

**PERANCANGAN SISTEM PENGADAAN (*PROCUREMENT*) BERBASIS OPENERP
DENGAN METODE SOFT SYSTEM METHODOLOGY
(Studi Kasus: RSUD Al Ihsan)**

**DESIGN PROCUREMENT SYSTEM BASED ON
OPENERP USING SOFT SYSTEM METHODOLOGY
(Case Study : RSUD Al Ihsan)**

¹Putu Gede Wibawa Haratawan, ²Ari Yanuar Ridwan,
³R. Wahjoe Witjaksono

^{1,3} Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas
Telkom

²Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹wibawa96@gmail.com ²aryanwar.staff.telkomuniversity.ac.id ³rwahyuwicaksono@gmail.com

Abstrak

Panitia pengadaan barang adalah salah satu bagian di RSUD Al Ihsan yang merupakan bagian penting dalam menjaga kinerja dari keseluruhan proses bisnis untuk melakukan pelayanan kesehatan yang baik kepada masyarakat. Terdapat beberapa permasalahan yaitu, tidak terintegrasi RFQ, PO, *supplier invoice*, *recived* dan *reporting* dengan bagian *accounting and finace*. Sehingga membuat data yang di catat dalam penjurnalan tidak sesuai dan menyebabkan anggaran pengadaan tidak terkontrol oleh bagian akuntansi dan keuaangan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pegadaan yang berbasis sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) dalam proses pengadaan pada Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan adalah untuk mengintegrasikan sistem pengadaan dengan sistem *accounting and finace*. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem informasi dengan menggunakan konsep ERP. Sistem ERP yang digunakan adalah OpenERP. Modul yang digunakan dalam software ini adalah modul Purchase Management dengan menggunakan metode SSM (*Soft System Methodology*). Ini akan membantu panitia pengadaan barang RSUD Al Ihsan dalam proses pengadaan barang khususnya pada proses mengelola RFQ, *supplier invoice* dan pembuatan *Purchase Order* (PO) yang telah terintegrasi dengan modul *accounting and finace*.

Dengan metode SSM, sistem ini dirancang melalui beberapa tahapan dimulai dari tahapan *problem considered problematic*, *problem situation expressed*, *root definition*, *developing the model*, *compare model and real world*, dan *action to improve the situation*.

Hasil perancangan sistem ini akan memudahkan panitia pengadaan barang RSUD Al Ihsan untuk menangani setiap pengadaan dan mengelola vendor supplier. Sistem ini juga telah terintegrasi dengan sistem keuangan dan management fix asset di RSUD Al Ihsan

Kata kunci : ERP, *Purchase Management*, *OpenERP* , SSM

Abstract

The Procurement committee is one part in RSUD Al Ihsan that's an important part in maintaining the performance of the overall business process to do a good health service to the people. There are several problems namely, RFQ, PO, supplier invoices, and reporting recived isn't integrated yet by the accounting and finace. Thus making the data recorded in the journalizing not appropriate and cause procurement budget is not controlled by the accounting department and finance. Therefore, we need a procurement management based on ERP system (*Enterprise Resource Planning*) in the procurement process at the RSUD Al Ihsan is to integrate procurement system with accounting and finace. To solve these problems required an information system by using the concept of ERP. ERP system used is OpenERP. The module used in this software is Purchase Management module and for designing the system is using the SSM (*Soft Systems Methodology*). This will help the procurement committee of RSUD Al Ihsan in the procurement process would especially be true in the process of managing the RFQ, the supplier invoice and manufacture of *Purchase Order* (PO) that has been integrated with accounting and finance modules. With the SSM method, the system is designed in several stages starting from the stage *Considered problematic problem*, *problem situation Expressed*, *root definition*, *developing the models*, *compare models and real world*, and *action to improve the situation*. This system design results will facilitate the procurement committee of Al Ihsan Hospital to deal with any suppliers procuring and managing vendors. This system has also been integrated with the financial system and fixed asset management at Al Ihsan Hospital

Keywords: ERP, *Purchase Management*, *OpenERP*, SSM

1. Pendahuluan

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al Ihsan adalah salah satu instansi negeri daerah yang ada di Provinsi Jawa Barat yang bergerak pada bidang layanan kesehatan masyarakat. RSUD Al Ihsan termasuk ke Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) sehingga berwenang untuk menghitung dan mengelola keuangannya sendiri sehingga RSUD Al Ihsan mempunyai kebebasan untuk mengatur sumber dayanya.

Terdapatnya ketidaksesuaian pencatatan faktur oleh pihak pengadaan barang dan pihak akuntansi dalam penjumlahan. Sehingga terjadi pencatatan berulang pada proses penerimaan faktur dan pencatatan pada penjumlahan oleh akuntan. Hal ini menyebabkan timbulnya permasalahan yaitu : bagaimana mengelola RFQ (*Request for quotations*), *invoice*, *PO*, *received* dan *reporting* yang terintegrasi dengan sistem *accounting and finance* ?. Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti merancang sebuah sistem informasi yang dengan konsep ERP pada panitia pengadaan barang untuk membantu panitia pengadaan barang rumah sakit dalam mengelola dan mengintegrasikan RFQ, *PO*, *invoice*, *received* dan *reporting* dengan modul *accounting and finance*.

Metode yang dipergunakan peneliti adalah SSM atau *Soft System Methodology*. Metodologi ini menggambarkan RSUD Al Ihsan sebagai kesatuan masalah saling berbeda yang akan tentunya akan memiliki solusi yang saling berbeda pula. Penerapan metode ini di harapkan dapat membantu pihak pengadaan barang pada rumah sakit dalam sistem pengadaan barang.

Setelah berhasil merumuskan masalah yang ada maka penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang dan membangun sistem ERP *Procurement* untuk membantu panitia pengadaan barang rumahsakit dalam mengelola pengadaan barang secara terintegrasi dengan sistem *accounting and finance*.

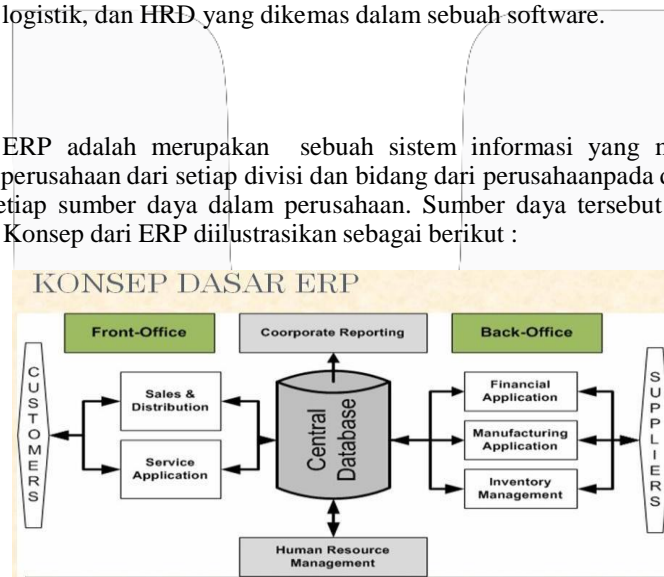
2. Dasar Teori /Material dan Metodologi/perancangan

2.1 ERP

Enterprise Resource Planning merupakan kepanjangan dari ERP yang merupakan suatu konsep yang mengintegrasikan proses bisnis dan manajemen perusahaan sebagai sudut pandang untuk pengefisienan dan atau pengefektifan sumber daya dalam suatu perusahaan. ERP sendiri mencakup berbagai macam kebutuhan perusahaan dalam berbagai aspek, seperti keuangan, produksi, logistik, dan HRD yang dikemas dalam sebuah software.

2.2 Konsep ERP

Pada dasarnya Sistem ERP adalah merupakan sebuah sistem informasi yang membantu memudahkan serta mengefisiensi proses bisnis perusahaan dari setiap divisi dan bidang dari perusahaan pada dasarnya, ERP bertujuan untuk membantu pengelolaan setiap sumber daya dalam perusahaan. Sumber daya tersebut bisa meliputi uang, manusia, mesin, waktu, dan material. Konsep dari ERP diilustrasikan sebagai berikut :



Gambar 1 Konsep Dasar ERP (Falahah, (2007))

Sebagai *Enterprise*, keseluruhan organisasi dianggap sebagai sebuah system dan masing-masing dari bagian-bagian atau divisinya merupakan subsistem. Informasi tentang semua aspek organisasi merupakan hal yang penting. Oleh sebab itu, penyimpanan informasi tersebut akan lebih baik jika dipusat dan dapat diakses oleh divisi lain sehingga ketika dibutuhkan informasi tersebut, suatu divisi dapat memperoleh informasi tersebut dengan mudah. Dengan begitu, terdapat keterbukaan antara divisi – divisi yang lainnya, terhadap apa yang dikerjakan, mengapa hal tersebut dikerjakan, siapa yang mengerjakan, berapa dan apa saja sumber daya yang digunakan dan siapa yang bertanggung jawab atas apa yang dikerjakan. Dengan pengefektifan sumber daya tersebut, organisasi atau perusahaan dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

Dalam arti penjabaran berdasar kepanjangan dari ERP yaitu *enterprise* adalah perusahaan atau organisasi, *resource* diartikan sebagai sumber daya dan *planning* berarti perencanaan. Dalam kaitannya dengan *enterprise*, *resource* dapat berupa aset perusahaan yang meliputi keuangan, HRM atau sumber daya manusia, konsumen, *supplier*, order, teknologi baik mesin atau suku cadang, dan juga strategi bisnis. Istilah tersebut meluas hingga semua hal yang bertanggung jawab dan tantangan manajemen agar bisa diolah hingga menjadi keuangan.

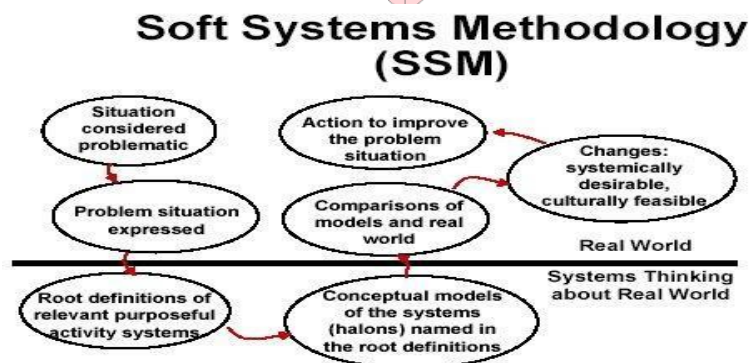
Jadi, ERP dapat dideskripsikan sebagai teknik dan konsep untuk merencanakan dan mengelola sumber daya dalam suatu perusahaan agar dapat dikelola, diatur dan diberdayakan secara optimal hingga menjadi keuntungan dan menjadi nilai tambah bagi seluruh pihak yang berkepentingan (*Stakeholder*) dalam perusahaan tersebut.

2.3 OpenERP

OpenERP merupakan aplikasi bisnis dengan modul yang lengkap dari mulai *sales*, *CRM*, manajemen proyek, manajemen *warehouse*, *manufacturing*, manajemen finansial, dan sumber daya manusia, serta banyak modul pendukungnya. Modul *purchase management* OpenERP mengintegrasikan perusahaan dengan vendor dan juga pada financial perusahaan dalam hal pengadaan barang dan juga berhubungan dengan bagian gudang perusahaan sehingga dapat lebih mudah mendata barang yang datang dan dibutuhkan. Dengan cara ini panitia pengadaan barang dapat mengelola data vendor supplier, membuat perencanaan pengadaan barang, dan dapat membuat laporan sesuai dengan invoice supplier yang secara otomatis tersimpan pada database untuk modul *purchase management*.

2.4 Soft System Methodology

SSM (*Soft System Methodology*) merupakan sebuah metode atau strategi pembangunan dan pengembangan sistem yang menitikberatkan pada pemecahan masalah berdasarkan ketertarikan dari peneliti. SSM (*Soft System Methodology*) memandang suatu masalah merupakan satu kesatuan yang memiliki cabang masalah yang berbeda. SSM (*Soft System Methodology*) membagi ke dalam 2 desain, desain “dunia nyata” dan desain sistem yang akan dibangun. Tahapan-tahapan pada SSM adalah sebagai berikut :

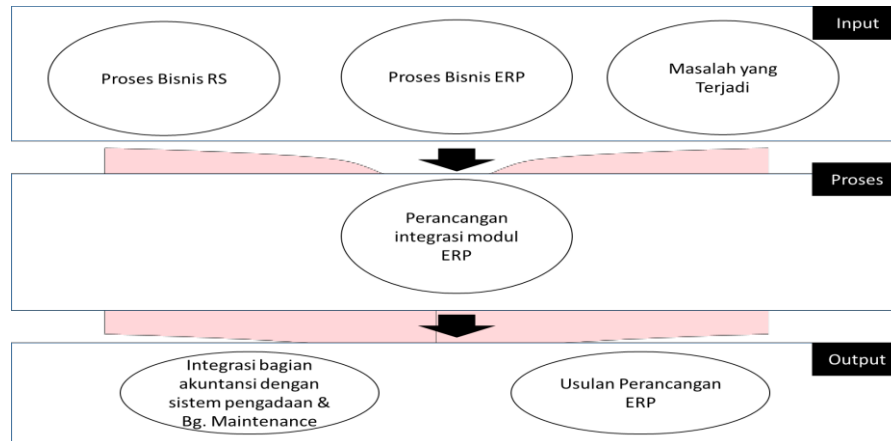


Gambar 2 *soft systems methodology* (Checkland, P .(1991))

2.5 Flow Chart

Flowchart merupakan sebuah set yang sederhana untuk menyimpulkan *tasks*, *decisions* dan elemen lain yang ada pada aktifitas suatu proses bisnis. Notasi ini di gunakan sebagai *modeling* yang paling klasiknya namun tetap mampu memenuhi kebutuhan dalam pembacaan proses bisnis dan untuk memetakan berbagai macam kebutuhan industri. Flowchart bertujuan untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur agar lebih mudah di baca dan di pahami oleh pengguna terhadap setiap informasi yang di butuhkan dan mampu secara menyeluruh dan terperinci menjelaskan tahapan – tahapan dari suatu proses bisnis namun tidak mengurangkan kejelasan dari tahapan – tahapan tersebut.

3. Model Konseptual



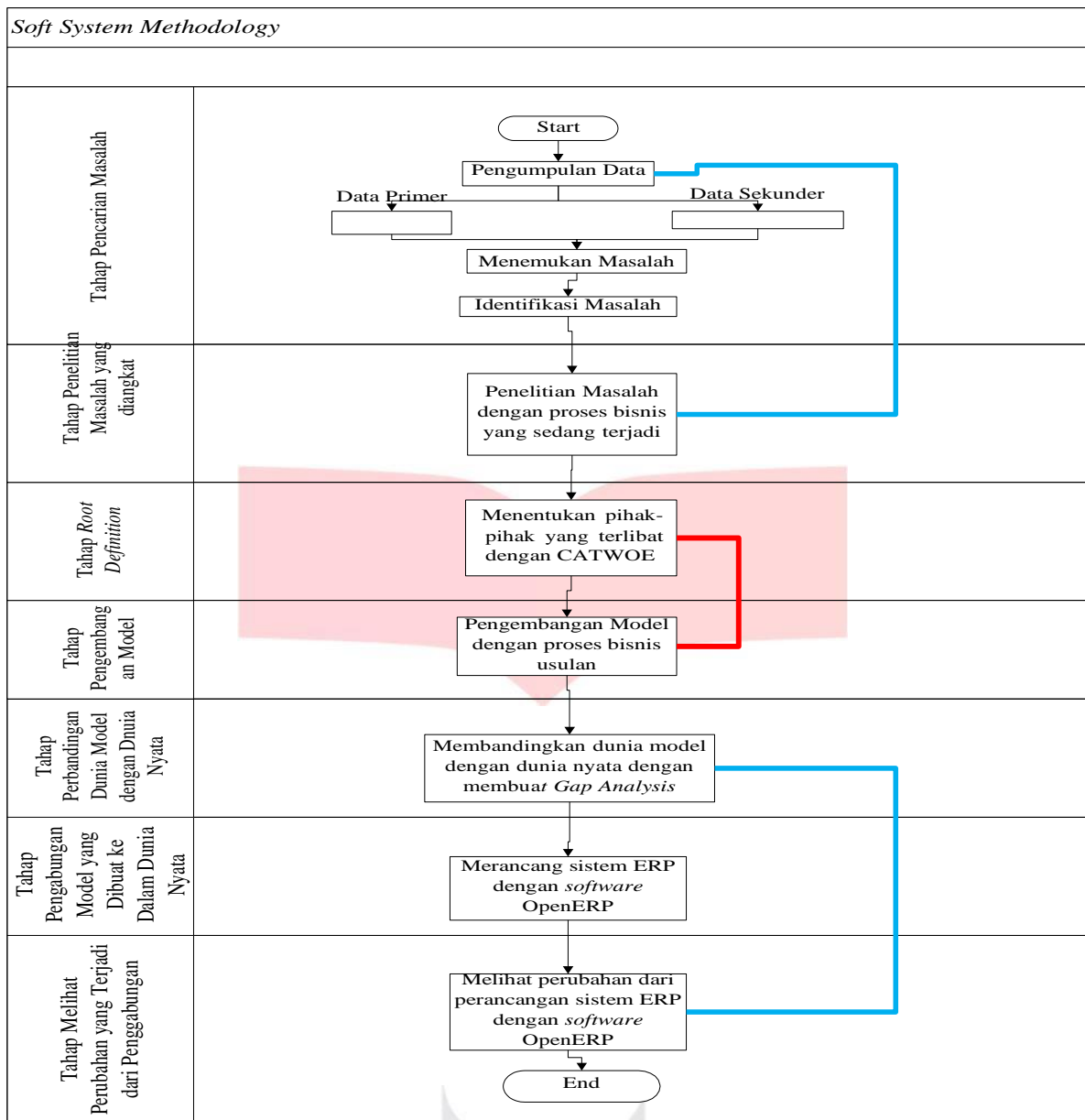
Gambar 3.1 Model Konseptual dengan menggunakan SSM

Model konseptual penelitian ini merupakan hasil dari penerapan metode SSM, dalam tahapannya yaitu pada tahap pengembangan model. Pada model konseptual ini memiliki 3 tahapan yaitu, pertama merupakan *input*, adalah pendefinisian masalah yang terdapat dalam rumah sakit dan masalah yang menjadi ketertarikan peneliti adalah yaitu bagaimana merancang suatu sistem untuk mengintegrasikan proses pengadaan dengan pencatatan dalam akuntansi. Hal – hal yang diperlukan peneliti untuk mendefinisikan masalah pada penelitian adalah proses bisnis RSUD Al Ihsan, untuk mengetahui proses bisnis pengadaan barang dan jasa RSUD Al Ihsan. Hal tersebut didukung dengan buku referensi dan melalui wawancara pihak terkait untuk mengetahui cara pandang rumah sakit, proses pengadaan yang lebih mendalam. Proses bisnis ERP dibutuhkan agar dapat diketahui apakah proses bisnis ERP dapat mengakomodasi integrasi proses bisnis rumah sakit dan hal yang dibutuhkan oleh pihak rumah sakit.

Tahap kedua adalah *process*, yaitu melakukan perancangan untuk mengintegrasikan proses pengadaan barang dengan bagian akuntansi sesuai dengan *input* yang telah ditetapkan peneliti. Pada tahap ini akan menghasilkan bentuk rancangan sistem ERP pada RSUD Al Ihsan. Dan tahapan ketiga adalah menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang di alami oleh RSUD Al Ihsan dan/atau menghasilkan pengetahuan untuk peneliti selanjutnya dapat melanjutkan dan mengembangkan solusi dan pengetahuan tersebut sehingga perancangan sistem ini dapat di implementasikan dalam proses bisnis RSUD Al Ihsan. Berdasar pada model konseptual ini penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menghasilkan solusi atau gambaran lebih mendalam pada perancangan sistem ERP pada proses pengadaan barang dan jasa yang dapat membantu panitia pengadaan RSUD Al Ihsan.

3.1 Sistematika Pemecahan Masalah

Sistematika penelitian merupakan bagan untuk menjelaskan tahapan untuk penyelesaian penelitian. Sistematika penelitian ini menyesuaikan dengan alur dari metode *soft system methodology*.



1. Tahap pencarian masalah pada ketertarikan peneliti

Tahap pertama pada metode *soft system methodology* adalah mencari masalah yang menjadi ketertarikan peneliti. Pada kasus ini, peneliti tertarik dengan masalah yang ada pada RSUD Al Ihsan dalam bidang pengadaan yaitu bagaimana merancang sebuah sistem pengadaan yang dapat menjadi solusi dari masalah – masalah yang terjadi pada proses pengadaan RSUD Al Ihsan.

Peneliti mendapatkan informasi yang valid dari wawancara yang dilakukan kepada panitia pengadaan selaku yang bertanggungjawab dalam proses pengadaan barang dan jasa dalam RSUD Al Ihsan, yang dibutuhkan adalah tidak adanya integrasi antara bagian panitia pengadaan dengan akuntansi yang menyebabkan pencatatan yang berulang kali dan ketidak sesuaian data yang ada yang diterima dari *supplier* melalui *invoice* dengan penjurnalan yang dilakukan pihak akuntansi. Studi sebelumnya menerangkan perlu adanya evaluasi infrastruktur, kebutuhan pengguna, dan proses bisnis eksisting untuk mendukung perancangan sistem pengadaan pada RSUD Al Ihsan.

2. Tahap situasi dan masalah diteliti

Tahap selanjutnya yaitu tahap meneliti masalah yang sudah diangkat oleh peneliti. Peneliti mulai meneliti berdasarkan data yang diperoleh baik dari studi literatur yang menyatakan kondisi ideal pada penggunaan ERP dan observasi lapangan untuk mengetahui proses bisnis yang sedang terjadi.

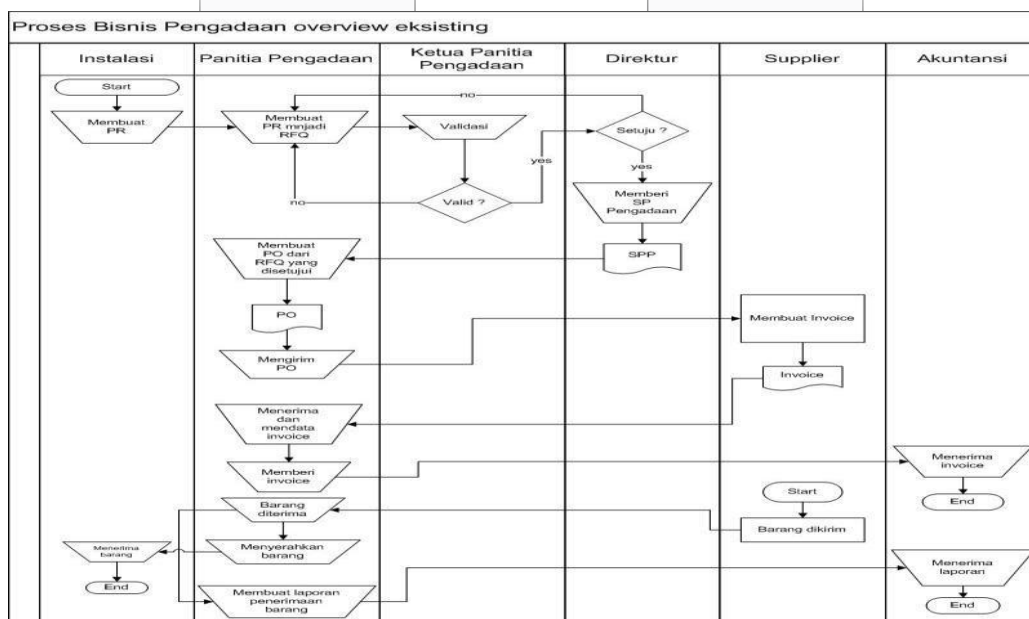
3. Tahap *root definition*

Tahap selanjutnya adalah *root definition*. Pada tahap ini, peneliti menggambarkan kondisi lapangan yang sedang terjadi dengan menggunakan rumus CATWOE yang terdiri dari *customer* siapa saja yang diuntungkan dari pembuatan sistem pengadaan, yaitu panitia pengadaan barang dan bagian akuntansi, *actor* yang memfasilitasi

sistem finansial tersebut, yaitu sistem ERP pada modul *purchase management* dan integrasi dengan modul *accounting, transformation* yaitu transformasi integrasi proses bisnis RSUD dengan sistem ERP yang dirancang, *weltanschauung* atau pandangan lain, merupakan sesuatu yang membuat transformasi memiliki sebuah nilai, nilai yang dimaksud adalah ketidak sesuaian data dalam hal ini adalah *supplier invoice* yang dicatat dalam jurnal tidak sesuai dengan kondisi dilapangan, sampai akhirnya menggunakan sistem ERP yang mengintegrasikan sistem pengadaan dan sistem akuntansi, *Owner* atau kepada siapa sistem yang dibuat dipertanggungjawabkan, selain daripada RSUD yang bertanggung jawab, panitia pengadaan bertanggungjawab kepada kelangsungan dan berjalannya sistem, dan terakhir *environment* atau lingkungan yang mempengaruhi, seperti kesiapan sumber daya dalam penggunaan sistem ERP, permintaan pengadaan barang dan jasa yang dibutuhkan tersedia, dan kebijakan pengadaan pada RSUD Al Ihsan.

4. Tahap pengembangan model
Model sistem yang sebelumnya sudah didefinisikan dengan rumus CATWOE selanjutnya dibangun berdasarkan pertimbangan yang direkomendasikan dari tahap transformasi, pandangan sistem, *customer, owner, actor*, dan lingkungan atau *environment* yang memengaruhi model sehingga sesuai dengan kondisi saat ini sedang berjalan.
5. Tahap pembuatan model
Pada tahap ini dilakukan perbandingan antara model yang telah didefinisikan, masalah yang sudah didefinisikan sampai model yang sudah dibuat dengan keadaan nyata dengan cara (1) mendiskusikan dengan bagian terkait dalam kasus ini bagian pengadaan RSUD Al Ihsan, (2) *modeling* yang di buat mengacu pada scenario yang terjadi.
6. Tahap penggabungan model yang dibuat ke dalam dunia nyata
Pada tahap ini model yang sudah buat setelah melalui diskusi dengan bagian terkait dan *modeling* sesuai scenario kemudian digabungkan dengan kedalam dunia nyata yang nantinya akan menghasilkan proses bisnis yang layak sesuai keinginan *actor*. Bila dirasa tidak sesuai oleh *actor* dan ada *requirement requirement* yang tertinggal maka akan peneliti akan menggunakan model CATWOE dengan sudut pandang lain atau melakukan analisis dari tahap sebelumnya sampai mendapat proses bisnis yang sesuai dengan keinginan *actor* yang sebelumnya telah di definisikan.
7. Melihat perubahan yang terjadi dari penggabungan model
Tahap ini merupakan tahap terakhir yaitu peneliti melihat perubahan yang terjadi saat model yang sudah disetujui *actor* dengan dunia nyata. Jika model ini berhasil maka peneliti akan menjadikan sistem ini sebagai acuan untuk pengembangan namun jika mengalami kegagalan peneliti harus mencari tahu penyebab dan alasan yang menyebabkan sistem ini gagal.

4. Analisis dan Perancangan



Gambar 4.1 Proses Bisnis eksisting

4.1 proses bisnis pengadaan overview eksisting

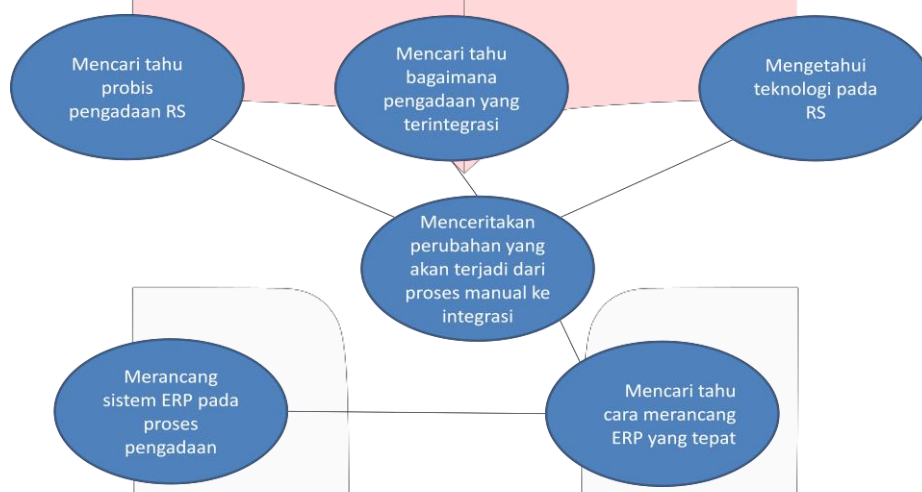
Berikut adalah penjelasan alur proses bisnis dalam proses pengadaan barang sesuai gambar diatas

1. Instalasi membuat PR dari barang dan jasa yang dibutuhkan
2. Panitia pengadaan membuat RFQ dari PR yang di serahkan bagian instalasi

3. Ketua panitia pengadaan memvalidasi RFQ yang selanjutnya diteruskan ke Direktur untuk disetujui dan diberi SP2B sebagai landasan administrasi untuk melaksanakan pengadaan. Namun jika dianggap belum sesuai makan di nyatakan tidak valid dan dikembalikan kepada panitia pengadaan.
4. Lalu Direktur akan memeriksa RFQ dan jika di setuju makan akan di terbitkan SP2B atas persetujuan direktur untuk panitia pengadaan. Namun jika RFQ dianggap belum perlu atau memang dirasa tdk dibutuhkan maka akan dinyatakan tidak disetujui dan dikembalikan kepada panitia pengadaan.
5. Setelah mendapat SP2B, RFQ dimasukan sebagai PO untuk *supplier*.
6. PO dikirim kepada *supplier*.
7. *Supplier* mengirim *invoice* dan diterima oleh panitia pengadaan lalu di data dan diberikan kepada bagian akuntansi.
8. Akuntansi mencatat *invoice* pada jurnal.
9. Barang dikirim oleh *supplier* dan diterima oleh panitia pengadaan lalu membuat laporan penerimaan barang dan mentransfer barang ke pihak instalasi yang memesan.

Holons #1: Belum terintegrasinya RFQ , *supplier invoice*, PO, dan *recived* dengan sistem *accounting and finance*

C: pihak rumah sakit, terutama panitia pengadaan, bagian akuntansi, A : pihak EDP dan peneliti, T : integrasi antar panitia pengadaan dengan pihak terkait, bagian akuntansi, W : membantu dalam pengelolaan PO dan *invoice* sehingga dapat membantu dalam permasalahan pencatatan *invoice* yang berulang dan tidak sesuai, O : Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan, E : panitia pengadaan dalam ruang lingkup pencatatan transaksi, pengadaan dan penerimaan juga pencatatan asset rumah sakit.



Gambar 4.2 *holons#1*

5. Hasil dan Pengujian

Hasil penelitian sistem pengadaan barang pada OpenERP dapat di gunakan oleh 2 user yaitu PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) sebagai panitia pengdaan barang dan kepada direktur sebagai yang memberikan SPP (Surat Perintah Pengadaan) dan konfirmasi daftar barang yang akan di adakan melalui sistem. Penggunaan sistem mengharuskan kepada panitia pengadaan dan admin dengan persetujuan direktur *login* pada sistem dengan menggunakan *id user* yang berbeda sesuai dengan jabatan dan tanggungjawabnya.

Panitia pertama akan membuat *Quotation* dalam sistem OpenERP dengan mengimputkan *list* barang yang di perlukan dan diajukan oleh setiap instalasi melalui dokumen RFQ (*Request For Quotations*) yang di isi oleh masing – masing istalasi yang membutuhkan pengadaan barang pada instalasinya. Setelah *quotations* terisi akan dilanjutkan pada tahap PO (*PurchaseOrder*) lalu akan dilanjutkan dengan tahap menunggu validasi data dalam PO oleh Direktur sebagai yang memberikan validitas, jika sudah maka akan dilanjutkan pada tahap mengirim PO pada vendor *supplier* dengan melalui email atau di *print out* dan dikiraman secara manual.

Berikut adalah hasil dari *user acceptance test* yang dilakukan dan menyesuaikan dengan fungsionalitas dan kebutuhan RSUD Al Ihsan. *Testing* dilampirkan pada

Tabel 5.1 hasil UAT

No	Fungsionalitas	Panitia Pengadaan	Administrator	Staff akuntansi
1	Mengelola RFQ	✓	✓	–
2	Mengelola <i>purchase order</i>	✓	✓	–
3	Mengelola <i>supplier invoice</i>	✓	✓	–
4	Melihat <i>draft RFQ</i>	✓	✓	–
5	Melihat <i>draft PO</i>	✓	✓	✓
6	<i>Reporting</i>	–	✓	–
7	Memvalidasi PO	–	✓	–
8	Membayar PO	–	–	✓

6. Kesimpulan

Setelah berhasil di implementasi kedalam sistem informasi ERP ber basis OpenERP dalam proses pengadaan barang RSUD Al Ihsan kini dapat mengoprasikan proses pengadaan barang kedalam sistem informasi ERP dalam modul *purchase management* pada OpenERP. Dari mulai daftar barang sampai laporan penerimaan barang telah di lakukan secara sistematis dan terintegrasi. Kesimpulan peneliti adalah sebagai berikut,

Berdasar pada hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Modul *PurchaseManagement* pada OpenERP mampu mengintegrasikan RFQ (*Requet for quotations*), *invoice*, PO, *recived* dan *reporting* yang terintegrasi dengan sistem *accounting and finace*.
2. Dalam proses penerapan modul *purchase management* pada sistem *procurement* dalam RSUD Al Ihsan peneliti menggunakan metode *soft system methodology* (SSM) yaitu dimulai dari *problem considered problematic, problem situation expressed, root definition, developing the model, compare model and real world, dan action to improve the situation*. Dengan mengikuti tahapan sesuai dengan meted SSM, sistem *procurement* pada RSUD Al Ihsan dapat menerapkan sistem informasi modul *Purchase Management* pada OpenERP. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama yaitu, *supplier, product, quotations, PO, Invoice dan report*

Daftar Pustaka:

- Bastian, I (2010 : 123) "Akutansi Publiksuatu pengantar"
- Checkland, P and Scholes J.(1991)
- Fischer, Layna. 2011. *BPMN 2.0 HANDBOOK*. USA: Future Strategies Inc.
- IBM. 1970. *IBM: Data Processing Techniques*. New York: International Business Machines Corporation.
- Klirk & Miller (dalam Nasution, 1988 : 23)
- Rahmat, Pupu Saeful.2009. "Penelitian Kualitatif". Vol. 5 No. 9
- Wallace, Thomas F. & Kremzar, Michael H. 2001. *ERP : Make It Happen*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.