

Rekayasa Proses Untuk Mengurangi Waktu Proses Pengadaan Dan Penyimpanan Pada Perusahaan Penyedia Menara Telekomunikasi

Indramawan, ST, MT
Jurusan Teknik Industri, Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma
Email : indramwn@gmail.com

ABSTRAK

Meningkatnya perkembangan industri telekomunikasi, termasuk didalamnya perusahaan penyedia menara telekomunikasi mengharuskan perusahaan menyelesaikan proyek pembangunan menara sesuai dengan yang diinginkan pelanggan. Metodologi *Business Process Engineering (BPR)* digunakan untuk mempersingkat waktu pengadaan dengan bantuan metode *IDEF0*, peta proses melalui wawancara dan *Forum Group Discussion* dengan enam orang pakar. Dengan metode *ESIA*, penelitian ini menghasilkan *As-Is* dan *To-Be* proses pengadaan pada proyek pembangunan menara dan dapat mempersingkat waktu proses empat puluh enam persen.

Kata Kunci : Proses Pengadaan dan Penyimpanan, Business Process Engineering, IDEF0, Forum Group Discussion, Metode ESIA, As-Is, To-Be

I. PENDAHULUAN

Industri telekomunikasi di Indonesia saat ini berkembang pesat dan semakin bersaing. Operator telekomunikasi menyediakan penawaran yang beragam dari produk mereka kepada masyarakat, persaingan penawaran tersebut tentunya harus didukung dengan kualitas sinyal atau sektor penunjang termasuk melakukan pendirian menara-menara atau *tower* telekomunikasi yang tersebar diseluruh penjuru nusantara.

Dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi disertai dengan banyaknya pesaing didalam industri ini, serta jumlah konsumen yang terbatas, maka perusahaan dituntut untuk menyelesaikan setiap proyek pendirian menara dengan waktu yang tepat, cepat dan juga dengan harga yang kompetitif.

Penyediaan material untuk proyek pendirian menara telekomunikasi secara tepat waktu merupakan salah satu faktor

penentu keberhasilan sebuah proyek. Keterlambatan penyediaan material serta penyimpanan material yang tidak sesuai dapat mengakibatkan keterlambatan penyelesaian sebuah proyek bahkan berhenti, akibatnya akan terjadi keluhan dan ketidakpuasan konsumen sehingga dapat mengakibatkan menurunnya daya saing perusahaan.

Semakin banyak keluhan konsumen yang diterima perusahaan akibat proyek yang tidak tepat waktu karena keterlambatan penyediaan material merupakan indikasi bahwa ada permasalahan yang harus diselesaikan didalam perusahaan. Banyak hal didalam perusahaan yang berasal dari proses-proses sebelumnya mengakibatkan terjadinya suatu keterlambatan. Termasuk didalamnya proses pengadaan dan penyimpanan yang tidak efektif dan efisien.

Keterlambatan penyediaan material yang disebabkan oleh proses pengadaan

dan penyimpanan akan menjadi studi kasus dalam penelitian ini, perlu dilakukan penataan ulang proses bisnis perusahaan dalam pengadaan dan penyimpanan dengan tujuan agar dapat memberikan ketepatan waktu dalam penyediaan material untuk suatu proyek

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Literatur Review

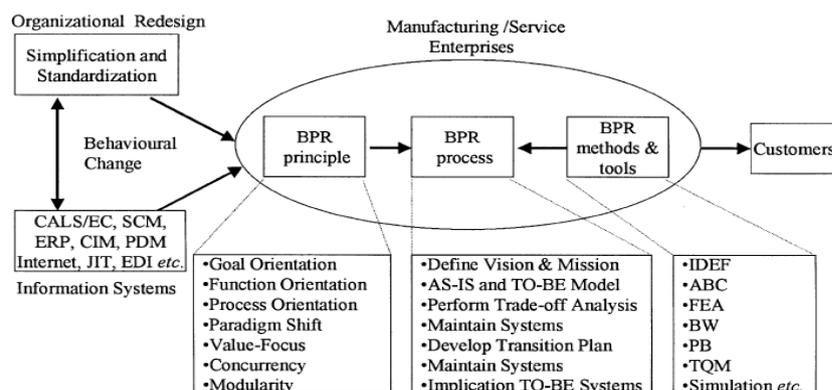
Penyediaan menara telekomunikasi tidak terlepas dari konsep bagaimana proses pengadaan material harus dapat dikontrol dalam proyek penyediaan menara, dimana faktor waktu sangat berpengaruh terhadap kinerja sebuah proyek.

Business Process Reengineering (BPR) telah muncul sebagai solusi bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerja, efisiensi dan mendapatkan keuntungan kompetitif (Goksoy & Beliz Ozsoy, 2012). BPR mengidentifikasi alasan dalam meningkatkan proses bisnis yang tidak efisien, menata kembali fungsi bisnis, dan meningkatkan posisi industri saat ini (Whitman, 1996). Diamati dari studi 75-80% dari perusahaan yaitu IBM, Texas, Johnson&Johnson, Ford, minyak Shell, express Amerika, Wall-Mart, TacoBell, Hawlett Packard hampir semua menerapkan rekayasa ulang dan mencapai sukses luar biasa (Srikanth, 2012). Beberapa headline di media yang populer, "Wal-Mart mengurangi restocking waktu dari enam minggu menjadi tiga puluh

enam jam". "waktu perakitan Hewlett Packard untuk server komputer menyentuh dibawah-empat menit". "penjualan Taco Bell melonjak dari \$ 500 juta ke \$3 miliar" (Grover, 1997) Alasan di balik kisah sukses ini adalah *Business Process Engineering*.

2.2 Business Process Reengineering (BPR)

BPR pertama kali diperkenalkan oleh Davenport, Short dan Hammer pada tahun 1990. Definisi BPR secara luas yaitu pemikiran ulang secara fundamental dan perancangan ulang secara radikal atas proses-proses bisnis untuk mendapatkan perbaikan secara dramatis, dengan mengukur kinerja yang kritis seperti biaya, kualitas, pelayanan dan kecepatan (Champy, 1993). Reengineering memiliki arti yang luas daripada hanya sebuah proses (Hammer, M & Champy, J, 2001). BPR sebagai redesign pemikiran ulang secara fundamental dan radikal proses bisnis untuk mencapai perbaikan dramatis dalam kritis, ukuran kinerja, seperti biaya, kualitas, pelayanan dan kecepatan (Hindle, 2008). BPR juga sebagai pendekatan terstruktur, yang terus memperbaiki kegiatan penting dari organisasi seperti pemasaran, produksi dan komunikasi (R.L Manganelli, 1994). BPR juga sebagai alat manajemen, di mana proses bisnis diperiksa dan didesain ulang untuk meningkatkan efisiensi biaya dan efektivitas pelayanan (Grover, 1997).



Gambar 1. Faktor Komponen Utama BPR Sumber (Soung Hie Kim, 2002)

Menurut Lindsay dan rekan, BPR adalah alat manajemen, di mana proses bisnis diperiksa dan didesain ulang untuk meningkatkan efisiensi biaya dan efektivitas pelayanan (Grover, 1997). BPR merupakan inisiatif organisasi untuk memeriksa kembali dan mendesain ulang proses bisnis dengan tujuan untuk mencapai terobosan kompetitif dalam kualitas, daya tanggap, biaya, kepuasan dan ukuran kinerja lainnya (Stahl, 1998).

Sebuah konseptual model menjelaskan komponen utama faktor BPR, dengan kemungkinan perubahan organisasi dalam lingkup teknologi informasi (Soung Hie Kim, 2002).

2.3. Teori Proses Bisnis

Sebuah proses adalah terstruktur, diukur oleh serangkaian kegiatan yang dirancang untuk mencapai output tertentu (Su, Chuan Jun, 2008). Sebuah proses sebagai kumpulan dari aktivitas yang mengambil satu atau lebih input dan menghasilkan output yang memberikan nilai tambah bagi pelanggan (Hammer, 1990). Sebuah proses bisnis terdiri dari dua tipe dari proses yaitu proses utama dan proses pendukung, tergantung dari apakah sebuah proses terlibat langsung dalam kreasi menghasilkan nilai tambah untuk pelanggan, atau konsentrasi aktifitas internal pada organisasi (Goksoy & Beliz Ozsoy, 2012).

Untuk dapat mengetahui masalah dan menemukan bagian yang akan diperbaiki pada proses bisnis yang diterapkan dalam perusahaan perlu dilakukan analisa terlebih dahulu terhadap proses tersebut.

Pada dasarnya ada tiga tipe *Business Process Analysis (BPA)* yaitu *validation*, *verification*, dan *performance analysis*.

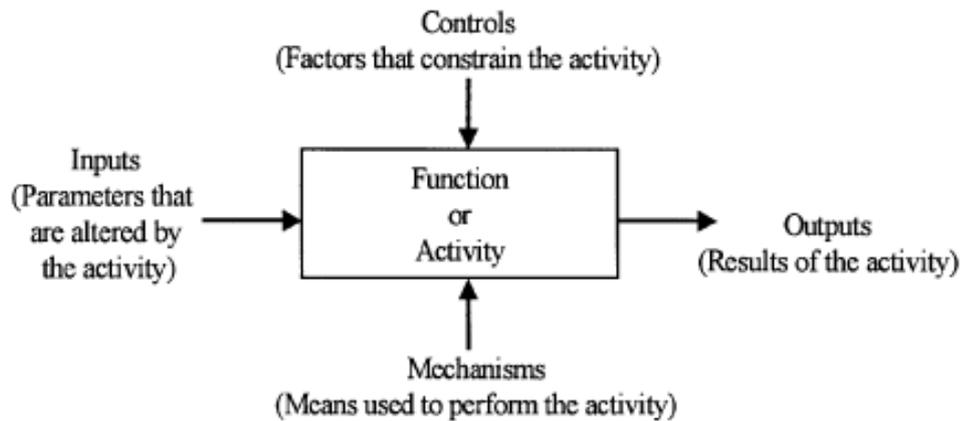
2.4 Teori Integration Definition For Function (IDEF)

Pemodelan *Integration Definition For Function (IDEF)* adalah suatu golongan metode yang mendukung sebuah paradigma kemampuan memenuhi kebutuhan pemodelan dari suatu perusahaan dan lingkungan bisnisnya (IDEF, 2003). *IDEF* adalah teknik pemodelan yang digunakan untuk mengembangkan representasi grafis yang terstruktur dari proses-proses atau sistem yang kompleks seperti perusahaan. *IDEF0* digunakan untuk merinci model fungsional, yaitu model *“what do I do?”*. Model ini menunjukkan aktifitas tingkat tinggi dari suatu proses yang mengidentifikasi aktifitas utama dan input, kontrol, output dan mekanisme yang berhubungan dengan aktifitas utama tersebut. IDEF pertama kali digunakan oleh *US Airforce* di tahun 1970 an untuk meningkatkan kemampuan manufakturnya dengan membuat program *integrated computer aided manufacturing (ICAM)*. Golongan IDEF antara lain IDEF0, IDEF1, IDEF1X, IDEF2, IDEF3, IDEF4 dan IDEF5. Akan tetapi, program yang paling berguna untuk pemodelan bisnis proses adalah IDEF0 dan IDEF3.

Tabel 1. Rangkaian Metode IDEF
Sumber : (Mayer, 1992)

IDEF Type	Description
IDEF0	Function Modeling
IDEF1	Information Modeling
IDEF1X	Data Modeling
IDEF2	Simulation Model Design
IDEF3	Process Description Capture
IDEF4	Object- Oriented Design
IDEF5	Ontology Description Capture
IDEF6	Design Rationale Capture
IDEF8	User Interface Modeling
IDEF9	Scenario- Driven IS Design
IDEF10	Implementation Architecture Modeling
IDEF11	Information Artifact Modeling
IDEF12	Organization Modeling
IDEF13	Three Schema Mapping Design
IDEF14	Network Design

Komponen utama yang ada di dalam IDEF0, Secara sederhana, keempat anak panah tersebut sering disebut dengan



Gambar 2. Diagram Utama IDEF0
 Sumber : (Soung Hie Kim, 2002)

1. Kotak yang menggambarkan fungsi utama sistem.
2. Panah yang menunjukkan input (data masukan), digambarkan dengan anak panah dari kiri masuk ke kotak fungsi.
3. Panah yang menunjukkan Output (Keluaran) dari suatu fungsi dapat menjadi input pada fungsi lainnya.
4. Panah yang menunjukkan pengendali / kontrol dari suatu fungsi, digambarkan dengan anak panah dari atas masuk ke dalam fungsi. Kontrol dapat berupa aturan atau pengendali operasional fungsi. Kontrol dapat juga berupa keluaran dari fungsi lainnya.
5. Panah yang menunjukkan mekanisme yang berperan pada fungsi yang digambarkan dengan anak panah dari arah bawah masuk ke kotak fungsi.

2.5 Diagram Proses (Process Chart)

Diagram proses adalah diagram yang digunakan untuk tujuan perekaman suatu urutan proses secara sistematis. Diagram tersebut menggambarkan langkah-langkah kejadian dan urutan proses yang terjadi selama proses bisnis berlangsung. Dengan menggunakan diagram proses,

dimungkinkan peluang perbaikan proses seperti, menghilangkan proses, menyederhanakan proses, menyatukan mengintegrasikan proses dan mengotomatisasi proses.

Klasifikasi simbol-simbol berdasarkan standar yang diterapkan oleh *The American Society Of Mechanical Engineers* (Marvin S. Seppapen, 2005). Simbol tersebut adalah :

Tabel 2. Simbol yang digunakan pada Diagram Proses
 Sumber : (Marvin S. Seppapen, 2005)

Simbol	Nama
	Operasi
	Transportasi
	Inspeksi/Pemeriksaan
	Penundaan
	Penyimpanan

Masing-masing simbol tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Operasi, terjadi ketika karakteristik suatu objek berubah.
- Transportasi, ini terjadi ketika suatu objek dipindahkan dari suatu tempat ke tempat lain.
- Inspeksi, terjadi ketika suatu objek dibandingkan dengan suatu standar yang telah ditentukan.
- Penundaan, terjadi ketika suatu operasi yang seharusnya terjadi setelah penyelesaian suatu operasi pendahulu, namun tidak terjadi segera setelah operasi pendahulu selesai dilakukan.
- Penyimpanan, terjadi ketika suatu objek dijaga kondisinya dan pemanfaatan terhadap objek tersebut membutuhkan otorisasi.

2.5 Forum Group Discussion (FGD)

Focus Group Discussion (FGD) secara sederhana dapat didefinisikan sebagai suatu diskusi yang dilakukan secara sistematis dan terarah mengenai suatu isu atau masalah tertentu. FGD adalah *suatu proses pengumpulan data dan informasi yang sistematis mengenai suatu permasalahan tertentu yang sangat spesifik melalui diskusi kelompok* (Boateng, 2012). *Focus Group Discussion (FGD)*, juga disebut sebagai wawancara kelompok, pada dasarnya adalah metodologi penelitian kualitatif. FGD banyak digunakan karena mempunyai validitas yang tinggi, hasil cepat dan menguntungkan karena penggunaan tujuan interaksi sosial dalam menghasilkan data. Metode ini banyak dilakukan untuk penelitian eksploratif, deskriptif maupun eksplanatif. Dalam proses mewawancara, peneliti atau pewawancara haruslah menentukan siapa yang ingin diwawancarai apakah informan atau responden (Silalahi, 2006).

FGD pada dasarnya juga dapat digunakan dalam berbagai ranah dan tujuan, misalnya (1) pengambilan keputusan, (2) *needs assesment*, (3) pengembangan produk atau program, (4)

mengetahui kepuasan pelanggan, dan sebagainya (Onwuegbuzie, 2012).

FGD membutuhkan seorang moderator yang berperan sebagai fasilitator dalam diskusi. Moderator dalam FGD dilengkapi dengan *moderator guideline*, yang merupakan dokumen yang berisi panduan bagi moderator mengenai topik FGD. Moderator guideline memiliki fungsi yang hampir sama dengan kuesioner pada metode survei, sehingga perlu dipahami secara mendalam oleh moderator. (Silalahi, 2006).

Beberapa kelemahan FGD termasuk kurang kontrol yang dikeluarkan oleh para peneliti dalam proses wawancara, Selanjutnya rentan terhadap bahaya pemikiran grup dapat menimbulkan tanggapan peserta individu, yang secara signifikan dapat berdampak pada hasil penelitian (Boateng, 2012). Uji validitas dan reliabilitas - validitas informasi dapat sangat bervariasi dari sumber ke sumber. Sebagai contoh, informasi yang diperoleh dari sensus mungkin akan lebih valid dan dapat diandalkan daripada yang diperoleh dari sebagian besar pemikiran pribadi. Bias pribadi penggunaan informasi dari buku harian pribadi, surat kabar dan majalah mungkin memiliki masalah bias pribadi sebagai penulis cenderung objektif dalam laporan penelitian. (Boateng, 2012).

2.6 Metode ESIA

Ketika mendesain ulang proses yang ada, penekanannya adalah menghilangkan semua aktifitas yang tidak mempunyai nilai tambah dan mempersingkat aktivitas yang tidak bernilai tambah. Kerangka kerja untuk melakukan hal ini diringkas dalam kerangka kerja ESIA (*Elimination, Simplify, Integration, Automation*) (Peppard, 1995) :

1. *Elimination* (Menghilangkan Proses)

Menghilangkan proses berarti proses yang tadinya ada menjadi tidak ada, karena dianggap tidak

perlu atau dapat diganti dengan proses yang sama sekali baru. Proses yang dihilangkan adalah semua proses yang tidak mempunyai nilai tambah.

2. *Simplify* (Menyederhanakan Proses)

Setelah melakukan eliminasi proses yang tidak diperlukan, proses yang tersisa perlu disederhanakan.

3. *Integration* (Menggabungkan)

Menggabungkan proses menjadi satu proses. Tugas yang sudah disederhanakan kemudian diintegrasikan agar dapat menghasilkan aliran yang lancar.

4. *Automation* (Otomatisasi Proses)

Otomatisasi erat kaitannya dengan penggunaan teknologi informasi, otomatisasi ini perlu diterapkan setelah mengeliminasi, menyederhanakan, dan mengintegrasikan proses.

perusahaan, dapat disimpulkan proses utama pengadaan dan penyimpanan barang pada perusahaan penyedia menara telekomunikasi adalah sebagai berikut :

1. Proses permintaan barang dari proyek
2. Proses pengadaan dan pembelian barang

Selain proses-proses utama diatas terdapat juga beberapa sub proses didalamnya :

Proses Permintaan barang dari proyek :

- Menerima Order

Proses pengadaan dan pembelian barang :

- Membuat *Purchase Request* (PR)

3.2 Mengembangkan Model Proses Bisnis Menggunakan IDEF0

Aliran proses bisnis yang ada dan berjalan di perusahaan diidentifikasi menggunakan IDEF0 dengan menggunakan software iGrafx, identifikasi ini secara bertahap dihasilkan setelah mengidentifikasi komponen utama dan informasi dari proses bisnis.

Langkah-langkah pembuatan model IDEF0

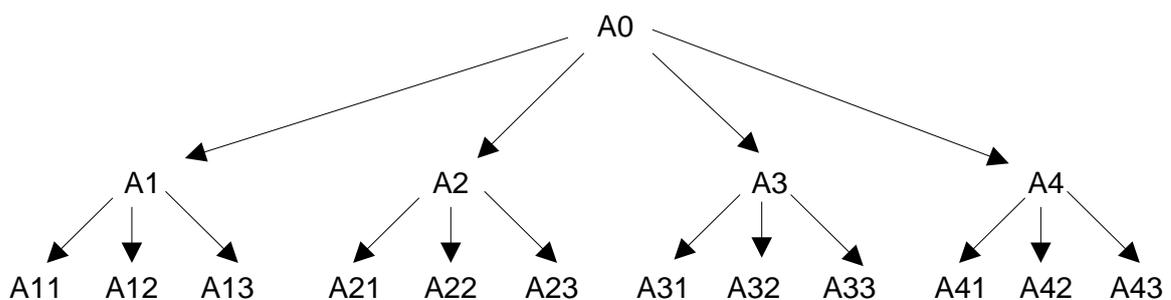
3.2.1 Hierarki Komponen

Aktivitas yang ada pada proses pengadaan dan penyimpanan digambarkan menggunakan hierarki komponen seperti yang tampak dibawah ini

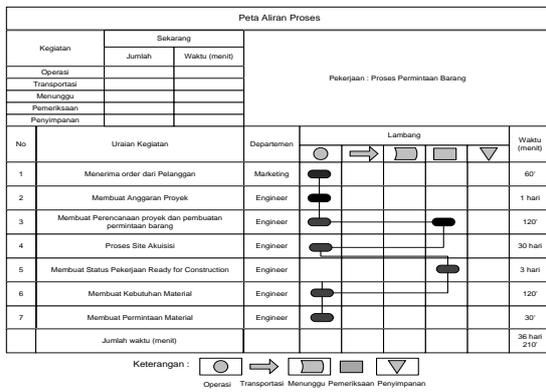
III. PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

3.1 Identifikasi Proses Bisnis

Identifikasi aliran proses bisnis yang saat ini sedang berjalan dilakukan untuk dapat menggambarkan proses kerja yang berlangsung pada saat ini, sehingga nantinya dapat diidentifikasi perbaikan yang akan dilakukan. Dari hasil wawancara dan penilaian dari *expert* di



Gambar 3. Hierarki komponen proses pengadaan dan penyimpanan



Gambar 5. Peta Aliran Proses Penerimaan Barang

menggambarkan peta aliran proses penerimaan barang, terdapat 8 aktifitas dalam proses penerimaan barang dengan total waktu proses selama 275 menit.

Setelah semua proses dipetakan menggunakan aliran peta proses, didapatkan waktu total setiap proses yang berlangsung, waktu total setiap proses dijumlah untuk mendapatkan total waktu keseluruhan proses 51 hari 1615 menit.

3.4 Forum Group Discussion (FGD)

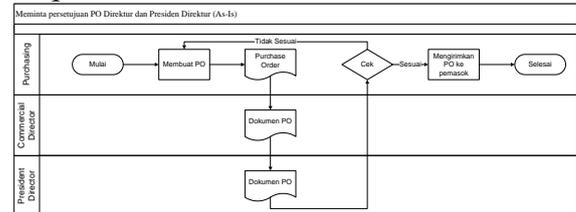
Forum Grup Discussion (FGD) dilakukan untuk mengidentifikasi proses-proses yang paling berpengaruh terhadap jumlah waktu proses pengadaan dan penyediaan barang, FGD ini diikuti oleh *expert* yang mempunyai jabatan strategis dan keputusannya bisa berpengaruh kepada proses.

FGD diikuti oleh 6 Narasumber dan 1 moderator (penulis), dalam pelaksanaan FGD, moderator memaparkan singkat topik yang akan dibahas yaitu mengidentifikasi proses yang paling berpengaruh terhadap jumlah waktu proses pengadaan dan penyediaan barang. Diskusi dilakukan oleh narasumber setelah mendapat paparan dari moderator, dan hasilnya adalah proses yang akan *improve* dan sub proses yang akan dilakukan *improve* lebih lanjut.

Hasil dari FGD dengan narasumber yang terkait dengan proses bisnis, akan

merekomendasikan proses yang harus disorot (Cristina Climent, 2009) dengan tujuan diperoleh beberapa sub proses yang harus dieliminasi waktunya karena diidentifikasi bahwa sub proses tersebut merupakan sub proses yang waktunya paling berpengaruh terhadap total waktu proses, sub proses tersebut adalah sebagai berikut:

Menggambarkan aktifitas didalam sub proses meminta persetujuan *Purchase Request*



Gambar 6. Aliran sub proses meminta persetujuan PO ke Project Manager dan Direktur (As-Is)

3.5 Perbaikan Proses

Tim kerja FGD memberikan beberapa ide dan solusi untuk pembuatan peta proses yang ideal. Selanjutnya, saran ini dikumpulkan dan bersama-sama tim kerja, koordinator mengusulkan inovasi atau perubahan, yang dijelaskan di bawah ini. Saran proses baru ini diwakili dalam model "*To-be*". (M. Bevilacqua, 2012).

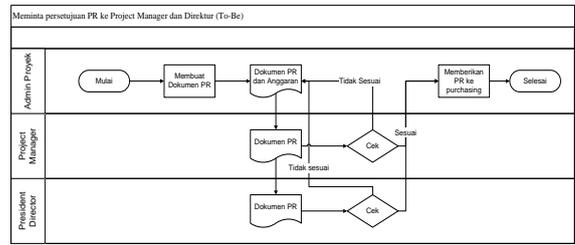
Tabel 3.6 menyajikan sub proses pengadaan barang sebelum dan setelah BPR disertai dengan cara perbaikan proses.masing-masing aktifitas.

Tabel 3. Sub Proses Pengadaan Barang (To-Be)

Sebelum BPR	Waktu	Cara
Meminta persetujuan PR	7 Hari	Mengeliminasi jumlah proses persetujuan dari 5 persetujuan menjadi 2 persetujuan yang penting, 3 persetujuan lainnya akan menerima lampiran setelah

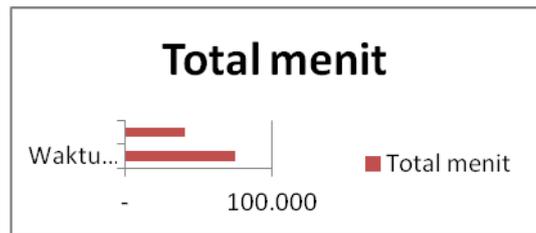
		persetujuan selesai
--	--	---------------------

Aliran sub proses meminta persetujuan PR setelah dilakukan perbaikan, perbaikan dilakukan pada sub proses ini dimulai dengan mengurangi jumlah persetujuan dari sebelumnya 5 kali persetujuan ke 2 kali persetujuan. Hasil diskusi tim FGD memutuskan persetujuan *marketing director, commercial manager, dan finance manager* dihilangkan karena dalam pembuatan *purchase request (PR)* untuk pembelian atau pengadaan barang proyek tidak perlu mendapat persetujuan mereka. Dokumen PR yang sudah jadi akan diberikan kepada mereka sebagai berkas dokumen, dengan menghilangkan 3 persetujuan ini tim FGD memperkirakan total waktu bisa dikurangi dari 7 hari ke 3 hari kerja. Langkah selanjutnya menambahkan aktifitas pengecekan dokumen PR pada setiap proses persetujuan, aktifitas ini bertujuan untuk melakukan perbaikan dokumen dengan segera apabila tidak mendapat persetujuan.

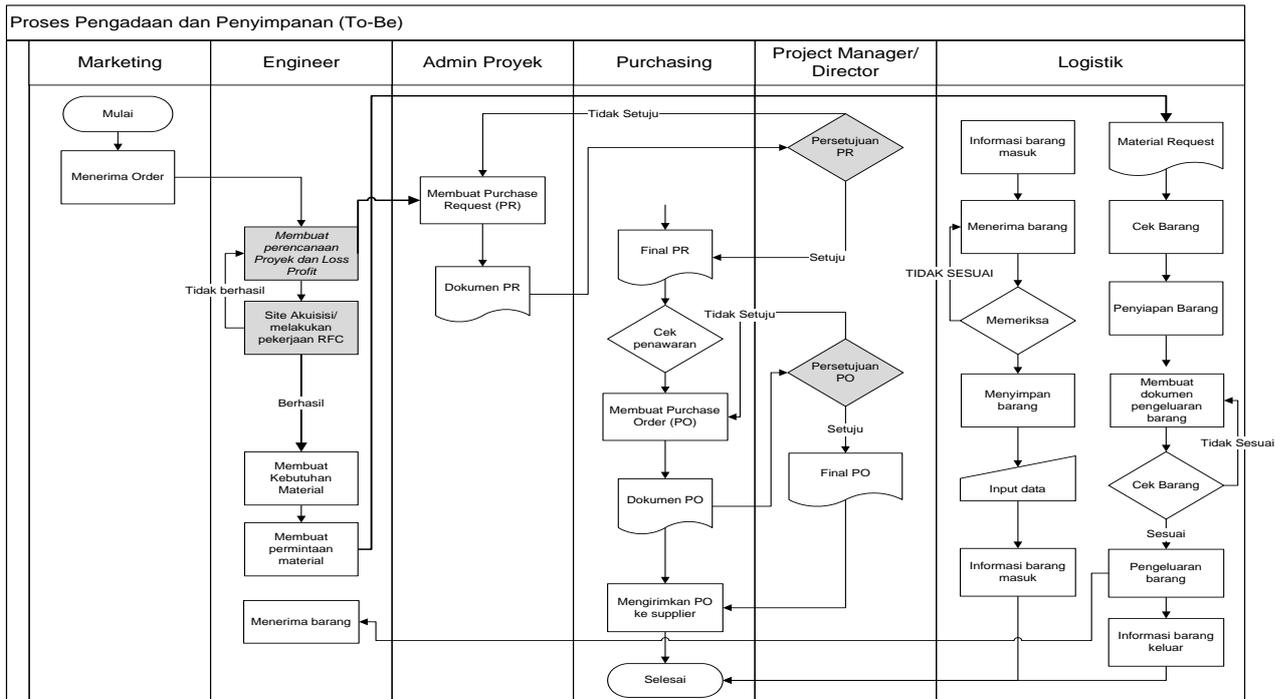


Gambar 7. Aliran sub proses meminta persetujuan PR (To-Be)

Setelah dilakukan perbaikan proses untuk sub proses yang merupakan hasil FGD, maka dilakukan perbandingan Total Waktu As-Is dan waktu To-Be, diketahui setelah dilakukan perbaikan proses As-Is, waktu total proses bisa dikurangi sebesar 46%.



Gambar 8. Perbandingan Total Waktu As-Is dan Waktu To-Be



Gambar 9. Peta Aliran Proses Pengadaan Dan Penyimpanan To-Be

3.8 Analisis

Pemodelan terhadap proses bisnis akan membantu pemahaman terhadap proses yang sedang berlangsung. Hasil analisis terhadap proses bisnis akan dapat dipergunakan untuk merancang *To Be System* yang memiliki kinerja lebih baik. IDEF0 digunakan untuk mengidentifikasi serangkaian kegiatan proses utama pengadaan dan penyimpanan (misalnya sumber daya, kontrol, input/output parameter, sub-fungsi, dll) dan menentukan hubungan pendahulu antara kegiatan dan aliran informasi serta mengidentifikasi sub - komponen dari masing-masing komponen proses bisnis pengadaan dan penyimpanan.

Hasil pemetaan proses yang berjalan menggunakan IDEF0 dan analisa waktu proses menggunakan peta aliran pada proses As-Is, diketahui ada beberapa hal yang menyebabkan lamanya waktu proses pengadaan barang dan proses tersebut akan berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam hal penyediaan barang, perlu dilakukan tindakan untuk *improve* proses yang tidak mempunyai nilai tambah, antara lain :

1. *Automation* (Otomatisasi Proses), Otomatisasi erat kaitannya dengan penggunaan teknologi informasi, otomatisasi ini perlu diterapkan setelah mengeliminasi, menyederhanakan, dan mengintegrasikan proses lamanya proses persetujuan *Purchase Request (PR)* dan *Purchase Order (PO)*.
2. *Elimination* (Menghilangkan Proses), Menghilangkan proses berarti proses yang tadinya ada menjadi tidak ada, karena dianggap tidak perlu atau dapat diganti dengan proses yang sama sekali baru. Proses yang dihilangkan adalah semua proses yang tidak mempunyai nilai tambah.
3. *Integration* (Menggabungkan), Menggabungkan proses menjadi satu proses. Tugas yang sudah disederhanakan kemudian diintegrasikan agar dapat menghasilkan aliran yang lancar.

Improvement process yang dilakukan akan mempunyai dampak positif dan dampak negatif bagi organisasi, pengaruh tersebut dijelaskan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. Dampak Dan Antipasi Akibat Perbaikan Proses

Proses Perbaikan	Dampak Positif	Dampak Negatif
<i>Automation</i> (Otomatisasi Proses)	Penghematan biaya dan meningkatkan akurasi pertukaran informasi.	Penggunaan komputer yang bertujuan untuk memperingan dan mempercepat pekerjaan, di sisi lain bisa menimbulkan pengangguran, karena beban pekerjaan semakin berkurang dengan adanya
<i>Elimination</i> (Menghilangkan Proses)	Mempercepat alur perintah dan informasi, karena level-level proses yang tidak produktif dihilangkan.	Kalau tidak ada proses bisnis yang dibuat/dibakukan bersamaan dengan implementasi sistem, maka bisa terjadi kebingungan

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan model yang lengkap hasil metode IDEF0 yang

menyediakan informasi fungsi(yaitu, kegiatan, tindakan, prosesdan operasi), deskripsi sistem yang sistematis dan berurutan, sehingga mudah dimengerti dari proses pengadaan dan penyimpanan.

Hasil analisa peta aliran proses mengidentifikasi total waktu keseluruhan dari penerimaan order proyek sampai barang keluar membutuhkan 51 hari 1615 menit. *Forum Grup Discussion (FGD)* dilakukan untuk mengidentifikasi dan menghasilkan 3 sub proses yang terdiri dari 6 aktifitas yang paling berpengaruh terhadap jumlah waktu proses pengadaan dan penyediaan barang dan memerlukan *improvement*.

Perbaikan proses bisnis dilakukan dan menunjukkan dengan perbaikan proses bisnis yang dilakukan dapat menurunkan waktu proses dari penerimaan order proyek sampai dengan pengeluaran barang membutuhkan waktu 27 hari 1445 menit. Perbandingan total waktu sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan proses bisnis pengadaan dan penyimpanan, dapat mempersingkat waktu proses sebesar 46%.

4.2 Saran

Hasil penelitian yang telah dilakukan, perlu dilakukan penelitian-penelitian lagi untuk perbaikan, dan saran untuk penelitian selanjutnya Studi dengan pengumpulan informasi dari karyawan dan manajemen dan atau konsultan *change management*, kemudian perbandingan hasil untuk menghasilkan faktor kesuksesan penerapan BPR pada perusahaan menara telekomunikasi atau sektor industri yang sama.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abbas Toloie Eshlaghy, A. R. (2009). Process Based Agile Supply Chain Model According to BPR and IDEF 3.0 Concepts. *Contemporary Engineering Sciences* , pp 117-138.
- [2] Chan, L. &. (1997). A Conceptual And Analytical Framework For Business Process Reengineering. *International Journal of Production Economics* , 212-214. [http://dx.doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00042-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00042-X).
- [3] Goksoy, A., & Beliz Ozsoy, O. V. (2012). Business Process Reengineering : trategic Tool for Managing Organizational Change an Application in a Multinational Company. *International Journal of Business and Management* .
- [4] Hammer, M & Champy, J. (2001). *Reengineering The Corporation-A Manifesto For Business Revolution*. New York USA: Harper Business.
- [5] Hutagaol, T. A. (2013). Perancangan Proses Bisnis Pada Perusahaan Perdagangan Suku Cadang Otomotif Dengan Business Process Reengineering (BPR)., (hal. 16). Jakarta.
- [6] Kettinger, W. (1997). Business Process Change: A Study Of Methodologies, Techniques And Tools. *MIS Quartely* , pp.55-80.
- [7] Klein, M. (1994). "Reengineering Methodologies And Tools: A Prescription For Enhancing Success". *Information Systems Management* , pp. 30-5.
- [8] M. Bevilacqua a, F. C. (2012). Business Process Reengineering Of Emergency Management Procedures. *Safety Science* , 1368-1376.
- [9] O'neill, P. &. (1999). Business Process Reengineering A review of recent Literature. *Technovation* .
- [10] Peppard, J. a. (1995). *The essence of Business Process Reengineering*. 5th Edition. Hemel Hempstead, Prentice Hall.
- [11] Razvi Doomun, N. V. (2008). Business Process Modelling, Simulation and reengineering: call centres. *business process management* , pp 838-848.
- [12] Reijers, H. &. (2003). best practices in business process redesign: an overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics. *Omega* , pp 282-306.
- [13] Seppapen, Marvin S. S. K. (2005). *Process Analysis and Improvement*. Mc Graw-Hill Irwin: New York.

- [14] Silalahi, Ulber. (2006). *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: Unpar Press.
- [15] Soung Hie Kim, K.-J. Y. (2002). Designing performance analysis and IDEF0 for enterprise modelling in BPR. *Production economics* , pp 121-133.
- [16] Subramanian Muthu, L. W. (1999). Business Process Reengineering: A Consolidated Methodology. *Proceeding Industrial Engineering*
- [17] Saven Aguilar, R. S. (2004). Business Process Modelling: Review and Framework. *International Journal of Production and Economic* , pp 129-149.
- [18] Tuwanto, T. (2012). *Peningkatan Proses Bisnis Untuk Ketepatan Waktu Penyerahan Pesanan Dengan Pendekatan BPR*. Jakarta.