

Perbaikan Proses Bisnis Menggunakan Metode *Business Process Improvement (BPI)* (Studi Kasus *Online Requisition (ORAS)* Pada PT Freeport Indonesia)

Nazva Abiya¹, Nanang Yudi Setiawan², Niken Hendrakusma Wardani³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Email: ¹nazva.abiya@gmail.com, ²nanang@ub.ac.id, ³niken13@ub.ac.id

Abstrak

PT Freeport Indonesia merupakan perusahaan afiliasi dari Freeport-McMoRan, yang bergerak di bidang pertambangan. Dalam pengadaan barang-barang perusahaan, PT Freeport Indonesia memiliki proses yang bernama ORAS. ORAS atau *Online Requisition* merupakan *custom application* untuk memfasilitasi proses *requisition* dan *reservation* dari suatu material di gudang PT Freeport Indonesia. Namun terdapat kendala dalam proses pemesanan barang pada *Reservation* atau *Requisition* dengan terjadinya kesalahan seperti, kesalahan dalam memasukan kode alokasi pembayaran oleh karyawan yang tidak sesuai dengan departemen yang seharusnya, pemesan terlambat dalam mengambil barang di gudang dan kendala lainnya yang bisa ditemukan jika dilakukan evaluasi pada proses bisnis yang ada. Oleh karena itu diperlukan adanya analisis dan evaluasi untuk mengetahui permasalahan yang ada pada proses bisnis saat ini serta perbaikan proses bisnis berdasarkan hasil evaluasi. Metode evaluasi dilakukan dengan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* selanjutnya rekomendasi perbaikan proses bisnis dengan menggunakan metode *Business Process Improvement (BPI)* dengan *tool streamlining*. Didapatkan durasi penyelesaian yang lebih cepat hingga 11,21% untuk proses bisnis *Reservation* dan 4,87% untuk proses bisnis pengiriman barang *Requisition*. Didapatkan durasi penyelesaian yang lebih lambat hingga 30,38% pada proses bisnis pemesanan pada ORAS dan 20,24% pada pada proses bisnis *Bid Requisition*.

Kata kunci: *Proses Bisnis, Business Process Improvement (BPMN), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Business Process Improvement (BPI).*

Abstract

PT Freeport Indonesia is an affiliate company of Freeport-McMoRan, which engaged in mining. In the procurement of company goods, PT Freeport Indonesia has a process called ORAS. ORAS or *Online Requisition* is a custom application to facilitate the *requisition* and *reservation* process from a material in PT Freeport Indonesia warehouse. But there are problems in the process of ordering goods in the *reservation* or *requisition* such as, input the wrong cost code allocation by employees that are not in accordance with the appropriate departments, late buyers in taking goods in warehouses and other problems that can be found if the evaluation is done. Therefore, is necessary to analyze and evaluate to find out the problems that exist in the current business process and the improvement of business processes based on the results of the evaluation. *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* is used to evaluate business process, then recommendations for improving business processes using the *Business Process Improvement (BPI)* method with *streamlining tool*. The duration of completion is faster up to 11.21% for *reservation* business processes and 4.87% for the *Requisition* business process. The duration of completion is slower up to 30.38% in the ordering business process at ORAS and 20.24% in the *Bid Requisition* business process.

Keywords: *Business process, Business Process Improvement (BPMN), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Business Process Improvement (BPI).*

1. PENDAHULUAN

Proses bisnis adalah kumpulan dari aktivitas-aktivitas yang dilakukan di lingkup

suatu perusahaan atau organisasi yang telah terkoordinasi (Weske, 2012). Proses bisnis mencakup seluruh proses layanan yang mendukung proses yang saling berhubungan.

Menurut Andersen (2007) proses bisnis merupakan proses logika dari hubungan transaksi yang mencakup masukan hingga keluaran.

PT Freeport Indonesia merupakan perusahaan afiliasi dari Freeport-McMoRan, yang bergerak pada bidang pertambangan. Perusahaan ini memiliki tambang di Grasberg Kabupaten Mimika Provinsi Papua yang merupakan salah satu penghasil tunggal tembaga dan emas terbesar di dunia. Sebagai perusahaan multinasional, tentunya PT Freeport Indonesia sudah memiliki berbagai sistem dan proses bisnis yang mendukung segala aktivitas perusahaan. Dalam pengadaan barang-barang perusahaan PT Freeport Indonesia memiliki proses yang bernama ORAS. ORAS memfasilitasi proses *Requisition* dan *Reservation* dari suatu material di gudang PT Freeport Indonesia. *Reservation* merupakan kegiatan memesan barang yang tersedia pada gudang. *Requisition* merupakan kegiatan memesan barang yang tidak tersedia pada gudang.

Terdapat kendala dalam proses pemesanan barang pada *Reservation* atau *Requisition* seperti, karyawan salah memilih kode alokasi pembayaran, pemesan terlambat dalam mengambil barang di gudang dan kendala lainnya yang bisa ditemukan jika dilakukan evaluasi pada proses bisnis yang ada. Untuk meningkatkan kualitas layanan, maka perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan terhadap proses bisnis sehingga menghasilkan proses bisnis rekomendasi dengan harapan dapat mendukung kegiatan pengadaan barang perusahaan PT. Freeport Indonesia secara optimal.

Untuk menganalisis dan mengevaluasi proses bisnis, metode yang dapat digunakan adalah metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Dengan metode ini, masing-masing proses bisnis dievaluasi dengan memberikan nilai untuk mengetahui penyebab permasalahan sebagai prioritas dalam menyelesaikan masalah. FMEA mengidentifikasi dan mencegah permasalahan pada produk dan proses sebelum terjadi dan berfokus pada pencegahan kerusakan, meningkatkan keamanan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan (McDermott, 2009).

Setelah mendapatkan hasil evaluasi pada proses bisnis, maka perlu dilakukan perbaikan untuk mengeliminasi kesalahan yang terjadi pada proses bisnis. Salah satu metode yang dapat

digunakan adalah *Business Process Improvement* (BPI). BPI merupakan metodologi sistematis yang dirancang untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan proses bisnis secara signifikan. BPI mempunyai 5 tahapan pelaksanaan (Harrington, 1991).

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1. Proses Bisnis

Menurut Andersen (2007), proses bisnis merupakan proses logika dari hubungan transaksi yang mencakup masukan hingga keluaran. Proses bisnis mencakup seluruh proses layanan yang mendukung proses produksi. Kegiatan-kegiatan ini saling berhubungan dan saling berkoordinasi di dalam lingkungan teknis dan organisasi sehingga menjadi alur kerja yang menjadi pedoman bagi perusahaan dalam menjalankan proses sehari-hari untuk mencapai suatu tujuan bisnis.

2.2. *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Metode ini bertujuan untuk melihat keseluruhan proses atau produk yang gagal, dan kegagalan terjadi ketika produk atau aktivitas tidak berfungsi atau memiliki kesempatan untuk gagal (McDermott, 2009). Risiko dari kegagalan dan dampaknya ditentukan oleh tiga faktor, yaitu *Severity* (Tingkatan Kesalahan), *Occurrence* (Tingkat Kejadian) dan *Detection* (Tingkat terdeteksi). Berikut merupakan 10 langkah dalam melakukan FMEA:

1. Menganalisis keseluruhan proses atau produk.
2. Menganalisis potensi terjadinya kesalahan.
3. Melakukan pencatatan efek dari potensial setiap kesalahan.
4. Memasukkan penilaian peringkat *severity* dari setiap efek.
5. Memasukkan peringkat *occurrence* dari setiap kesalahan.
6. Memasukkan peringkat *detection* dari setiap kesalahan dan/atau efeknya.
7. Menghitung *risk priority number* untuk setiap efek.
8. Memprioritaskan kesalahan untuk selanjutnya dilakukan tindakan.
9. Melakukan tindakan mengeliminasi atau mengurangi kesalahan yang paling tinggi risikonya.
10. Menghitung RPN yang dihasilkan karena kesalahan telah dikurangi atau

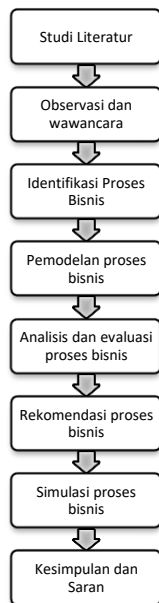
dihilangkan.

2.3. Business Process Improvement (BPI)

Business Process Improvement (BPI) merupakan metodologi sistematis yang dirancang untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan proses bisnis secara signifikan (Harrington, 1991). Manfaat dari pendekatan ini adalah dapat mengeliminasi kesalahan yang terjadi pada proses bisnis, peningkatan proses bisnis, serta memenuhi permintaan pelanggan.

3. METODOLOGI

Pada bagian ini, akan menjelaskan mengenai langkah-langkah yang dilakukan penulis pada penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1. Data yang dibutuhkan adalah alur kerja dan proses bisnis yang ada pada PT Freeport Indonesia diambil dengan melakukan wawancara kepada pihak yang terkait. Penelitian ini berjenis non-implementatif-analitik. Gambar 1 menunjukkan metodologi yang dilakukan pada penelitian.



Gambar 1 Metode Penelitian

4. PEMODELAN DAN EVALUASI PROSES BISNIS

4.1. Identifikasi Organisasi

Tahap identifikasi organisasi merupakan fase pertama dari *Business Process improvement* yaitu *organizing for improvement*. Tahap ini menjelaskan tentang struktur organisasi serta

tujuan organisasi yang terlibat langsung pada proses bisnis yang dijadikan fokus penelitian. Dalam pelaksanaan pengadaan barang perusahaan, berada pada naungan departemen *Supply Chain Management* (SCM).

4.2. Identifikasi Proses Bisnis

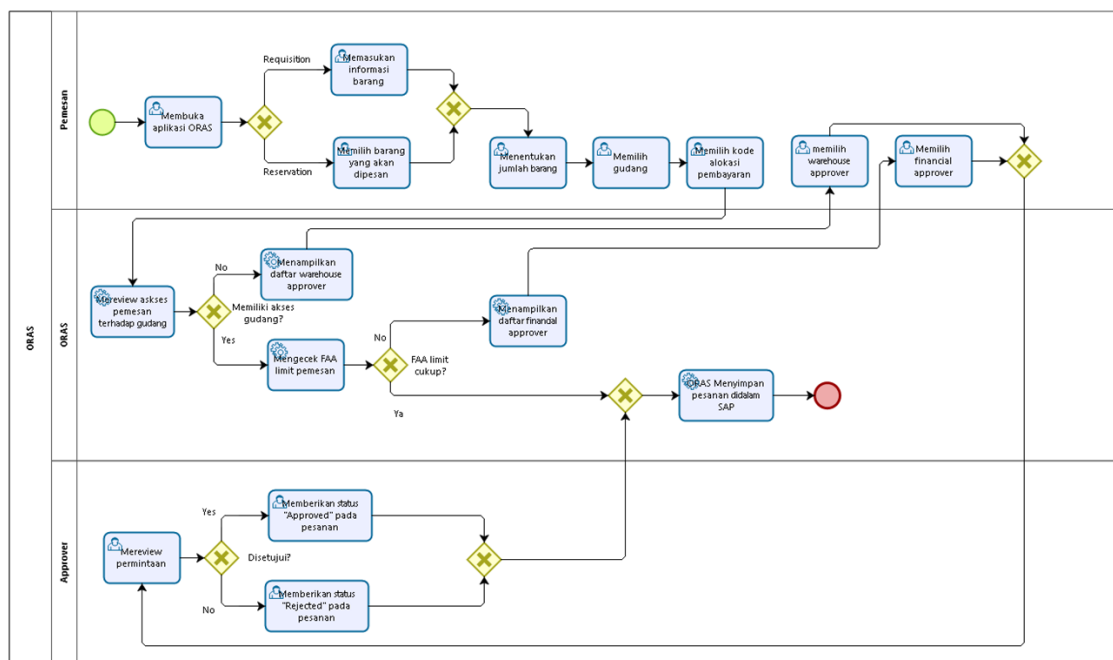
Proses pengadaan barang-barang PT Freeport Indonesia yaitu *Reservation* dan *Requisition*. *Reservation* adalah proses pemesanan barang oleh karyawan yang barangnya terdapat di gudang perusahaan. Dan *Requisition* adalah proses pemesanan barang oleh karyawan yang barangnya tidak terdapat pada gudang. Karena barang yang dipesan tidak tersedia pada gudang, maka dilakukan *Bid* pada proses pemesanan *Requisition*. Dalam melakukan kegiatan *Reservation* dan *Requisition*, PT Freeport Indonesia memfasilitasi perusahaan dengan adanya *web-based application* yang bernama ORAS. Pada ORAS karyawan dapat memilih dan menentukan barang-barang yang dapat dipesan karena terdapat daftar nama barang dan juga jumlah stoknya.

4.3. Pemodelan Proses Bisnis

Pemodelan proses bisnis dilakukan untuk mengetahui alur aktivitas pada masing-masing proses bisnis yang ada. Pada penelitian ini akan dimodelkan salah satu proses bisnis yang ada pada pengadaan barang yang pemesanan pada ORAS. Proses ini adalah proses karyawan melakukan pemesanan barang pada ORAS. ORAS hanya bisa diakses dan dipesan oleh karyawan PT Freeport Indonesia saja. Proses ini diharuskan untuk meminta persetujuan kepada seseorang yang memiliki FAA limit yang cukup, dan mendapat akses untuk memberi persetujuan terhadap sebuah kegiatan pemesanan barang. FAA limit merupakan limit uang yang dimiliki oleh karyawan.

Pemesan membuka aplikasi ORAS lalu akan melakukan *Reservation* atau *Requisition*.

Sistem akan me-review pesanan dan mengecek apakah pemesan memiliki akses terhadap gudang yang dipilih. Jika pemesan tidak memiliki akses terhadap gudang yang dipilih, pemesan dapat memilih *Approver* dan kemudian *Approver* me-review pesanan dan juga menyetujui pesanan. Apabila pemesan memiliki akses pada gudang tersebut, sistem akan mengecek FAA limit yang dimiliki. Jika memiliki FAA limit yang cukup, pesanan akan



Gambar 2. Proses Bisnis Pemesanan pada ORAS (As Is)

tersimpan di dalam sistem, dan apabila FAA limit tidak mencukupi, system akan menampilkan daftar *Financial Approver* untuk dipilih oleh pemesan dan dilakukan persetujuan. Gambar 2 merupakan diagram BPMN dari proses bisnis pemesanan barang pada ORAS (As Is).

4.4. Evaluasi Proses Bisnis

4.4.1. Analisis FMEA

Pada tahap ini dilakukan evaluasi menggunakan FMEA dengan melakukan pengisian kuesioner terbuka kepada pihak SCM untuk mendapatkan nilai dari setiap aktivitas proses bisnis. Berdasarkan RPN tertinggi, didapatkan kendala pada saat pemesan memilih alokasi pembayaran lalu memasukkan nomor alokasi pembayaran yang tidak sesuai departemen atau kepentingan suatu proyek dalam memesan barang, sehingga laporan pembayaran tidak sesuai dengan perencanaan. Didapatkan RPN sebesar 36 dengan nilai *severity* sebesar 6, nilai *occurrence* sebesar 3, nilai *detection* sebesar 2. Pada kendala yang terjadi dapat mengakibatkan efek signifikan pada proses, karena dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan dan mungkin menyebabkan proses diperbaiki atau dikerjakan ulang.

4.4.2. Analisis Aktivitas

Pada tahap ini masing-masing proses bisnis

utama dianalisis setiap aktivitasnya. Terdapat tiga karakteristik dalam menganalisis aktivitas yaitu, *Real-Value Added (RVA)*, *Business-Value Added (BVA)*, dan *Non Value-Added (NVA)*. Proses bisnis pemesanan pada ORAS terdapat 4 aktivitas RVA, dan 10 aktivitas BVA.

5. REKOMENDASI PERBAIKAN PROSES BISNIS

5.1. Rancangan Perbaikan Proses Bisnis

Pada tahap ini dilakukan perbaikan proses bisnis berdasarkan hasil evaluasi menggunakan *Failure Mode and Effect*. Tabel 1 menunjukkan deskripsi dari perancangan perbaikan proses bisnis.

Tabel 1. Rancangan Perbaikan Proses Bisnis

No	Aktivitas Awal	Rekomendasi	Jenis Streamlining
1	Informasi alokasi pembayaran yang dimasukkan tidak sesuai oleh departemen atau proyek yang dimiliki karyawan saat memilih alokasi pembayaran	Melakukan permintaan persetujuan kepada atasan terhadap alokasi pembayaran yang dipilih	Standardization

5.2. Perbaikan Proses Bisnis

Pada tahap ini dilakukan penjelasan dari aktivitas yang diubah pada proses bisnis rekomendasi. Tabel 2 merupakan deskripsi perbaikan proses bisnis pemesanan pada ORAS.

Tabel 2. Perbaikan Proses Bisnis Pemesanan pada ORAS

No	Proses Rekomendasi	Aktivitas yang diubah	
		Aktivitas	Aktor
1.	Melakukan permintaan persetujuan kepada atasan terhadap alokasi pembayaran yang dipilih	Mengecek kode alokasi pembayaran	ORAS
		Menampilkan daftar <i>approver</i> untuk kode alokasi pembayaran	ORAS
		Memilih <i>approver</i> untuk alokasi pembayaran	Pemesan
		Me-review alokasi pembayaran	Approver

5.3. Rekomendasi Proses Bisnis

Rekomendasi yang diberikan adalah menambahkan aktivitas pengecekan kode alokasi pembayaran oleh sistem lalu permintaan persetujuan kepada atasan. Prosesnya adalah setelah memasukkan kode alokasi pembayaran, ORAS akan mengecek lalu menampilkan daftar

approver untuk meminta persetujuan dan me-review kode alokasi pembayaran agar tidak terjadi penyalahgunaan dan kesalahan. Pada Gambar 3 merupakan proses bisnis rekomendasi dari pemesanan pada ORAS.

6. SIMULASI PROSES BISNIS

Pada simulasi proses bisnis, dilakukan dengan *time analysis* untuk membandingkan penyelesaian durasi pada proses bisnis yang terjadi saat ini dan proses bisnis rekomendasi.

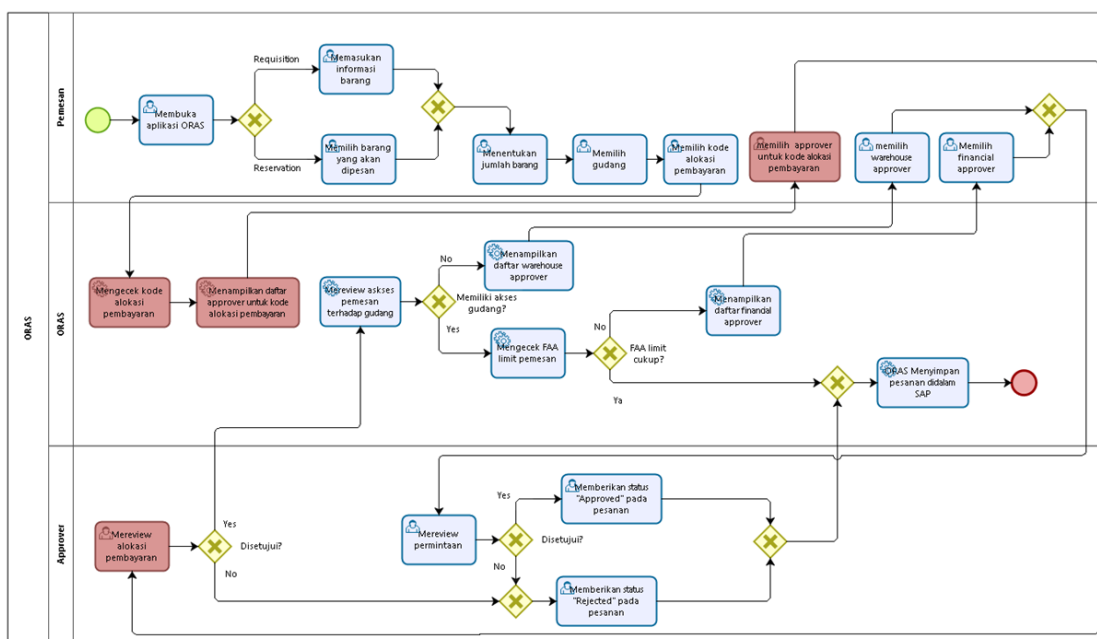
Untuk melakukan transaksi pemesanan pada ORAS dibutuhkan durasi rata-rata 46 menit 28 detik. Untuk melakukan transaksi pemesanan pada ORAS rekomendasi, dibutuhkan durasi rata-rata 1 jam 21 detik.

Tabel 3 merupakan deskripsi dari perbandingan simulasi proses bisnis pemesanan pada ORAS saat ini dan setelah dilakukan perbaikan.

Tabel 3. Perbaikan Proses Bisnis Pemesanan pada ORAS

Time Analysis	As Is (m)	To Be (m)	Selisih (m)	Peningkatan (%)
Avg. Time	46 menit 28 detik	1 jam 21 detik	14 menit 7 detik	-30,38%

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa setelah dilakukan rekomendasi, rata-rata waktu proses *As-Is* dengan *To-Be* menjadi lebih lama 30,38%



Gambar 3. Proses Bisnis Pemesanan pada ORAS (To Be)

atau 14 menit 7 detik. Proses *to-be* mengalami perlambatan waktu dikarenakan terdapat aktivitas yang ditambahkan untuk menyelesaikan masalah dan meningkatkan kualitas data dari proses bisnis saat ini.

7. PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Setelah melakukan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pengadaan barang pada PT Freeport Indonesia yaitu ORAS memiliki 4 proses bisnis yaitu, proses bisnis pemesanan pada ORAS, proses bisnis *Reservation*, proses bisnis *Bid Requisition*, dan proses bisnis pengiriman barang *Requisition*. Pemodelan proses bisnis dilakukan dengan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN). Pada proses bisnis pemesanan pada ORAS memiliki 16 aktivitas.
2. Dilakukan evaluasi pada proses bisnis pengadaan barang PT Freeport Indonesia menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk mengetahui penyebab permasalahan berdasarkan nilai RPN tertinggi sehingga didapatkan prioritas dari penyelesaian permasalahan. Pada proses bisnis pemesanan pada ORAS terdapat satu aktivitas yang memiliki nilai RPN tertinggi dengan permasalahan yaitu salah dalam memilih alokasi pembayaran
3. Setelah dilakukan evaluasi menggunakan FMEA, maka dilakukan perbaikan proses bisnis menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI) dengan teknik *streamlining*. Pada proses bisnis pemesanan barang pada ORAS, teknik *streamlining* yang digunakan adalah *standardization* dengan rekomendasi penambahan aktivitas meminta persetujuan atas kode alokasi pembayarang yang dipilih oleh pemesan kepada atasan.
4. Simulasi time analysis pada proses bisnis pemesanan pada ORAS mengalami perlambatan waktu sebesar 30,38%. Hal ini dikarenakan pada proses bisnis rekomendasi dilakukan penambahan aktivitas pengecekan pada sistem serta melakukan permintaan persetujuan kepada atasan yang bertujuan untuk meningkatkan

kualitas serta mencegah terjadinya penyalagunaan dari aktivitas yang menjadi penyebab terjadinya permasalahan pada proses bisnis pemesanan pada ORAS.

7.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya pada pengadaan barang PT Freeport Indonesia atau *Online Requisition* (ORAS), terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan dan dapat dilakukan pada penelitian berikutnya:

1. Evaluasi proses bisnis dapat dilakukan dengan mencari akar permasalahan untuk analisis yang lebih mendalam.
2. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam menyempurnakan fungsionalitas sistem informasi yang mendukung proses bisnis tetap berjalan.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, B., 2007. *Business Process Improvement Toolbox*. Second Edition ed: Milwaukee: American Society for Quality.
- Harrington, H. J., 1991. *Business Process Improvement The Breakthrough Strategy*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- McDermott, R. E., Mikulak, R. J. & Beauregard, M. R., 2010. *The Basic of FMEA (2nd ed.)*. ASQ North Jersey.
- Sadzali, H. S., 2018. Evaluasi Dan Perbaikan Proses Bisnis Menggunakan *Business Process Improvement* (BPI) (Studi Kasus: Dinas Pengendalian Penduduk, Keluarga Berencana, Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak Kabupaten Kediri). S1. Universitas Brawijaya.
- Stamatis, D. H., 2003. *Failure Mode and Effect Analysis - FMEA from Theory to Execution*. 2nd edition ed. :American Society for Quality, Quality Press.
- Weske, M., 2012. *Business Process Management Concepts, Languages, Architectures (2nd ed.)*. New York: Springer