

Analisis dan Perbaikan Proses Bisnis dengan menggunakan Metode *Business Process Improvement* (BPI) pada PT. Andynni Chitta Sejahtera

Prakoso Adi Bagaskara¹, Nanang Yudi Setiawan², Andi Reza Perdanakusuma³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹pradibagas@student.ub.ac.id, ²nanang@ub.ac.id, ³andireza@ub.ac.id

Abstrak

PT. Andynni Chitta Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang *maintenance* kapal laut khususnya yaitu pada kegiatan *sandblasting* dan pengecatan. Dalam menjalankan proses bisnis PT. Andynni Chitta Sejahtera masih mengalami kendala dan permasalahan pada beberapa aktivitas proses bisnisnya yang masih banyak dikerjakan secara manual yang mengakibatkan aktivitas yang dikerjakan menjadi lama dan menimbulkan risiko terjadinya *human error* menjadi sangat tinggi. Namun tidak semua aktivitas yang dikerjakan secara manual bermasalah, maka dari itu perlu dilakukannya analisis dan evaluasi pada proses bisnis yang sedang berjalan. Dilakukan evaluasi dan analisis permasalahan pada Proses Bisnis Utama tersebut dengan menggunakan *Value Added Assessment* (VAA) dan *Root Cause Analysis* (RCA) dengan teknik *fishbone diagram*. Dari hasil analisis dan evaluasi ditemukan 2 aktivitas *No Value Added* (NVA) yang dapat dipertimbangkan untuk dihilangkan pada proses rekomendasi dan terdapat 9 aktivitas yang bermasalah yang perlu dilakukan perbaikan dengan *tools streamlining* dari metode *Business Process Improvement* (BPI). Pada tahap terakhir dilakukan simulasi dengan menggunakan *Bizagi Modeler* untuk mengetahui seberapa besar penurunan waktu yang terjadi antara proses bisnis (*as-is*) dengan proses bisnis rekomendasi (*to-be*). Pada Rekomendasi Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa mengalami penurunan waktu sebesar 541,6 menit, dan menghasilkan efisiensi waktu sebesar 15,72%. Hal ini menunjukkan dengan pengimplementasian rancangan proses bisnis rekomendasi dapat mempercepat Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa.

Kata kunci: *Value Added Assessment, Root Cause Analysis, Bussiness Process Improvement, Simulasi, Bizagi Modeler, efisiensi waktu.*

Abstract

PT. Andynni Chitta Sejahtera is a company engaged in the field of marine maintenance, especially in sandblasting and painting activities. In carrying out the business process of PT. Andynni Chitta Sejahtera is still experiencing problems and problems in some of its business process activities which are still done manually, which results in activities being worked on for a long time and causing a very high risk of human error. But not all activities that are done manually are problematic, so it is necessary to do an analysis and evaluation of the ongoing business processes. Evaluation and analysis of problems in the Main Business Process was carried out by using Value Added Assessment (VAA) and Root Cause Analysis (RCA) with fishbone diagram techniques. From the results of analysis and evaluation found 2 No Value Added (NVA) activities that can be considered to be eliminated in the recommendation process and there are 9 problematic activities that need to be improved with tools streamlining from the Business Process Improvement (BPI) method. In the last stage, a simulation was carried out by using Bizagi Modeler to find out how much time was lost between business processes (as-is) and the recommended business process (to-be). On the Recommendation of Business Process Service Order Receipts decreased in time by 541.6 minutes, and resulted in a time efficiency of 15.72%. This shows that implementing a business process design recommendation can accelerate the Business Process of Accepting Service Orders.

Keywords: *Value Added Assessment, Root Cause Analysis, Business Process Improvement, Simulation, Bizagi Modeler, time efficiency.*

1. PENDAHULUAN

PT. Andynni Chitta Sejahtera merupakan perusahaan yang beroperasi pada bidang *maintenance* kapal laut khususnya pada kegiatan *sandblasting* dan pengecatan. Pada proses wawancara awal dengan Direktur pada PT. Andynni Chitta Sejahtera (ACS) observasi secara langsung yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan permasalahan pada kurang optimalnya proses bisnis yang sedang berjalan sekarang, hal ini terjadi dikarenakan masih terbatasnya penggunaan teknologi informasi pada setiap aktivitasnya. Masih banyak aktivitas yang dikerjakan secara manual yang mengakibatkan aktivitas yang dikerjakan menjadi lama dan menimbulkan risiko terjadinya *human error* menjadi sangat tinggi. Tidak adanya *backup* cadangan pada data-data perusahaan yang masih bersifat paper-based mengakibatkan risiko kehilangan data akan menjadi sangat besar dan data tidak dapat di *recovery*. Namun tidak semua aktivitas yang manual bermasalah.

Untuk mengetahui aktivitas mana saja yang bermasalah perlu dilakukannya analisis dan evaluasi pada proses bisnis yang saat ini berjalan pada perusahaan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui pemahaman yang lebih mendalam dari setiap aktivitas pada proses bisnis perusahaan. Sebelum melakukan perbaikan proses bisnis diperlukan pemodelan proses bisnis yang sedang berjalan saat ini. Pemodelan proses bisnis dilakukan untuk memahami proses dan untuk berbagi pemahaman mengenai bagaimana keterkaitan proses bisnis dengan aktor-aktor menjalankan aktivitas proses bisnis yang dilakukan sehari-hari, selain itu juga memodelkan proses membantu untuk lebih memahami proses, dan juga untuk mengidentifikasi dan mencegah masalah yang akan datang (Dumas, 2018). Pemodelan proses bisnis dibuat dengan menggunakan notasi-notasi *Business Process Model and Notation* (BPMN). Dengan gambar atau simbol notasi ini sangat cocok digunakan untuk merepresentasikan aktivitas-aktivitas yang terdapat pada proses bisnis (Weske, 2012).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI) untuk menyusun rekomendasi perbaikan proses bisnis. BPI merupakan suatu metodologi sistematis yang dikembangkan untuk membantu organisasi membuat peningkatan pada

bagaimana cara proses bisnisnya beroperasi (Harrington, 1991).

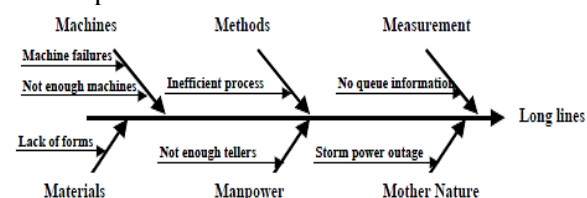
Dalam melakukan pengukuran secara kuantitatif pada hasil kinerja model proses bisnis dapat dilakukan simulasi proses bisnis. Simulasi akan memberikan perkiraan kuantitatif pada hasil yang mungkin terjadi pada model proses bisnis terhadap kinerja proses dan pilihan yang didukung secara kuantitatif untuk model terbaik yang dapat dibuat (Jansen-Vullers & Netjes, 2006).

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1. Root Cause Analysis

Root Cause Analysis (RCA) merupakan suatu metode untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi satu atau lebih masalah yang ada untuk meningkatkan performa (Corcoran, 2004).

Fishbone Diagram merupakan konsep analisis sebab akibat yang dikembangkan oleh Dr. Ishikawa untuk mendeskripsikan permasalahan dan penyebabnya dalam suatu diagram tulang ikan. Kelley (2000) dalam Scavarda (2004). Untuk contoh *fishbone diagram* dan juga kategori penyebabnya dapat dilihat pada Gambar 1.



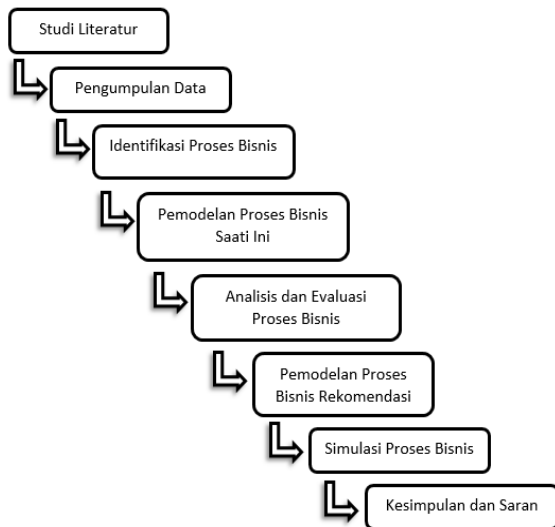
Gambar 1. Fishbone Diagram
Sumber: Scavarda (2004)

2.2. Business Process Improvement

BPI merupakan suatu metodologi sistematis untuk penyederhanaan (*Streamlining*) proses-proses bisnis, dengan memberi jaminan pada pelanggan internal dan eksternal dari organisasi akan memperoleh output yang lebih baik dari sebelumnya (Harrington, 1991). Terdapat 5 fase yang terdapat pada implementasi Business Process Improvement (BPI) :

1. *Organizing for improvement*
2. *Understanding the process*
3. *Streamlining*
4. *Measurements and controls*
5. *Continuous Improvement*

3. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 2. Metodologi Penelitian

Pada langkah awal, penulis melakukan studi kepustakaan yang berkaitan dengan pemodelan, analisis, perbaikan proses bisnis, dan simulasi proses bisnis. Studi kepustakaan bertujuan untuk membantu penulis menyelesaikan penelitian ini dalam memahami teori-teori, menganalisis permasalahan, dan metode untuk memecahkan permasalahan.

Pada tahap pengumpulan data, penulis melakukan dua metode yaitu wawancara dan observasi. Menuliskan wawancara dilakukan untuk menawarkan gambaran yang banyak dan terperinci tentang proses dan aktor yang terlibat (Dumas, 2018). Selain itu juga penulis melakukan pengumpulan data dengan cara observasi.

Pada selanjutnya akan melakukan identifikasi arsitektur proses bisnis yang dengan menggunakan metode *process landscape model*. Selanjutnya dilakukan proses untuk mendeskripsikan relasi antar proses bisnis, peneliti menggunakan cara dekomposisi. Pada tahap selanjutnya dilakukan pemodelan proses bisnis yang sedang berjalan saat ini dengan menggunakan notasi BPMN.

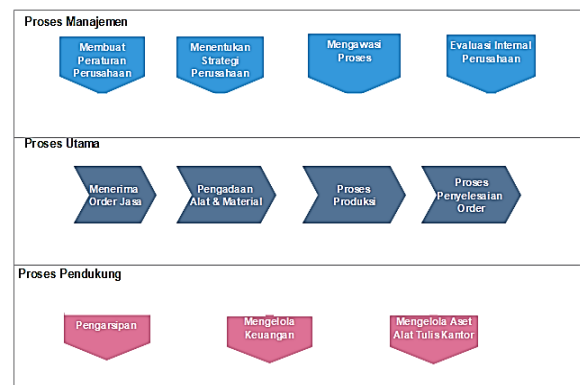
Analisis permasalahan proses bisnis dilakukan dengan menggunakan metode *Root Cause Analysis (RCA)*. Pemodelan akar permasalahan akan digambarkan dengan teknik *Fishbone Diagram/ Cause and Effect / Ishikawa*. Selain itu juga dilakukan evaluasi dengan cara analisis aktivitas dengan menggunakan salah satu *tools streamlining* dari BPI yaitu *Value-Added Assesment*. Hasil dari analisis dan evaluasi akan digunakan untuk merancang proses bisnis rekomendasi dengan menggunakan

streamlining tools dari metode BPI. Hasil rancangan tersebut akan dimodelkan dengan BPMN, lalu masuk ke tahap berikutnya yaitu simulasi proses bisnis. Simulasi proses bisnis dijalankan dengan *software* bantuan *Bizagi Modeler*. Proses simulasi yang dilakukan yaitu *Time Analysis*. Simulasi ini dapat mensimulasikan proses bisnis dengan skala waktu yang nyata, sehingga dapat memberikan gambaran proses bisnis rekomendasi yang akan diterapkan pada perusahaan. Pada tahap terakhir penulis melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

4. HASIL PENELITIAN

4.1. Identifikasi Proses Bisnis

Identifikasi proses bisnis dilakukan dengan metode *process landscape model* untuk membedakan proses manajemen, proses pendukung, dan proses utama. Pada Gambar 3 dapat dilihat hasil analisis *process landscape model*.

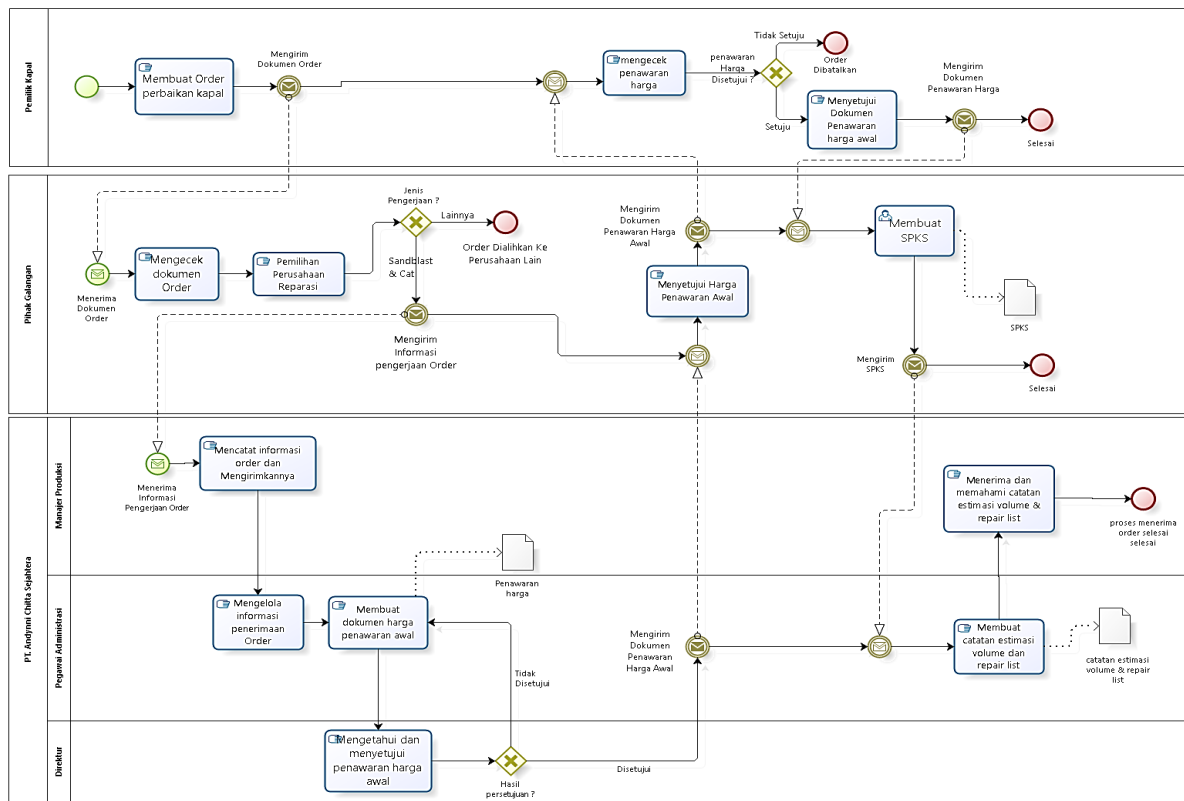


Gambar 3. Hasil Analisis *process landscape model*.

Pada hasil *process landscape model* terdapat 4 proses utama yang akan dilakukan dekomposisi. Dekomposisi proses bisnis dilakukan untuk mendeskripsikan proses bisnis yang sebelumnya masih umum menjadi lebih spesifik sampai pada aktivitasnya. Pada Proses Penerimaan Order Jasa didekomposisi menjadi 4 aktivitas yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Dekomposisi Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa



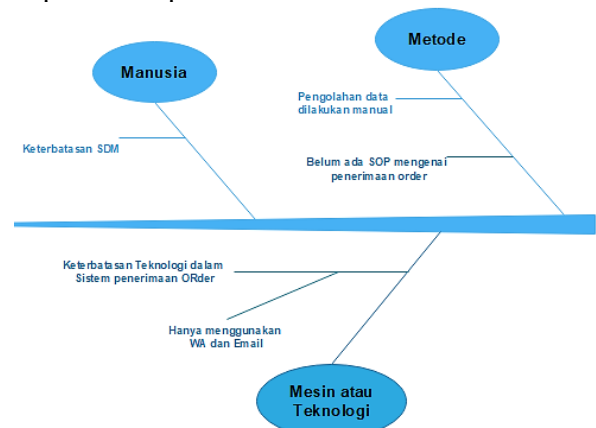
Gambar 5. Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa

Setelah dilakukan dekomposisi proses bisnis, dilakukan pemodelan proses bisnis dengan menggunakan *Business Process Model Notation* (BPMN). Dilakukan pemodelan pada 4 proses bisnis utama yaitu Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa, Pengadaan Alat & Material, Proses Produksi, dan Proses Penyelesaian Order Jasa. Pada pemodelan Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa yang dapat dilihat pada Gambar 5. Dari hasil pemodelan terdapat 13 aktivitas yang berjalan pada aktivitas tersebut, dengan 5 aktor yang terlibat yaitu Pemilik Kapal, Pihak Galangan, Manajer Produksi, Pegawai Administrasi, dan Direktur. Pada Proses Bisnis tersebut terdapat 11 aktivitas *Manual Task*, dan hanya 2 aktivitas *User Task*. Hal ini membuktikan masih banyak aktivitas yang dilakukan secara manual untuk menjalankan alur proses bisnis.

4.2. Analisis dan Evaluasi Proses Bisnis

Setelah dilakukan pemodelan proses bisnis, setiap aktivitas pada pemodelan akan ditanyakan kepada narasumber untuk mengetahui aktivitas apa saja yang bermasalah pada proses tersebut. Hasil dari permasalahan akan dicari akar permasalahannya dengan menggunakan *Root Cause Analysis* dengan metode *fishbone*

diagram. Pada hasil dari wawancara didapatkan 9 aktivitas bermasalah pada Proses Bisnis Utama. Pada permasalahan Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa didapatkan 2 aktivitas yang bermasalah yaitu pada aktivitas Pengiriman informasi order dan Pengelolaan informasi Penerimaan Order. Pada hasil mencari akar permasalahan dengan menggunakan *fishbone diagram* terdapat 3 kategori yang mengakibatkan permasalahan tersebut muncul. Hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Fishbone diagram Permasalahan Mengelola Informasi Order

Pada metode penyebab permasalahan yang ditemukan yaitu Pengelolaan data yang

dilakukan masih manual dan juga belum adanya SOP pada sistem penerimaan order. Pada kategori Manusia permasalahan terjadi karena kurangnya SDM Pegawai Administrasi yang berjumlah 2 orang harus menangani order dari 6 tempat galangan. Pada kategori Mesin atau teknologi permasalahan terjadi karena keterbatasan teknologi yang digunakan untuk sistem penerimaan order, yaitu hanya menggunakan WA dan email.

Selanjutnya dilakukan evaluasi pada aktivitas dengan menggunakan metode *Value Added Assessment* (VAA). Evaluasi aktivitas akan terbagi menjadi 3 kategori yaitu *Real Value Added* (RVA), *Business Value Added* (BVA), dan *No Value Added* (NVA). RVA merupakan aktivitas yang menghasilkan nilai tambah langsung kepada pelanggan, BVA merupakan aktivitas yang dilakukan yang diperlukan oleh bisnis tetapi tidak menambah nilai dari sudut pandang pelanggan, dan RVA merupakan aktivitas yang tidak berkontribusi untuk memenuhi permintaan pelanggan, dan dapat dieliminasi tanpa menurunkan fungsi layanan atau bisnis. Pada hasil evaluasi aktivitas pada Proses Bisnis Utama ditemukan 2 aktivitas NVA. Pada proses Penerimaan Order Jasa terdapat 2 aktivitas dengan kategori RVA, 9 aktivitas kategori BVA, dan 1 aktivitas NVA yang dapat dipertimbangkan untuk dihilangkan pada proses bisnis rekomendasi.

4.3. Perbaikan Proses Bisnis

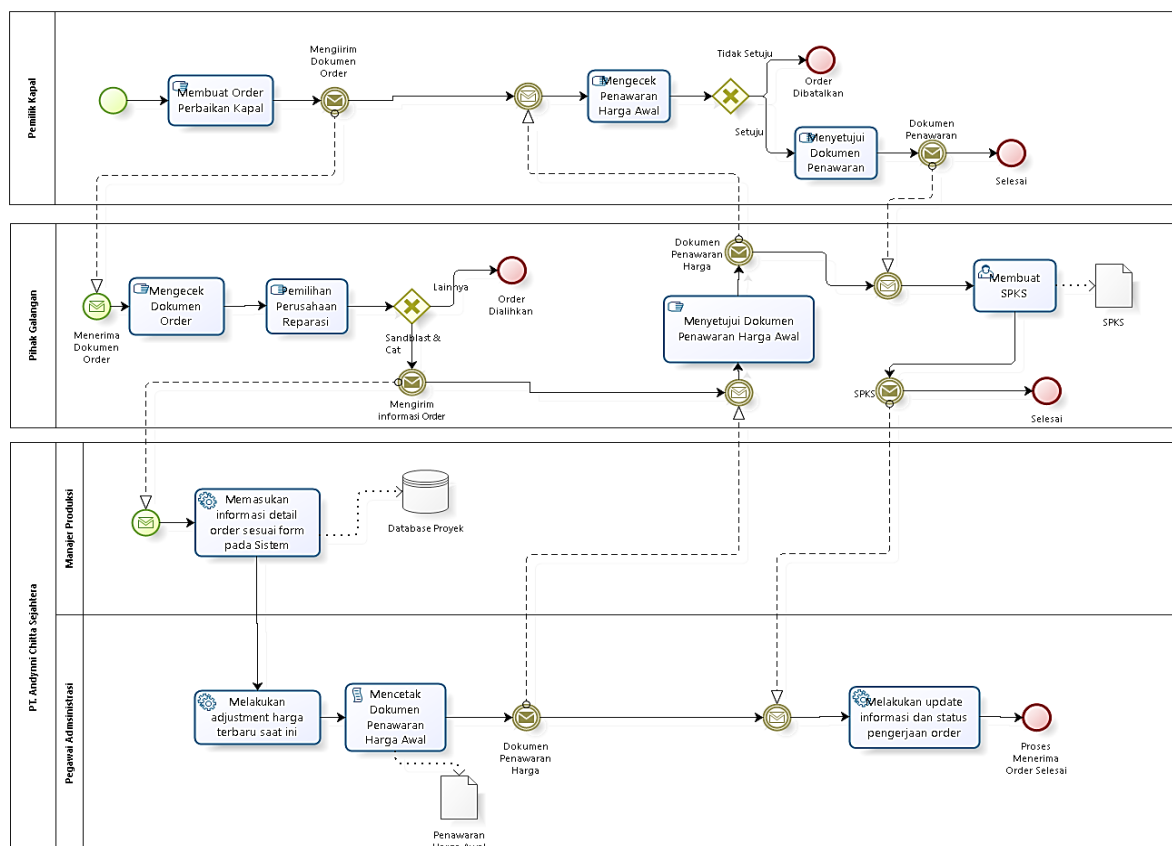
Setelah melakukan analisis permasalahan menggunakan *Root Cause Analysis* (RCA) dan juga evaluasi aktivitas menggunakan *Value-Added Assesment*. Ditemukan permasalahan pada beberapa proses yang menghambat perusahaan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Proses bisnis inilah yang nantinya akan diperbaiki, sehingga terbentuk proses bisnis yang baru untuk mengatasi permasalahan pada proses bisnis yang sedang berjalan pada perusahaan saat ini. Pada bab ini akan dilakukan rancangan perbaikan proses bisnis dengan menggunakan *tools streamlining* dari metode *Business Process Improvement* (BPI). Langkah awal dari menyusun rancangan proses bisnis rekomendasi adalah menganalisa hasil akar permasalahan yang sudah ditemukan, lalu mencari solusi yang tepat sesuai dengan jurnal yang sudah didapatkan oleh penulis. Rancangan rekomendasi juga mempertimbangkan eksptasi

yang diberikan oleh Perusahaan. Pada Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa dilakukan perbaikan pada aktivitas yang berkaitan dengan permasalahan pengiriman informasi order yang tidak terpusat, dan order menjadi tidak terorganisir. Permasalahan tersebut dapat dilakukan perbaikan dengan cara membuat sebuah sistem yang dapat mengakomodasi penerimaan order yang terpusat dan terorganisir. Pada Tabel 1 akan dilakukan analisis *streamlining* pada aktivitas apa saja yang akan dilakukan perbaikan.

Tabel 1. Hasil *streamlining* aktivitas Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa

Aktivitas	Jenis <i>Streamlining</i>
Mencatat informasi dan mengirimkannya	- <i>Upgrading</i> - <i>Standartdization</i>
Mengelola informasi penerimaan order	<i>Bureuacracy elimination</i>
Membuat Penawaran Harga Awal	<i>Automation</i>
Mengetahui dan menyetujui penawaran harga	<i>Bereaucracy Elimination</i>
Membuat Catatan estimasi volume dan <i>repair list</i>	<i>Upgrading</i>
Menerima dan memahami catatan estimasi volume & <i>repair list</i>	<i>Bereaucracy Elimination</i>

Berdasarkan pada hasil rancangan perbaikan aktivitas, permasalahan yang sebelumnya pengiriman informasi order yang tidak terpusat, dan order menjadi tidak terorganisir. Pada aktivitas pengiriman informasi dilakukan *upgrading* yaitu pengiriman informasi yang dilakukan terpusat pada Sistem, pengiriman juga dapat dilakukan dengan mudah dikarenakan sudah disediakan form untuk data yang dibutuhkan. Pengelolaan informasi order pun dapat digantikan oleh sistem. Untuk hasil pemodelan proses bisnis rekomendasi Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Rekomendasi Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa

4.4. Simulasi Proses Bisnis

Pada tahap simulasi proses bisnis dijalankan simulasi *time analysis* pada proses bisnis (*as-is*) dengan proses (*to-be*). Simulasi dijalankan untuk mengetahui berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan alur proses bisnis pada kedua proses. Dari hasil simulasi *Time Analysis* yang telah didapatkan akan dilakukan perbandingan waktu apakah proses bisnis rekomendasi (*to-be*) lebih efisien dari proses bisnis saat ini (*as-is*) atau tidak.

Pada skenario simulasi dilakukan pada periode waktu perkuartal Tahun yaitu 90 hari, dan pada tiap bulannya PT. Andynni Chitta Sejahtera dapat menangani 4 order. Jadi, simulasi dilakukan dengan 12 kali proses Penerimaan Order Jasa. Hasil waktu pada setiap aktivitas yang dimodelkan pada proses bisnis yang sedang berjalan saat ini berasal dari hasil observasi dan wawancara, dan hasil waktu pada setiap aktivitas pada pemodelan proses bisnis rekomendasi didapatkan dari hasil diskusi dengan Pegawai Administrasi pada proses bisnis Penerimaan Order Jasa. Pada Tabel 2 akan diperlihatkan hasil simulasi *time analysis* pada

Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa (*as-is*) dengan (*to-be*).

Tabel 2. Hasil Simulasi Time Analysis Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa (*as-is*) dengan (*to-be*)

<i>Time Analysis</i>	Saat ini (menit)	Rekomendasi (menit)
Min. Time (m)	2968,96	2899,83
Max. Time (m)	3961,77	2904,4
Average Time (m)	3444	2902,4

Pada hasil perbandingan diatas peneliti akan mengambil waktu rata-rata (*Average Time*) untuk digunakan sebagai bahan perbandingan. Pada Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa saat ini dibutuhkan waktu rata-rata 3444 menit dan pada proses Rekomendasinya terjadi **penurunan waktu** proses sebesar 541,6 menit yaitu 2902,4 menit. Berdasarkan hasil perbandingan waktu antara proses bisnis saat ini (*as-is*) dengan rekomendasi (*to-be*) akan

menghasilkan efisiensi waktu sebesar 15.72%.

5. KESIMPULAN

Pada Hasil identifikasi proses bisnis terdapat 4 proses utama, yaitu Proses Penerimaan Order Jasa, Pengadaan Alat & Material, Proses Produksi, dan Penyelesaian Order Jasa. Setelah melakukan proses identifikasi pada proses utama dilakukan dekomposisi proses bisnis untuk mengetahui gambaran abstrak proses bisnis yang berjalan. Sampai pada tingkat yang detail yaitu pemodelan proses bisnis dengan menggunakan notasi-notasi *Business Process Model and Notation* (BPMN).

Proses evaluasi yang dilakukan pada PT. Andynni Chitta Sejahtera dilakukan dengan cara mengevaluasi aktivitas yang sudah dimodelkan BPMN dengan metode evaluasi *Value Added Assessment*. Aktivitas akan diklasifikasikan menjadi Real Value Added (RVA), Business Value Added (BVA), dan No Value Added (NVA). Pada hasil evaluasi dari Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa terdapat 2 aktivitas dengan kategori RVA, 9 aktivitas kategori BVA, dan 1 aktivitas NVA. Pada proses analisis permasalahan dengan *Root Cause Analysis* didapatkan 2 aktivitas yang mengalami permasalahan yang perlu dilakukan perbaikan. Hasil dari analisis akar permasalahan menggunakan *fishbone diagram* penyebab terjadinya permasalahan terjadi pada kategori Manusia, Metode, dan Teknologi.

Pada Proses Perbaikan proses bisnis yang dilakukan dengan menggunakan *tools streamlining* dari *Business Process Improvement* (BPI). Pada hasil *streamlining* Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa terdapat 6 aktivitas yang dilakukan *streamlining* berupa *Upgrading, Standardization, Bureaucracy Elimination, dan Automation*.

Setelah dilakukan simulasi pada proses bisnis yang berjalan saat ini dan proses bisnis rekomendasi pada dengan simulasi *Time Analysis*. Didapatkan hasil penurunan waktu pada Rekomendasi Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa sebesar 541,6 menit, dan menghasilkan efisiensi sebesar 15,72%. Walaupun penurunan waktu cukup besar tetapi efisiensi tidak naik secara signifikan, hal ini karena efisiensi tertutup oleh waktu yang dibutuhkan pada proses persetujuan Pihak Galangan dan pembuatan SPKS yang membutuhkan waktu yang lama. Namun, dapat disimpulkan bahwa dengan implementasi Proses

Bisnis Rekomendasi dapat menurunkan waktu yang dibutuhkan dalam menjalankan Proses Bisnis Penerimaan Order Jasa saat ini.

6. DAFTAR RUJUKAN

- Corcoran, Peter Blaze and Wals, Arjen, 2004. *Higher Education and the Challenge of Sustainability*. Kluwer Academic Publishers.
- Dumas, M., Rosa, M.L., Mendling, J., Reijers, H.A., 2018. *Fundamental of Business Process Management, Second Edition*. Berlin: Springer-Verlag GmbH Germany.
- Gasperz, V. dan A. Fontana, 2011. *Integrated Management Problem Solving Panduan bagi Praktisi Bisnis dan Industri*. Penerbit Vinchristo Publication.
- Harrington, J. H., 1991. *Business Process Improvement*. California: American Society for Quality Control.
- Scavarda, A.J., Tatiana Bouzdine-Chameeva, Susan Meyer Goldstein, Julie M. Hays, Arthur V. Hill, 2004. *A Review of the Causal Mapping Practices and Research Literature*. Second Worlds Conference on POM and 15 th Annual POM Conference, Cancun, Mexico, April 30-May 3, 2004.
- Weske, M., 2012. *Business Process Management Concepts, Languages, Architecture*. New York: Springer Berlin Heidelberg New York.