivitas perusahaan. Manajer yang memiliki fungsi dalam menjaga proses berjalan sesuai dengan rencana hingga mengatasi berbagai hal terkait dengan kendala pada bidangnya masing-masing. Terakhir, terdapat pekerja di setiap stasiun kerja yang bertanggung jawab

pada proses yang dilakukan dari awal hingga proses berlanjut menuju stasiun kerja lainnya.

3. Identifikasi Ukuran Keberhasilan

Pada proses mengidentifikasi ukuran keberhasilan dilakukan komputerasi terkait proses pencatatan dalam bentuk sistem informasi menggunakan metode *Waterfall* untuk melakukan pencatatan produksi secara lebih aman dan akurat. Selain itu dilakukan proses eliminasi yang terdapat pada metode BPI guna menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non - value added acitivity*).

4. Pengembangan model bisnis

Pada proses pengembangan model bisnis ini dilakukan dalam upaya memperbaiki proses bisnis yang ada menggunakan metode *Business Process Improvement* atau BPI. Penggunaan model ini digunakan untuk mendapatkan perbaikan yang bersifat kontinu dan mudah dalam pengaplikasiannya yang mana dalam hal ini melibatkan rancangan terkait sistem informasi berupa *google spreadsheet* yang digunakan untuk mengatasi masalah dalam pencatatan produksi.

**Understanding the Process**

**Tabel 2 Eliminasi Non-Value Added (Cutting)**

No	Proses	Kategori Value added	Analisis
1	Melakukan permintaan bahan baku	<i>Business Value Added (BVA)</i>	Proses ini dikategorikan sebagai BVA karena pada proses ini diperlukan untuk melakukan upaya pemenuhan proses produksi dan tidak memberikan nilai tambah secara langsung kepada pelanggan.
2	Melakukan penyesuaian pola	<i>Non-Value Added (NVA)</i>	Proses ini tergolong NVA karena tidak memberikan nilai tambah apapun baik kepada pelanggan ataupun perusahaan karena sifatnya yang redundand sehingga tidak efisien.
3	Melakukan proses uji coba hasil potong	<i>Business Value Added (BVA)</i>	Melakukan uji coba merupakan proses yang memberikan nilai tambah dalam bisnis untuk memastikan kondisi dalam keadaan baik.
4	Verifikasi hasil potong	<i>Business Value Added (BVA)</i>	Proses ini dilakukan untuk dapat memverifikasi hasil potong telah sesuai dan apabila tidak maka proses tidak dapat berlanjut dan mengakibatkan keterlambatan proses produksi.

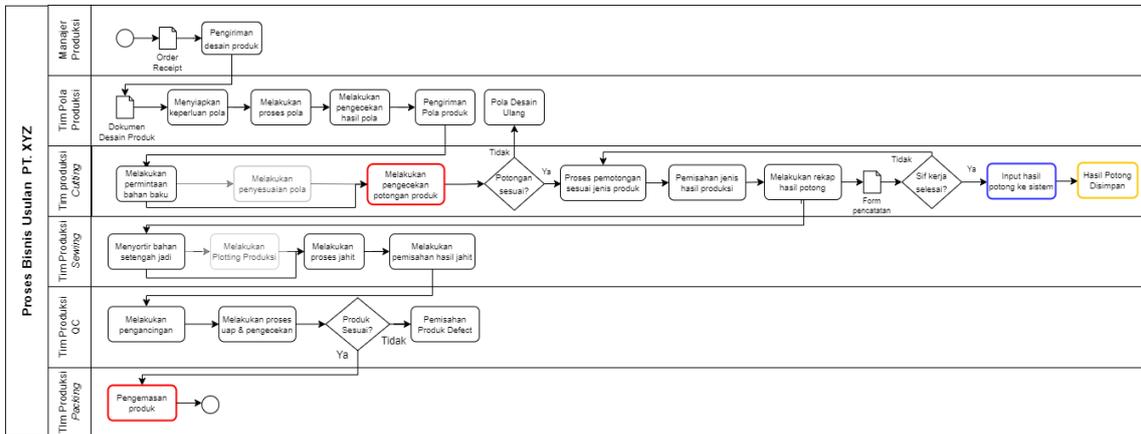
Berdasarkan Tabel 2 bahwasanya terdapat sejumlah aktivitas yang dikategorikan sebagai aktivitas NVA (*Non-Value Added*). Aktivitas NVA tersebut ada pada proses *cutting*, *sewing*, dan *packing* yang akan dilakukan eliminasi pada proses selanjutnya.

**Streamlining**

**Tabel 3 Proses Perbaikan Proses Bisnis (Cutting)**

No	Proses	Kategori Value added	Analisis
1	Melakukan permintaan bahan baku	<i>Business Value Added (BVA)</i>	Proses ini dikategorikan sebagai BVA karena pada proses ini diperlukan untuk melakukan upaya pemenuhan proses produksi dan tidak memberikan nilai tambah secara langsung kepada pelanggan.
2	Melakukan penyesuaian pola	<i>Non-Value Added (NVA)</i>	Proses ini tergolong NVA karena tidak memberikan nilai tambah apapun baik kepada pelanggan ataupun perusahaan karena sifatnya yang redundand sehingga tidak efisien.
3	Melakukan proses uji coba hasil potong	<i>Business Value Added (BVA)</i>	Melakukan uji coba merupakan proses yang memberikan nilai tambah dalam bisnis untuk memastikan kondisi dalam keadaan baik.
4	Verifikasi hasil potong	<i>Business Value Added (BVA)</i>	Proses ini dilakukan untuk dapat memverifikasi hasil potong telah sesuai dan apabila tidak maka proses tidak dapat berlanjut dan mengakibatkan keterlambatan proses produksi.
5	Proses pemotongan sesuai jenis produk.	<i>Real Value Added (RVA)</i>	Proses ini merupakan aktivitas yang bernilai tambah bagi pelanggan secara langsung karena sifatnya yang menghasilkan produk sesuai dengan ukuran yang diminta.
6	Melakukan rekap hasil potong	<i>Real Value Added (RVA)</i>	Melakukan rekap terkait hasil potong dilakukan untuk memastikan bahwa jumlah produk yang telah dipotong sesuai dengan jumlah permintaan yang diminta oleh pelanggan, sehingga ini termasuk pada kategori RVA.
7	Pemisahan jenis hasil produksi	<i>Business Value Added (BVA)</i>	Proses ini dikategorikan sebagai BVA karena pada proses ini dilakukan pemisahan sesuai dengan jenis produk sehingga memudahkan proses selanjutnya agar tidak tercampur dengan jenis produk lainnya.
8	Hasil potong disimpan	<i>Non-Value Added (NVA)</i>	Proses ini tergolong NVA karena tidak memberikan nilai tambah apapun baik kepada pelanggan ataupun perusahaan.

Pada proses *streamlining* maka dapat dilihat proses-proses tersebut dilakukan perbaikan berdasarkan kebutuhan dan urgensi yang ada guna menunjang proses bisnis yang lebih baik. Perbaikan yang paling signifikan dan berdampak besar dalam mencapai tujuan penelitian adalah dengan menerapkan *automation* pada proses rekap hasil potong untuk dilakukan rancangan sistem informasi berupa *google spreadsheet*. Rancangan ini akan membantu dalam melakukan pencatatan hasil potong pada proses produksi.

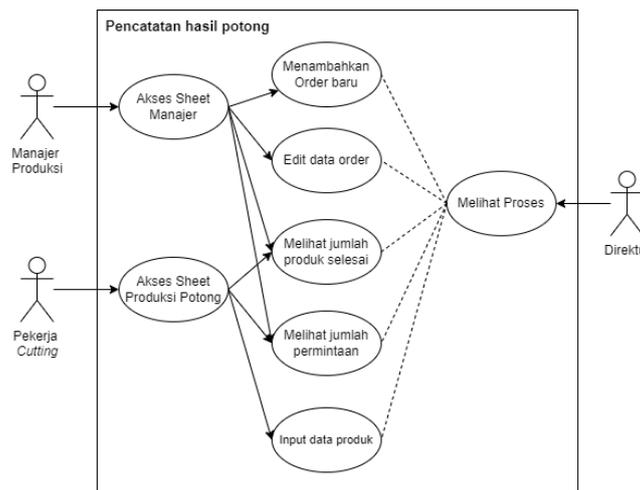


Gambar 2 Proses Bisnis Usulan

Proses bisnis yang telah diperbaiki memiliki sejumlah perbedaan dari segi alur proses hingga aktivitas yang dilakukan. Proses produksi *cutting* menjadi inti dalam perbaikan dengan adanya penghilangan aktivitas *non-value added*, melakukan penggabungan dua aktivitas dan penambahan aktivitas dalam pencatatan menggunakan *google spreadsheet*. Sehingga proses bisnis saat ini dalam kondisi sesuai dengan penambahan aktivitas baru.

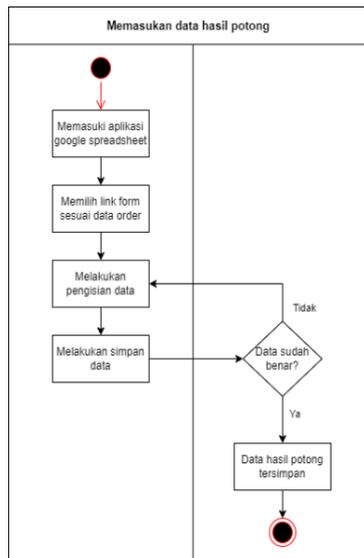
## Rancangan Google Spreadsheet

### 1. Pendefinisian Sistem

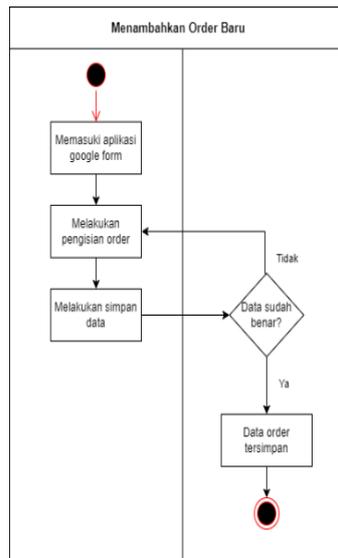


Gambar 3 Use Case Diagram

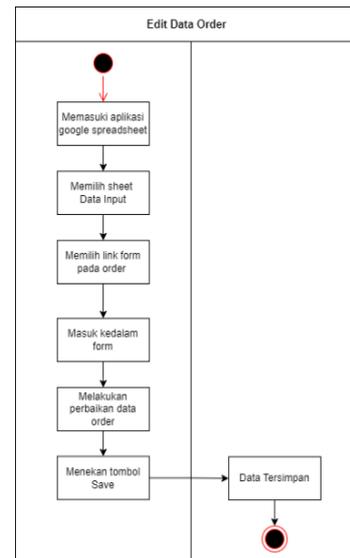
*Use case diagram* sebagaimana dalam Gambar 3 bahwa terdapat tiga *user* yang memiliki akses dengan sistem yang mana setiap *user* memiliki fungsi dan tanggung jawab masing-masing. Pada sistem ini juga manajer dan pekerja memiliki akses terhadap *spreadsheet* yang berbeda untuk menghindari terjadinya hilang data.



Gambar 4 Activity Diagram Pencatatan (Pekerja)



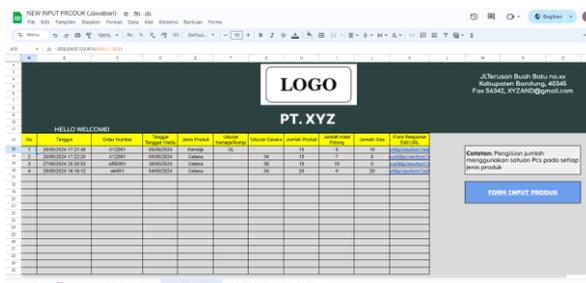
Gambar 5 Activity Diagram Input Order (Manajer)



Gambar 6 Activity Diagram Edit Order (Manajer)

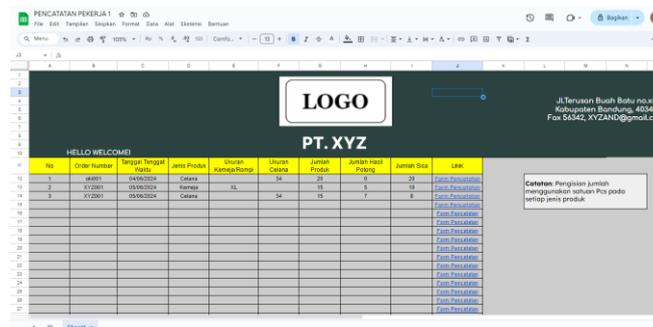
Activity diagram menjadi penting untuk ditinjau terkait alur penggunaan sistem. Proses pencatatan data hasil potong dilakukan dengan mengakses *google form* dan melakukan *input* data sehingga data akan langsung terekam oleh sistem pada *google spreadsheet*. Pada Gambar 4 terlihat aktivitas menambahkan order baru hanya dapat dilakukan oleh manajer untuk menjadi dasar dalam melakukan proses pemotongan yang dilakukan oleh pekerja. Pada Gambar 5 ini proses *edit order* dilakukan untuk mengatasi kesalahan *input order* yang dilakukan oleh manajer dengan menggunakan *google form*.

2. Hasil Rancangan Sistem



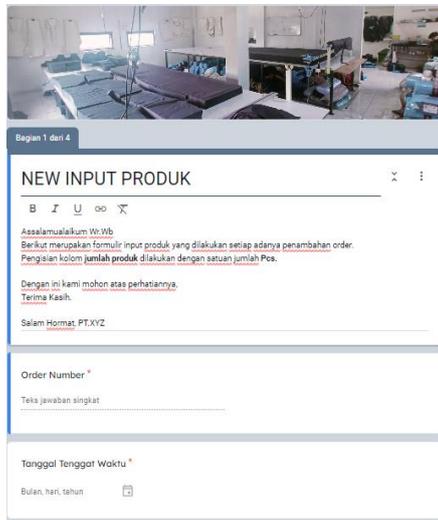
Gambar 7 Spreadsheet Manajer

Berdasarkan Gambar 7 bahwa ini merupakan tampilan *sheet input* dan *edit order* yang dilakukan oleh manajer. Proses *input* dapat dilakukan dengan menggunakan *form* sebagaimana pada Gambar 8. Proses *edit order* dapat dilakukan pada *link form edit* sesuai dengan *order number* yang diinginkan.

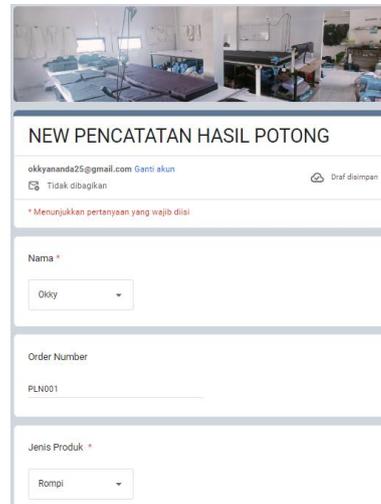


Gambar 8 Spreadsheet Pekerja

Berdasarkan Gambar 8 pekerja memiliki akses untuk melakukan pencatatan menggunakan *google form* yang tersedia pada setiap *order number* sehingga pencatatan lebih terfokus pada setiap *order* yang akan dilakukan proses.



Gambar 9 Form Input Produk



Gambar 10 Form Pencatatan Pekerja

Pada pengisian *form*, manajer perlu melakukan *input* terkait data *order number*, tanggal tenggat waktu, jenis produk, ukuran produk, dan jumlah produk. Pencatatan yang dilakukan pekerja menggunakan *google form* hanya cukup melakukan pengisian nama dan jumlah produk karena data kebutuhan lainnya akan secara otomatis terekam sesuai dengan pemilihan *order number* pada *google spreadsheet*.

No	Tanggal	Order Number	Tanggal Tenggat Waktu	Jenis Produk	Ukuran	Ukuran Cetakan	Jumlah Produk	Jumlah Hasil Potong	Jumlah Dps	Form Respon
1	26/05/2024 17:21:48	XY2001	05/06/2024	Kemeja	XL	15	15	0		
2	26/05/2024 17:22:26	XY2001	05/06/2024	Celana		15	15	0		
3	02/06/2024 21:22:43	PLN001	04/06/2024	Rompi	L	246	246	0		
4	02/06/2024 21:22:50	PLN001	04/06/2024	Celana		24	156	0	156	

Gambar 11 Tampilan rekap data pencatatan

Data yang dilakukan pencatatan akan tersimpan kedalam *google spreadsheet* baik manajer atau pekerja sehingga jumlah produk dapat dilihat secara kontinu tanpa khawatir data akan hilang atau terhapus.

## KESIMPULAN

Perbaikan proses bisnis yang dilakukan memberikan hasil bahwa terdapat aktivitas yang perlu dilakukan perbaikan untuk dapat menyelesaikan masalah yaitu dengan menambahkan *automation* pada proses rekap data dalam bentuk pencatatan berbasis *google spreadsheet*. Proses bisnis yang telah diperbaiki dapat memberikan efektivitas lebih pada proses produksi dan memberikan sarana pencatatan menggunakan *google spreadsheet* sehingga lebih aman dan dapat dilihat secara kontinu terkait data produksi sehingga *overproduction* yang terjadi dapat diminimalisir dengan baik. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan integrasi sistem pencatatan pada seluruh lini produksi dan dapat dioperasikan melalui *website*.

## **REFERENSI**

- Ardiansyah, M. N. (2023). *Sistem Informasi dan Aplikasi Berbasis Google Spreadsheet*. Bandung: Tel-U Press.
- Asmara, A. (2013). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Investasi pada Industri Tekstil dan Produk Tekstil (TPT) Indonesia.
- Fitria Nur Hasanah, R. S. (2020). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo : UMSIDA PERS.
- Harrington, J. (1991). *Business Process Improvement : The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. California: The International Quality Advisor.
- Jerusalem, M. A. (2010). Perancangan strategi usaha industri kecil menengah di bidang usaha konveksi .