

Perbaikan Proses Bisnis Invoicing PT XYZ Menggunakan Metode Business Process Improvement (BPI)

1st Vivaldy Izza Naufalindra Herbayu
Fakultas Rekayasa Industri
Telkom University
Bandung, Indonesia
vivaldyizza@student.telkomuniversity.
ac.id

2nd Litasari Widyastuti S., S. Psi., M. Psi.
Fakultas Rekayasa Industri
Telkom University
Bandung, Indonesia
litasari@telkomuniversity.ac.id

3rd Dr. Atya N. Aisha, S.T., M.T.
Fakultas Rekayasa Industri
Telkom University
Bandung, Indonesia
atyanuraisha@telkomuniversity.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis pada PT. XYZ, perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan air khusus dan layanan pengolahan air, dengan fokus pada perbaikan proses penerbitan *invoice*. Ditemukan bahwa proses invoicing yang ada saat ini mengalami keterlambatan yang berdampak negatif pada arus kas perusahaan, disebabkan oleh beberapa hambatan seperti ketidakefisienan waktu dan langkah-langkah yang tidak diperlukan dalam proses tersebut.

Melalui metode *Business Process Improvement (BPI)*, penelitian ini mengidentifikasi dan mengeliminasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, serta menyederhanakan alur kerja untuk mencapai efisiensi yang lebih tinggi. Hasil dari perbaikan yang diusulkan menunjukkan penurunan total waktu siklus proses sebesar 41 jam dan peningkatan efisiensi waktu siklus sebesar 14,4%. Validasi terhadap rancangan usulan dilakukan dengan melibatkan Kepala Departemen Keuangan, SDM, dan Umum PT. XYZ, yang menunjukkan bahwa perbaikan yang diusulkan sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan dapat mengurangi keterlambatan dalam penerbitan *invoice*.

Dalam proses bisnis eksisting, terdapat 13 aktivitas yang diklasifikasikan berdasarkan nilai tambahnya: 5 aktivitas Real Value Added (RVA), 7 aktivitas Business Value Added (BVA), dan 1 aktivitas Non-Value Added (NVA), dengan total waktu siklus 96 jam dan efisiensi waktu siklus sebesar 58,33%. Melalui analisis dan perbaikan menggunakan pendekatan *streamlining*, jumlah aktivitas pada proses bisnis usulan berkurang menjadi 9 aktivitas dengan total waktu siklus 55 jam. Proses bisnis usulan mencakup 5 aktivitas RVA dan 4 aktivitas BVA, dengan efisiensi waktu siklus meningkat menjadi 72,73%. Perbaikan ini diusulkan melalui penggunaan Google Drive untuk memudahkan pengumpulan dokumen dan spreadsheet untuk pembuatan dokumen *inspection sheet*, sehingga mengurangi aktivitas yang tidak diperlukan dan meningkatkan efisiensi proses secara keseluruhan.

Kata kunci— Efisiensi, *Business Process Improvement (BPI)*, Proses Bisnis

This study aims to enhance the efficiency of business processes at PT. XYZ, a company specializing in water supply and treatment services, with a focus on improving the invoicing process. The current invoicing process was found to experience delays, negatively impacting the company's cash flow due to inefficiencies and unnecessary steps within the process.

By employing the Business Process Improvement (BPI) method, this research identified and eliminated non-value-added activities and streamlined the workflow to achieve greater efficiency. The proposed improvements resulted in a reduction of the total cycle time by 41 hours and an increase in cycle time efficiency by 14.4%.

Validation of the proposed design was conducted with the involvement of PT. XYZ's Head of Finance, HR, and General Affairs Department, demonstrating that the improvements align with the company's needs and can effectively reduce delays in invoice issuance.

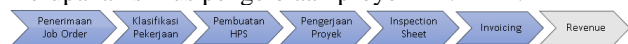
In the existing business process, there are 13 activities classified based on their value addition: 5 Real Value Added (RVA) activities, 7 Business Value Added (BVA) activities, and 1 Non-Value Added (NVA) activity, with a total cycle time of 96 hours and a cycle time efficiency of 58.33%. Through analysis and improvement using a streamlining approach, the number of activities in the proposed business process was reduced to 9 activities with a total cycle time of 55 hours. The proposed business process includes 5 RVA activities and 4 BVA activities, with an increased cycle time efficiency of 72.73%. These improvements are proposed through the use of Google Drive to facilitate document collection and spreadsheets for creating inspection sheets, thereby reducing unnecessary activities and overall improving process efficiency.

Keywords: Efficiency, Business Process Improvement (BPI), Business Process

I. PENDAHULUAN

Jasa dapat diartikan sebagai tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain yang pada dasarnya bersifat *intangible* (tidak berwujud fisik) dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu (Kotler & Keller, 2009). PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan air khusus dan layanan berupa jasa pengolahan air demin, pengolahan air buangan, dan jasa operasi serta perawatan *Water Treatment Plant (WTP) & Wastewater Treatment Plant (WWTP)* yang didirikan pada tahun 2019 di Kota Cilegon dengan status sebagai salah satu anak perusahaan BUMN Indonesia.

Sebagai perusahaan jasa yang memiliki bisnis inti pada perawatan WTP & WWTP, PT. XYZ memiliki siklus dalam pengelolaan proyek untuk menghasilkan *revenue*. Berikut merupakan siklus pengelolaan proyek PT. XYZ.



Gambar 1 Siklus Pengelolaan Proyek PT. XYZ

Tetapi dalam perjalanan bisnis nya perusahaan mendapatkan keluhan dari pelanggan dalam hal penerimaan *invoice* yang mengalami keterlambatan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada Staff Keuangan,

didapatkan informasi bahwa masalah keterlambatan penerbitan *invoice* kepada pelanggan mulai terjadi pada tahun 2021, tetapi perusahaan pada saat itu belum melakukan *monitoring* terhadap keluhan pelanggan dan capaian perusahaan sehingga tidak ada data yang dapat menunjukkan jumlah keterlambatan penerbitan *invoice* kepada pelanggan di tahun 2021. Kemudian di tahun 2022 perusahaan mulai melakukan *monitoring* terhadap keluhan pelanggan dan capaian perusahaan sehingga didapatkan data keterlambatan penerbitan *invoice* pada tahun 2022 dan 2023.



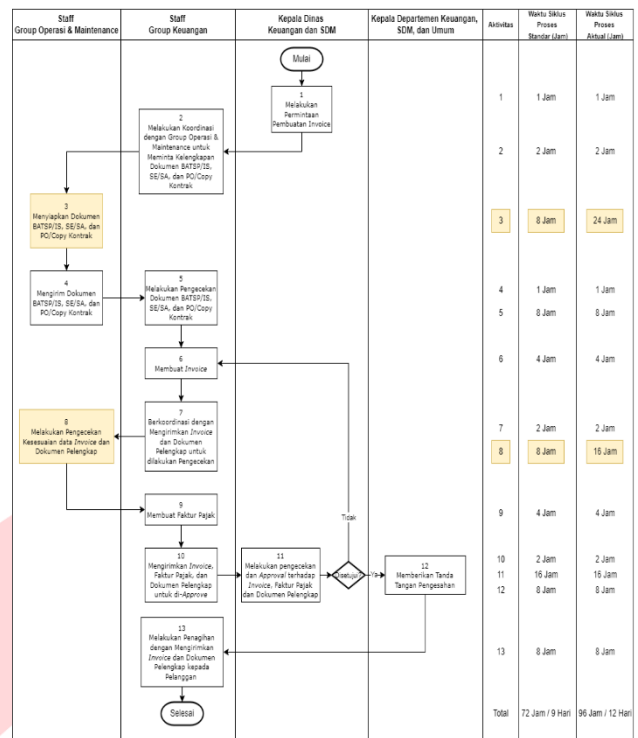
Gambar 2 Diagram Jumlah Keterlambatan Penerbitan Invoice pada Januari 2022 - Desember 2022



Gambar 3 Diagram Jumlah Keterlambatan Penerbitan Invoice pada Januari 2023- Desember 2023

Berdasarkan grafik pada Gambar 2 dan Gambar 3, keterlambatan penerbitan *invoice* kepada pelanggan terjadi dengan jumlah yang berbeda-beda dikarenakan jumlah proyek yang dikerjakan fluktuatif, hal tersebut memerlukan perhatian khusus dari perusahaan karena akan memberikan dampak buruk pada perusahaan jika terus dibiarkan. Penerbitan *invoice* seharusnya tidak boleh terlambat karena *invoice* merupakan dokumen tagihan yang dikeluarkan oleh pihak penyedia jasa sebagai tagihan yang harus dibayarkan oleh pelanggan kepada perusahaan, sehingga jika terjadi keterlambatan dalam penerbitan *invoice* kepada pelanggan akan menyebabkan pembayaran tagihan pelanggan ke perusahaan mengalami keterlambatan dan dapat berpengaruh terhadap *cash flow* perusahaan.

Saat ini PT. XYZ melakukan proses pembuatan *invoice* hingga penerbitan *invoice* kepada pelanggan dengan cara manual yang melibatkan beberapa posisi yaitu sebagai berikut

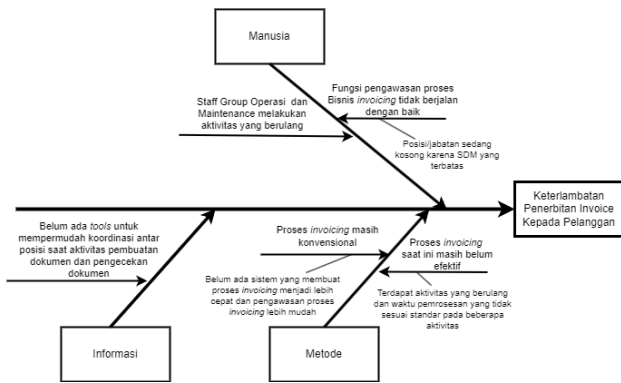


Gambar 4 Alur Proses Invoicing

Berdasarkan Gambar 4, Proses bisnis *invoicing* seharusnya dilakukan dan diselesaikan dalam 9 hari kerja sesuai dengan ketentuan perusahaan, tetapi saat ini proses bisnis *invoicing* memiliki estimasi waktu penyelesaian selama 12 hari kerja dikarenakan adanya waktu pemrosesan yang tidak sesuai dengan waktu standar yang terjadi pada aktivitas ke 3 dan 8.

Pada aktivitas ke 3 adanya kendala pada Staff Group Operasi dan Maintenance memerlukan waktu untuk menyiapkan dokumen penunjang terutama pada dokumen *inspection sheet* karena harus dilakukan pengecekan oleh staff di bagian lapangan dan di validasi oleh posisi berwenang pada perusahaan pelanggan. Selanjutnya, kendala yang terjadi pada aktivitas ke 8 yaitu Staff Group Operasi dan Maintenance melakukan pengecekan terhadap kesesuaian antara *invoice* yang telah dibuat dengan dokumen pendukung, aktivitas ini seharusnya tidak perlu dilakukan lagi karena dokumen pendukung berasal dari Staff Group Operasi dan Maintenance sendiri dan sudah dilakukan pengecekan dokumen oleh Staff Keuangan, sehingga aktivitas ke 8 ini dirasa *wasting time*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, dilakukan identifikasi faktor faktor yang menjadi kemungkinan penyebab dari masalah keterlambatan penerbitan *invoice* kepada pelanggan menggunakan *tools fishbone diagram* sebagai berikut:



Gambar 5 Fishbone Diagram

Berdasarkan analisis akar masalah yang dilakukan pada subbab latar belakang, didapatkan hasil bahwa permasalahan keterlambatan penerbitan *invoice* kepada pelanggan disebabkan oleh beberapa factor, sebagai berikut:

Tabel 1 Alternatif Solusi

No	Akar Permasalahan	Potensi Solusi
1	Fungsi pengawasan proses <i>invoicing</i> tidak berjalan dengan baik karena adanya kekosongan pada posisi yang mengemban tanggung jawab tersebut.	Melakukan perencanaan sumber daya manusia dan perbaikan <i>job description</i>
2	Proses <i>Invoicing</i> saat ini belum efektif	Melakukan perbaikan proses bisnis pada proses bisnis <i>invoicing</i>
3	Staff Operasi dan Maintenance melakukan aktivitas berulang pada proses bisnis <i>invoicing</i>	
4	Proses <i>invoicing</i> masih konvensional	Perancangan sistem informasi pada proses bisnis <i>invoicing</i>
5	Belum ada tools yang mempermudah koordinasi antar posisi dan mempermudah perpindahan informasi pada saat aktivitas pembuatan dan pengecekan dokumen	

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan alternatif solusi, maka pada penelitian ini akan dilakukan perbaikan proses bisnis. Alternatif solusi tersebut dipilih karena dengan melakukan perbaikan proses bisnis diharapkan dapat membuat proses lebih efisien sehingga dapat memangkas waktu proses *invoicing* saat ini.

II. KAJIAN TEORI

A. Kerangka Standar Terkait Perancangan Pengantar Teknik Industri

1. Pengantar Teknik Industri

Pengantar teknik industri merupakan mata kuliah yang wajib dipelajari oleh mahasiswa jurusan teknik industri dikarenakan pada mata kuliah ini terdapat pemahaman dan pendalaman mengenai definisi, ruang lingkup, perkembangan, peran, dan aktivitas teknik industri. Selain itu, pada mata kuliah ini juga terdapat materi pengantar manajemen yang memberikan pemahaman lebih dalam tentang manajemen. Menurut R. Terry (2006), manajemen

merupakan suatu proses yang membedakan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan dengan memanfaatkan ilmu maupun seni agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan. Selain itu, pada mata kuliah Pengantar Teknik Industri terdapat teori mengenai perancangan sistem integrasi yang sesuai dengan penelitian ini.

2. Sistem Manajemen Organisasi Industri

Sistem manajemen organisasi industri merupakan mata kuliah yang memberikan pemahaman tentang konsep organisasi, perancangan organisasi, dan manajemen perusahaan industri yang bertujuan untuk dapat melakukan analisis, evaluasi, perbaikan atau merancang organisasi dan manajemen yang lebih efektif untuk di aplikasikan dalam suatu perusahaan industri jasa ataupun manufaktur. Menurut Daft (2010), organisasi merupakan entitas sosial yang memiliki tujuan dan sengaja dirancang sebagai sistem aktivitas yang terstruktur, terkoordinasi, dan terkait dengan lingkungan eksternal. Organisasi memiliki beberapa fungsi seperti menyatukan sumber daya untuk mencapai tujuan, menghasilkan barang atau jasa secara efisien, dan menciptakan nilai bagi pemilik, pelanggan, dan karyawan. Dengan sifat organisasi yang selalu berkaitan dengan lingkungan eksternal, maka organisasi dituntut untuk selalu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungan ataupun beradaptasi dengan pertumbuhan organisasi itu sendiri yang membuat ukuran dan kompleksitas organisasi membesar.

3. Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen Sumber Daya Manusia adalah fungsi manajemen dalam suatu organisasi yang dengan tujuan untuk memberikan fasilitas kepada seluruh individu dengan cara paling efektif untuk mencapai tujuan organisasi. Dalam penelitian ini ilmu manajemen sumber daya manusia diterapkan untuk memberikan hak yang seharusnya kepada karyawan dengan tujuan agar karyawan dapat mewujudkan tujuan organisasi.

B. Proses Bisnis

1. Definisi Proses Bisnis

Proses bisnis adalah suatu kumpulan aktivitas yang menerima satu atau lebih masukan (*input*) untuk menghasilkan keluaran (*output*) yang bernilai bagi pelanggan (Monk, 2012).

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa proses bisnis adalah serangkaian aktivitas yang saling terkait dengan mengelola sumber daya untuk menghasilkan keluaran yang memiliki nilai bagi pelanggan sehingga dapat mendukung tujuan perusahaan. Pada dasarnya tidak ada produk atau jasa tanpa adanya proses, oleh karena itu proses bisnis pada suatu organisasi harus dipahami dan dijalankan dengan baik agar kegiatan operasional dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

2. Klasifikasi Aktivitas dalam Proses Bisnis

Aktivitas yang ada dalam proses bisnis dapat di klasifikasikan menjadi tiga jenis (Harrington, 1991), yaitu:

- 1) *Real Value Added (RVA)*

RVA adalah seluruh aktivitas yang mencakup proses penting untuk mengubah input menjadi output yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

2) *Business Value Added (BVA)*

BVA adalah aktivitas dalam suatu proses bisnis yang tidak memberikan nilai tambah bagi *output* secara langsung, tetapi aktivitas ini dibutuhkan sebagai pendukung dalam suatu proses bisnis, sehingga dengan adanya aktivitas ini dapat membantu proses menjadi lebih efektif.

3) *Non-Value Added (NVA)*

NVA adalah aktivitas dalam suatu proses bisnis yang tidak memberikan nilai tambah atau keuntungan kepada pelanggan maupun perusahaan.

3. **Pemetaan Proses Bisnis**

Pemetaan proses merupakan visualisasi dari seluruh aktivitas yang ada pada suatu organisasi dengan tujuan agar pekerjaan yang dilakukan dalam organisasi tergambar dengan jelas (Damelio, 1996). Dengan adanya peta proses, sebuah organisasi dapat melakukan peningkatan visibilitas proses, memiliki dokumentasi pekerjaan yang dilakukan, mengidentifikasi peluang *improvement*, dan mereduksi tahapan proses yang tidak menghasilkan nilai tambah.

C. **Business Process Improvement**

Business Process Improvement adalah metode yang dikembangkan untuk melakukan perencanaan dalam pengoperasian proses bisnis agar lebih baik sehingga meningkatkan aktivitas bisnis perusahaan lebih maksimal. Tujuan utama BPI adalah untuk mengeliminasi kesalahan, mengurangi keterlambatan, memaksimalkan sumber daya, memberikan proses yang mudah dimengerti dan mudah diimplementasikan yang dibuat berdasarkan kebutuhan sehingga organisasi mendapatkan hasil yang terbaik.

Terdapat 5 tahapan dalam merancang *Business Process Improvement*, yaitu (Harrington, 1991):

Tabel 2 Tahapan *Business Process Improvement*

No.	Fase BPI	Tujuan
1	<i>Organizing for improvement</i>	Fase awal ini bertujuan untuk memastikan keberhasilan organisasi dengan membangun kepemimpinan, pemahaman, dan komitmen.
2	<i>Understanding the process</i>	Fase ke-dua untuk memahami segala aspek dalam proses bisnis yang sedang berjalan.
3	<i>Streamlining</i>	Fase ke-tiga yaitu proses perbaikan yang digunakan untuk peningkatan efektivitas, efisiensi, dan adaptabilitas suatu proses bisnis.
4	<i>Measurements and controls</i>	Fase ke-empat yaitu tahapan implementasi sistem terbaru.
5	<i>Continuous Improvement</i>	Fase ke-lima dilakukan untuk perbaikan proses secara terus menerus setelah perbaikan diimplementasikan.

D. **Streamlining**

Streamlining merupakan salah satu tahap yang dilakukan dalam metode *business process improvement* yang bertujuan untuk mengurangi waktu proses dan melakukan perbaikan proses dengan tujuan peningkatan efisiensi dan efektifitas.

III. **METODE**

A. **Tahap Pengumpulan Data**

Berikut merupakan penjelasan lebih detail mengenai data primer dan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini.

1. **Data Primer**

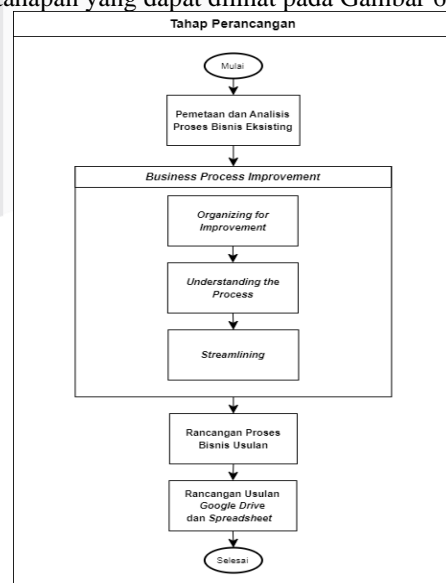
Pada penelitian Tugas Akhir ini, data primer dikumpulkan melalui metode wawancara yang dilakukan secara tatap muka langsung kepada Direktur, Kepala Departemen Operasi dan Pengembangan Usaha, dan Staff SDM dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sumber yang paling tahu dan berwenang. Informasi yang dikumpulkan melalui wawancara yaitu informasi mengenai kondisi perusahaan saat ini, permasalahan yang terjadi di perusahaan, proses bisnis perusahaan serta waktu siklus proses bisnis perusahaan, dan tujuan serta keinginan yang ingin dicapai perusahaan.

2. **Data Sekunder**

Pada pengumpulan data sekunder didapatkan data profil perusahaan, data struktur organisasi perusahaan, data jumlah dan status karyawan, data target dan capaian kinerja perusahaan, dan data *job description* eksisting. Data-data tersebut didapatkan dari dokumen perusahaan yang dikirimkan melalui *platform whatsapp*. Selain data-data yang sudah disebutkan, pada penelitian Tugas Akhir ini juga menggunakan data sekunder seperti buku, jurnal, dan literatur yang membahas tentang perbaikan proses bisnis.

B. **Tahap Perancangan**

Perancangan perbaikan proses bisnis menggunakan metode *Process Business Improvement (BPI)* yang dijelaskan melalui tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 *Flowchart* Tahap Perancangan

1. Pemetaan dan Analisis Proses Bisnis Eksisting

Pada tahap ini dilakukan pemetaan dan analisis proses bisnis *invoicing* eksisting di PT. XYZ dengan tujuan untuk mengetahui alur proses bisnis yang sedang dijalankan perusahaan dan waktu siklus proses pada proses bisnis eksisting.

2. Organizing for Improvement

Tahap ini merupakan tahap pertama dalam metode *Business Process Improvement* yang bertujuan untuk memastikan keberhasilan organisasi dengan melakukan identifikasi proses bisnis kritis dan menetapkan ukuran keberhasilan. Identifikasi proses bisnis kritis pada penelitian tugas akhir ini dilakukan dengan memilih aktivitas yang mengalami masalah pada waktu siklus proses yang tidak sesuai standar dan berpotensi untuk dilakukan perbaikan.

3. Understanding the Process

Tujuan dari tahap *understanding the process* adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang proses bisnis yang sedang berjalan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi pengelompokan aktivitas pada proses bisnis eksisting berdasarkan *adding value*. Kemudian dilakukan analisa waktu siklus proses dan melakukan perhitungan efisiensi waktu siklus.

4. Streamlining

Pada tahap ini dilakukan *streamlining* yang merupakan tahap ketiga dalam metode *business process improvement* dengan tujuan mengurangi waktu proses dan melakukan perbaikan proses dengan tujuan peningkatan efisiensi dan efektifitas. Pada tahap ini perbaikan dilakukan pada proses bisnis eksisting dengan memilih *tools* yang paling cocok digunakan diantara 12 *tools* yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.

5. Rancangan Proses Bisnis Usulan

Pada tahapan ini dilakukan perancangan proses bisnis usulan berdasarkan hasil pada tahap *streamlining* dengan tujuan untuk mengarahkan proses bisnis lebih efektif dan efisien. Perancangan proses bisnis usulan dilakukan dengan merancang aktivitas dan mengelompokan aktivitas aktivitas tersebut berdasarkan nilai tambah, kemudian menggambarkan proses bisnis usulan dengan *flowchart*. Langkah selanjutnya yaitu menjelaskan aspek sumber daya manusia, informasi, dan metode pada proses bisnis usulan. Lalu langkah terakhir dalam perancangan proses bisnis usulan yaitu menentukan waktu siklus proses dan menghitung efisiensi waktu siklus pada proses bisnis usulan untuk melihat perubahan yang terjadi setelah melakukan perbaikan.

6. Rancangan Usulan Google Drive dan Spreadsheet

Pada tahap ini dilakukan perancangan usulan *google drive* untuk pengumpulan dokumen pada proses *invoicing* dan *spreadsheet* untuk membantu aktivitas yang memerlukan perbaikan dari hasil tahap *streamlining* dengan *tools automation*. Penggunaan *spreadsheet* pada aktivitas yang memerlukan perbaikan diharapkan dapat membantu mempercepat waktu proses pada aktivitas tersebut.

C. Tahap Deskripsi Mekanisme Verifikasi

Pada Tugas Akhir ini dilakukan perancangan perbaikan proses bisnis dengan menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI), sehingga verifikasi dilakukan dengan cara membandingkan rancangan usulan dengan standar yang

telah ditetapkan perusahaan untuk memastikan rancangan yang dihasilkan sudah sesuai dengan spesifikasi dan standar perancangan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

D. Tahap Deskripsi Mekanisme Validasi Hasil Rancangan

Pada tahap ini dilakukan konfirmasi kepada perusahaan terkait hasil usulan perancangan yang telah dibuat. Validasi dilakukan dengan wawancara kepada pihak perusahaan untuk mengetahui apakah hasil rancangan dapat diterima oleh perusahaan dan sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

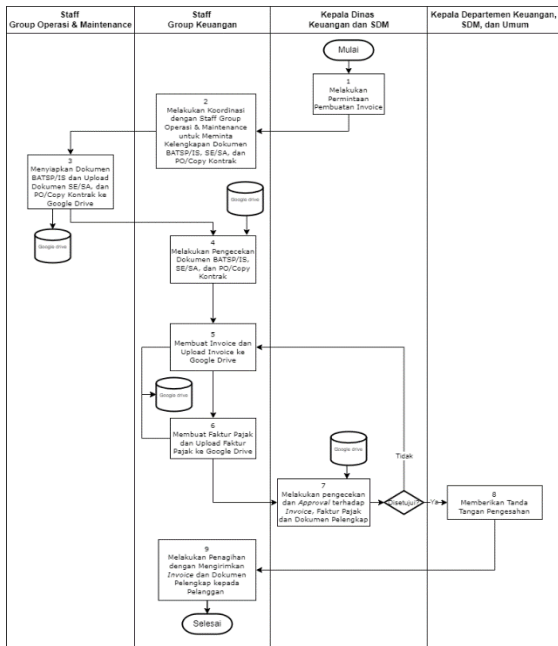
A. Proses Bisnis Usulan

Pada tahap ini dilakukan perancangan proses bisnis usulan berdasarkan hasil dari tahap *streamlining*, pada proses usulan terdapat beberapa aktivitas pada proses bisnis eksisting yang masih dilakukan, dan terdapat aktivitas yang diperbaiki maupun dihilangkan. Berikut ini merupakan analisis aktivitas pada proses bisnis usulan.

Tabel 3 Aktivitas pada Proses Bisnis Usulan

No	Aktivitas	Pelaku	Adding Value	Deskripsi
1	Melakukan pemintaan pembuatan invoice	Kepala Dinas Keuangan dan SDM	Business Value Added	Pada aktivitas ini tidak dilakukan perbaikan, sehingga aktivitas usulan sama dengan aktivitas eksisting yaitu kepala dinas keuangan dan sdm memberikan arahan kepada staff group keuangan untuk membuat invoice.
2	Melakukan koordinasi dengan Group Operasi & Maintenance untuk meminta kelengkapan dokumen BATSPIS, SE/SA, dan PO/Copy Kontrak	Staff Group Keuangan	Business Value Added	Pada aktivitas ini tidak dilakukan perbaikan, sehingga aktivitas usulan sama dengan aktivitas eksisting yaitu staff group keuangan melakukan pemintaan dokumen pelengkap kepada staff group operasi dan maintenance.
3	Menyiapkan dokumen BATSPIS dan upload dokumen SE/SA dan PO/Copy Kontrak ke google drive	Staff Group Operasi dan Maintenance	Real Value Added	Pada aktivitas ini dilakukan penambahan aktivitas berupa upload dokumen, service entry dan copy kontrak ke google drive, selain itu dilakukan perbaikan dengan mengubah cara pembuatan dokumen inspection sheet yang semula dilakukan manual menjadi menggunakan spreadsheet yang disediakan pada google drive agar lebih cepat.
4	Melakukan Pengesekan dokumen BATSPIS, SE/SA, dan PO/Copy Kontrak	Staff Group Keuangan	Business Value Added	Pada aktivitas ini tidak dilakukan perbaikan, sehingga aktivitas usulan sama dengan aktivitas eksisting yaitu staff group keuangan melakukan pengesekan terhadap dokumen pelengkap yang telah diberikan oleh staff group operasi dan maintenance, tetapi pengesekan dilakukan pada google drive
5	Membuat invoice dan upload invoice ke google drive	Staff Group Keuangan	Real Value Added	Pada aktivitas ini dilakukan perbaikan dengan menambahkan aktivitas upload invoice ke google drive untuk invoice yang sudah dibuat.
6	Membuat faktur pajak dan upload faktur pajak ke google drive	Staff Group Keuangan	Real Value Added	Pada aktivitas ini dilakukan perbaikan dengan menambahkan aktivitas upload faktur pajak yang telah dibuat ke google drive.
7	Melakukan pengecekan dan approval terhadap invoice, faktur pajak dan dokumen pelengkap	Kepala Dinas Keuangan dan SDM	Real Value Added	Pada aktivitas ini tidak dilakukan perbaikan, sehingga aktivitas usulan sama dengan aktivitas eksisting yaitu kepala dinas melakukan pengecekan dan approval terhadap invoice, faktur pajak dan dokumen pelengkap.
8	Memberikan tanda tangan pengesahan	Kepala Departemen Keuangan, SDM, dan Umum	Real Value Added	Pada aktivitas ini tidak dilakukan perbaikan, sehingga aktivitas usulan sama dengan aktivitas eksisting yaitu kepala departemen keuangan, sdm, dan umum menandatangani dengan tanda tangan agar selanjutnya bisa dilakukan penagihan kepada pelanggan.
9	Melakukan penagihan dengan mengirimkan invoice dan dokumen pelengkap kepada pelanggan	Staff Group Keuangan	Business Value Added	Pada aktivitas ini tidak dilakukan perbaikan, sehingga aktivitas usulan sama dengan aktivitas eksisting yaitu staff group keuangan melakukan penagihan kepada pelanggan dengan mengirimkan invoice dan dokumen pelengkap kepada pelanggan.

Setelah melakukan analisis aktivitas dengan tujuan untuk menjelaskan aktivitas yang dilakukan pada proses bisnis usulan, termasuk perbaikan dan perubahan aktivitas yang dilakukan dari proses bisnis eksisting, langkah selanjutnya yaitu menggambarkan aktivitas pada proses bisnis usulan *invoicing* dengan menggunakan *flowchart*. Berikut merupakan *flowchart* dari proses bisnis usulan *invoicing*.



Gambar 7 Flowchart Proses Bisnis Usulan

B. Aspek Sumber Daya Manusia (SDM), Informasi, dan Metode pada Proses Bisnis Usulan

Berikut merupakan penjelasan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlibat pada proses bisnis usulan.

Tabel 4 Aspek Sumber Daya Manusia Proses Bisnis Usulan

No	Pelaku	Deskripsi Pekerjaan	Jumlah SDM
1	Staff Group Operasi dan Maintenance	Menyiapkan dokumen BATSP/IS dan upload dokumen SE/SA dan PO/Copy Kontrak ke google drive	1
2	Staff Group Keuangan	- Melakukan pengecekan dokumen BATSP/IS, SE/SA, dan PO/Copy Kontrak - membuat invoice - membuat faktur pajak - upload invoice dan faktur pajak ke google drive - melakukan penagihan kepada pelanggan	1
3	Kepala Dinas Keuangan dan SDM	Melakukan pengecekan dan approval terhadap invoice, faktur pajak dan dokumen pelengkap	1
4	Kepala Departemen Keuangan, SDM, dan Umum	Melakukan pengesahan invoice	1

Berikut merupakan penjelasan informasi yang digunakan pada proses bisnis usulan.

Tabel 5 Aspek Informasi Proses Bisnis Usulan

No	Pelaku	Informasi
1	Staff Group Operasi dan Maintenance	Dokumen BATSP/IS, SE/SA, dan PO/Copy Kontrak
2	Staff Group Keuangan	Invoice dan faktur pajak
3	Kepala Dinas Keuangan dan SDM	- Permintaan pembuatan invoice - Approval invoice, faktur pajak, dokumen BATSP/IS, SE/SA, PO/Copy Kontrak
4	Kepala Departemen Keuangan, SDM, dan Umum	- Pengesahan invoice

Berikut merupakan penjelasan metode yang digunakan pada proses bisnis usulan.

Tabel 6 Aspek Metode Proses Bisnis Usulan

No	Pelaku	Metode
1	Staff Group Operasi dan Maintenance	- Membuat form inspection sheet menggunakan spreadsheet, lalu form inspection sheet dapat di akses oleh staff lapangan untuk mengisi hasil pengecekan pekerjaan yang telah selesai dan dapat di akses oleh posisi berwenang pada perusahaan pelanggan untuk melakukan validasi pada form inspection sheet. - Dokumen SE/SA dan PO/Copy Kontrak di upload ke google drive untuk pengumpulan dokumen pada proses invoicing
2	Staff Group Keuangan	- Membuat invoice pada microsoft excel - Membuat faktur pajak pada microsoft excel - Upload invoice dan faktur pajak kedalam google drive untuk pengumpulan dokumen pada proses invoicing - Berkordinasi dan penyampaian informasi melalui email
3	Kepala Dinas Keuangan dan SDM	- Penyampaian informasi melalui email
4	Kepala Departemen Keuangan, SDM, dan Umum	- Penyampaian informasi melalui email

C. Waktu Siklus Proses Bisnis Usulan dan Pehitungan Efisiensi Waktu Siklus Proses Bisnis Usulan

Setelah melakukan pemetaan proses bisnis usulan dan menjelaskan aspek sumber daya manusia, informasi, dan metode pada proses bisnis usulan, selanjutnya dilakukan identifikasi waktu siklus proses pada setiap aktivitas dengan melakukan wawancara kepada Staff Group Keuangan dan Staff Group Operasi & Maintenance untuk mengetahui estimasi waktu siklus proses pada aktivitas yang dilakukan perbaikan. Berikut merupakan identifikasi waktu siklus proses pada proses bisnis usulan.

Tabel 7 Waktu Siklus Proses Bisnis Usulan

No	Aktivitas	Pelaku	Waktu Siklus Proses (Jam)
1	Melakukan permintaan pembuatan invoice	Kepala Dinas Keuangan dan SDM	1 Jam
2	Melakukan koordinasi dengan Group Operasi & Maintenance untuk meminta kelengkapan dokumen BATSP/IS, SE/SA, dan PO/Copy Kontrak	Staff Group Keuangan	2 Jam
3	Menyiapkan dokumen BATSP/IS dan upload dokumen SE/SA dan PO/Copy Kontrak ke google drive	Staff Group Operasi dan Maintenance	8 Jam
4	Melakukan Pengecekan dokumen BATSP/IS, SE/SA, dan PO/Copy Kontrak	Staff Group Keuangan	8 Jam
5	Membuat invoice dan upload invoice ke google drive	Staff Group Keuangan	4 Jam
6	Membuat faktur pajak dan upload faktur pajak ke google drive	Staff Group Keuangan	4 Jam

7	Melakukan pengecekan dan <i>approval</i> terhadap <i>invoice</i> , faktur pajak dan dokumen pelengkap	Kepala Dinas Keuangan dan SDM	16 Jam
8	Memberikan tanda tangan pengesahan	Kepala Departemen Keuangan, SDM, dan Umum	8 Jam
9	Melakukan penagihan dengan mengirimkan <i>invoice</i> dan dokumen pelengkap kepada pelanggan	Staff Group Keuangan	8 Jam

Selanjutnya dilakukan perhitungan efisiensi waktu siklus pada proses bisnis usulan, perhitungan dimulai dengan memisahkan waktu siklus proses setiap aktivitas berdasarkan *adding value* pada proses bisnis usulan, kemudian menghitung total waktu dari aktivitas yang termasuk *Real Value Added (RVA)*, *Business Value Added (BVA)*, dan *Non-Value Added (NVA)*, setelah itu menghitung total waktu keseluruhan aktivitas. Dengan melakukan langkah-langkah tersebut, perhitungan efisiensi waktu siklus pada proses bisnis usulan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi Waktu Siklus} = \frac{\text{Total Waktu RVA}}{\text{Total Waktu Keseluruhan}} \times 100$$

Perhitungan efisiensi waktu siklus pada proses bisnis usulan bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi pada proses bisnis setelah dilakukan perbaikan, selain itu dapat menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menangani proses bisnis tersebut. Berikut merupakan pengelompokan waktu siklus setiap aktivitas berdasarkan *adding value* dan hasil perhitungan efisiensi waktu siklus pada proses bisnis usulan.

Tabel 8 Perhitungan Efisiensi Waktu Siklus Proses Bisnis Usulan

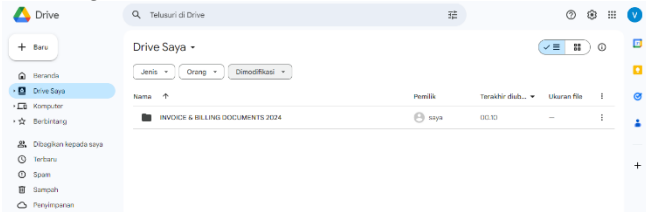
No	Aktivitas	Pelaku	RVA	BVA	NVA
1	Melakukan permintaan pembuatan <i>invoice</i>	Kepala Dinas Keuangan dan SDM		1 Jam	
2	Melakukan koordinasi dengan Group Operasi & Maintenance untuk meminta kelengkapan dokumen BATSP/IS, SE/SA, dan PO/Copy Kontrak	Staff Group Keuangan		2 Jam	
3	Menyiapkan dokumen BATSP/IS dan <i>upload</i> dokumen SE/SA dan PO/Copy	Staff Group Operasi dan Maintenance	8 Jam		

	Kontrak ke <i>google drive</i>				
4	Melakukan Pengecekan dokumen BATSP/IS, SE/SA, dan PO/Copy Kontrak	Staff Group Keuangan		4 Jam	
5	Membuat <i>invoice</i> dan <i>upload invoice</i> ke <i>google drive</i>	Staff Group Keuangan	4 Jam		
6	Membuat faktur pajak dan <i>upload</i> faktur pajak ke <i>google drive</i>	Staff Group Keuangan	4 Jam		
7	Melakukan pengecekan dan <i>approval</i> terhadap <i>invoice</i> , faktur pajak dan dokumen pelengkap	Kepala Dinas Keuangan dan SDM	16 Jam		
8	Memberikan tanda tangan pengesahan	Kepala Departemen Keuangan, SDM, dan Umum	8 Jam		
9	Melakukan penagihan dengan mengirimkan <i>invoice</i> dan dokumen pelengkap kepada pelanggan	Staff Group Keuangan		8 Jam	
Total Waktu			40 Jam	15 Jam	-
Total Waktu Keseluruhan			55 Jam		
Efisiensi Waktu Siklus (%)			72,73%		

Berdasarkan perhitungan efisiensi waktu siklus yang dilakukan pada proses bisnis usulan, didapatkan hasil total waktu siklus pada aktivitas RVA sebesar 40 jam, aktivitas BVA sebesar 15 jam, dan tidak ada aktivitas NVA sehingga total waktu siklus pada proses bisnis usulan *invoicing* sebesar 55 jam. Selain itu didapatkan hasil efisiensi waktu siklus sebesar 72,73% pada proses bisnis usulan, hal tersebut menunjukkan bahwa perbaikan yang dilakukan pada proses bisnis berdampak terhadap meningkatnya efisiensi waktu siklus karena pada proses bisnis eksisting hasil yang didapatkan dari perhitungan efisiensi waktu siklus sebesar 58,33%.

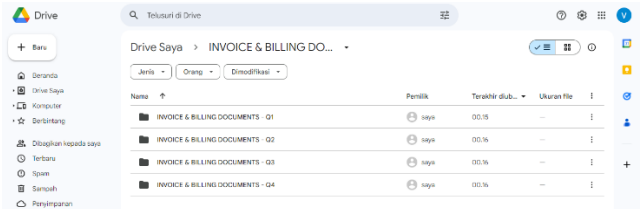
D. Usulan *Google Drive* Pengumpulan Dokumen dan Spreadsheet Pembuatan Inspection Sheet

Rancangan usulan penggunaan *google drive* untuk pengumpulan dokumen memiliki tujuan agar aktivitas pengiriman dokumen bisa dihilangkan, sehingga dokumen yang telah selesai dibuat bisa langsung di *upload* pada *google drive* agar karyawan yang terlibat dalam proses *invoicing* dapat dengan mudah mengakses dokumen dokumen tersebut melalui *google drive*. Berikut merupakan rancangan usulan *google drive* untuk pengumpulan dokumen pada proses *invoicing*.



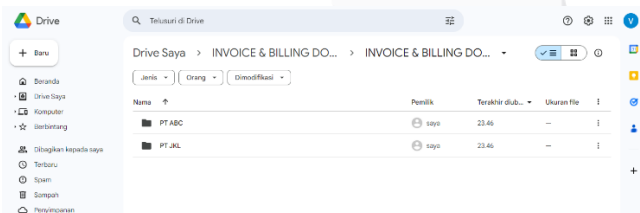
Gambar 8 Tampilan Awal Folder *Google Drive* Pengumpulan Dokumen

Berdasarkan Gambar 8, folder pengumpulan dokumen pada *google drive* memiliki nama *invoice & billing documents 2024*, di dalam nya terdapat beberapa folder yang dibagi berdasarkan kuartal agar memudahkan penyimpanan dan pengecekan dokumen yang dapat dilihat pada gambar berikut.

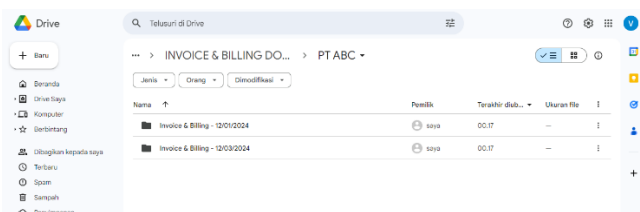


Gambar 9 Tampilan Folder Berdasarkan Pembagian Kuartal

Selanjutnya pada masing masing folder yang dibagi per kuartal, terdapat folder masing masing perusahaan pelanggan dengan tujuan agar dokumen perusahaan pelanggan tidak tertukar, berikut tampilan folder untuk penyimpanan dokumen sesuai dengan perusahaan pelanggan.

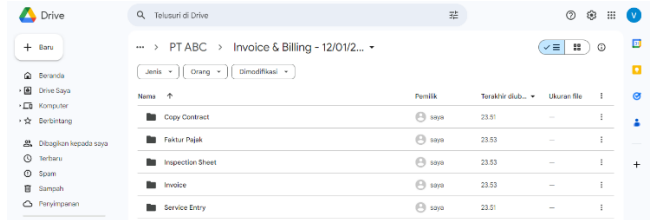


Gambar 10 Tampilan Folder Berdasarkan Nama Perusahaan Pelanggan



Gambar 11 Tampilan Folder Berdasarkan Tanggal Pemrosesan *Invoice*

Selanjutnya dokumen dokumen yang ada pada proses *invoicing* dapat di *upload* ke dalam folder yang sudah disediakan, berikut tampilan dari folder untuk pengumpulan dokumen yang ada pada proses *invoicing*.



Gambar 12 Tampilan Folder Pengumpulan Dokumen

Selanjutnya rancangan usulan penggunaan *spreadsheet* yang tersedia di dalam *google drive* pada aktivitas pembuatan dokumen *inspection sheet* memiliki tujuan agar aktivitas pembuatan dokumen pelengkap terutama dokumen *inspection sheet* pada proses bisnis usulan berjalan lebih optimal. *Spreadsheet* ini nantinya menjadi tanggung jawab Staff Group Operasi dan Maintenance untuk membuatnya, kemudian dapat di akses oleh staff lapangan sebagai penanggung jawab untuk melakukan pengecekan, dan posisi berwenang pada perusahaan pelanggan untuk melakukan validasi hasil pengecekan. Dengan rancangan *spreadsheet* ini, proses pembuatan dokumen *inspection sheet* bisa lebih cepat dilakukan karena tidak perlu ada waktu distribusi form manual seperti pada proses bisnis eksisting karena semua yang terlibat dalam aktivitas ini bisa akses *spreadsheet* secara bersamaan. Rancangan form pada *spreadsheet* disesuaikan dengan form manual yang digunakan pada proses bisnis eksisting. Berikut merupakan rancangan *spreadsheet* pada aktivitas pembuatan dokumen *inspection sheet*.

INSPECTION SHEET- MAINTENANCE SERVICE												
PT XYZ												
FINAL INSPECTION												
Bagian / Unit		No. Unit/ Mesin		Mark			Tanggal					
Mesin / Alat		Tahun Produksi										
Maintenance Point				Inspection Status			Comments					
				Acc	Rej	NA	Responsibility (Signed)					
							Closed by (Signed & Date)					
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
5	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
6	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
7	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
8	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
10	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
11	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
12	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
13	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
14	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
15	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
16	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
17	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
19	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
20	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
21	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

Gambar 13 Usulan *Spreadsheet Inspection Sheet*

V. KESIMPULAN

Pada proses bisnis eksisting proses *invoicing* di PT XYZ, terdapat 13 aktivitas dengan klasifikasi aktivitas berdasarkan *adding value* RVA sebanyak 5 aktivitas, BVA sebanyak 7 aktivitas, dan NVA sebanyak 1 aktivitas. Lalu proses bisnis eksisting memiliki total waktu siklus untuk aktivitas RVA selama 56 jam, aktivitas BVA selama 24 jam, dan aktivitas NVA selama 16 jam, sehingga total waktu siklus keseluruhan pada proses bisnis eksisting selama 96 jam dan diperoleh efisiensi waktu siklus sebesar 58,33%. Berdasarkan analisis aktivitas pada proses bisnis eksisting, dilakukan perbaikan pada proses bisnis eksisting menggunakan *streamlining* yang menghasilkan perbaikan aktivitas dengan menggunakan *tools upgrading*, *automation*, dan *eliminate bureaucracy*. Perbaikan yang dilakukan pada proses bisnis *invoicing* PT XYZ untuk menghasilkan proses bisnis usulan menjadikan adanya perubahan

aktivitas pada proses bisnis dan waktu siklus proses bisnis. Perbaikan yang dilakukan menghasilkan proses bisnis usulan dengan perolehan efisiensi waktu siklus sebesar 72,73%.

Pada proses bisnis usulan, aktivitas yang dilakukan lebih sedikit daripada proses bisnis eksisting dan waktu siklus proses yang lebih kecil daripada proses bisnis eksisting karena adanya perbaikan menggunakan *streamlining* yang menghasilkan eliminasi pada aktivitas yang tidak diperlukan karena diusulkan penggunaan *google drive* untuk memudahkan pengumpulan dokumen pada proses invoicing sehingga dapat mengurangi aktivitas pengiriman dokumen dan juga usulan penggunaan *spreadsheet* untuk pembuatan dokumen *inspection sheet*.

REFERENSI

- [1] R. Damelio, The Basics of Process Mapping., Taylor & Francis, 1996.
- [2] R. L. Daft, Organization Theory and Design (10th Edition), Mason: South-Western Cengage Learning, 2010.
- [3] H. J. Harrington, Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness, McGraw Hill Professional, 1991.
- [4] R. E. & D. R. Indrajit, Konsep dan Aplikasi Business Process Reengineering, Jakarta: Grasindo, 2002.
- [5] H. J. Johansson, Business Process Reengineering BreakPoint Strategies for Market Dominance, Chichester: John Wiley & Sons, 1993.
- [6] P. Kotler dan K. L. Keller, Manajemen Pemasaran, New Jersey: Prentice Hall, 2009.
- [7] E. F. & W. B. J. Monk, Concepts in Enterprise Resource Planning, Asia: Course Technology Cengage Learning, 2013.
- [8] S. P. Robbins, Organizational Behavior, New Jersey: Prentice Hall, 2003.
- [9] S. P. Stoner, Management, New Jersey: Prentice Hall, 2012.
- [10] G. R. Terry, Prinsip-Prinsip Manajemen, Jakarta: Aksara Bumi Jakarta, 2006.