PERANCANGAN SISTEM *PROCUREMENT* BERBASIS ODOO DENGAN *SOFT SYSTEM METHODOLOGY* DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH BANDUNG

DESIGNING PROCUREMENT SYSTEM USING ODOO WITH SOFT SYSTEM METHODOLOGY IN MUHAMMADIYAH BANDUNG

[1]**Adam Ramadhan,** [2]**Luciana Andrawina,** [3]**R. Wahjoe Witjaksono**
[1,2,3]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University
[1]**adamramadh@gmail.com**, [2]**lucianawina@gmail.com**, [3]**witjaksonowahjoe@gmail.com**

Abstrak

Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung (RSMB) merupakan salah satu rumah sakit swasta yang berada di Bandung. Terkendalanya pengadaan barang di RSMB diakibatkan kurangnya integrasi antara bagian pengadaan, *warehouse,* dan akuntansi. Belum adanya integrasi antara bagian pengadaan, *warehouse,* dan akuntansi menimbulkan terhambatnya proses pengajuan permintaan barang, proses validasi *invoice,* serta proses pembuatan dan peninjauan *reporting* hasil transaksi. Selain belum adanya integrasi, tidak berjalananya proses bisnis secara baik mengakibatkan proses pengadaan barang menjadi tidak efektif. Berbagai permasalahan yang terjadi pada bagian pengadaan di RSMB dapat diatasi dengan pembuatan ERP *system* yang berfungsi mengintegrasikan bagian *procurement, warehouse,* dan *accounting*. Dengan terintegrasinya bagian pengadaan, *warehouse,* dan akuntansi, proses pengadan barang dapat berjalan efektif dan produktif.

Penelitian ini menggunakan modul *purchase management* pada Odoo yang dirancang dengan *Soft System Methodology* dan disesuaikan dengan kebutuhan RSMB. *Soft System Methodology* memiliki kelebihan, *stakeholder* dapat memberikan masukan serta koreksi secara langsung. Dengan menerapkan Odoo modul *purchase management* pada RSMB maka proses pengajuan permintaan barang, proses validasi *invoice,* serta proses pembuatan dan peninjauan *reporting* hasil transaksi dapat dilakukan dengan bantuan sistem, sehingga proses pengadaan barang dapat efektif dan efisien.

Kata Kunci : ERP, Odoo, *Purchase Management, Soft System Methodology*

Abstract

Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung (RSMB) *is a private hospital in Bandung. Procurement problem in* RSMB *due to the lack of integration between procurement, warehouse, and accounting. Lack of integration between procurement, warehouse, and accounting causing delays in the process of filing the demand for goods, invoice validation process, and the process of development and review of reporting the results of the transaction. In addition to the lack of integration, ineffectiveness of the business process well in the procurement make procurement process becomes ineffective. Various problems that occurred in parts procurement in* RSMB *can be overcome by making the ERP system that function to integrate parts of the procurement, warehouse, and accounting. With the integration of parts procurement, warehouse, and accounting, the procurement process of goods can be effective and productive.*

This research uses the purchase management module on Odoo designed with Soft Systems Methodology and be adapted to the* RSMB *needs. Soft Systems Methodology has advantages, stakeholders can provide feedback and corrections directly. By applying Odoo purchase modules in* RSMB *in the process of filing the demand for goods, invoice validation process, and the process of development and review of reporting the results of the transaction can be done with the help of the system, so that the procurement process can be more productive and efficient.

Keywords : ERP, Odoo, Purchase Management, Soft System Methodology

1. Pendahuluan

Rumah sakit merupakan fasilitas utama yang diperlukan masyarakat dalam menunjang kesehatan. Setiap rumah sakit mempunyai administratif serta proses bisnis yang berbeda-beda menurut ketentuan masing-masing rumah sakit. RSMB merupakan rumah sakit swasta dibandung yang memiliki masalah pada integrasi pada bagian *procurement*, *warehouse*, dan *accounting*. Untuk menunjang segala kegiatan dalam proses bisnis pada RSMB dibutuhkan teknologi yang dapat mengatasi masalah integrasi di RSMB. Salah satu teknologi yang tepat untuk digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP). Menurut Tarigan (2006) bahwa 78,8% dari perusahaan – perusahaan di Indonesia menyebutkan bahwa pemanfaatan aplikasi ERP mampu meningkatkan produktivitas perusahaan [1].

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sebuah teknologi transaksi *enterprise* yang menghubungkan proses pemesanan barang, manajemen inventarisasi dan kontrol, perencanaan distribusi dan produksi, dan keuangan. ERP bekerja sebagai kekuatan lintas fungsional perusahaan yang mengintegrasikan dan mengotomatiskan berbagai proses bisnis internal dan sistem informasi termasuk *manufacturing*, logistik, distribusi, akuntansi, keuangan, dan sumber daya manusia dari sebuah perusahaan (O'Brien, 2005) [2]. Salah satu alur komunikasi yang dapat dikelola *Enterprise Resource Planning* (ERP) dan menjadi hal yang sangat penting bagi sebuah rumah sakit adalah pengadaan kebutuhan (*procurement*).

Rumah sakit memiliki berbagai macam jenis persediaan guna memenuhi kebutuhan. Persediaan barang Rumah Sakit dibagi dalam 3 kelompok dasar diantaranya, persediaan barang farmasi, persediaan makanan (gizi), dan persediaan barang logistik umum (Lumenta, 1990) [3]. Selain itu tentu banyak hal yang dipertimbangkan menjadi kriteria, diantaranya jenis barang, kegunaan barang, tenggang waktu penyimpanan, dan kemudahan dalam pengelolaan barang tersebut. Pembagian golongan berdasarkan kebutuhan medik dan non medik juga perlu diperhatikan agar kebutuhan dapat terpenuhi tepat waktu.

Tabel 1 Transaksi Pembelian Barang *Inventory*

Bulan	Total Transaksi (Rp)	Total Netto (Rp)
Februari 2016	485,800,133.00	487,356,901.00
Maret 2016	516,122,339.00	517,373,528.00
April 2016	799,853,043.00	803,767,224.00

Tabel 1 menggambarkan besarnya transaksi pengadaan barang *inventory*. Sedikitnya *source* pegawai yang terdapat pada bagian pengadaan di RSMB mengakibatkan perlunya sebuah sistem yang dapat mengorganisir kegiatan transaksi yang dapat mengintegrasikan bagian *procurement, warehouse* dan *accounting.* Terintegrasinya bagian *procurement, warehouse* dan *accounting* dapat mempermudah proses pengadaan khususnya pada proses pengajuan permintaan, *confirm* pengadaan barang, validasi *invoice*, serta *reporting transaction*. Untuk itu penerapan sistem pengadaan menggunakan ERP modul *purchase management* dapat digunakan untuk menunjang proses bisnis penadaan barang bagian logistik RSMB.

Dalam penelitian ini *software* yang digunakan adalah Odoo. Odoo adalah *software* ERP berbasis *open source* yang memiliki modul-modul yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan bagian-bagian RSMB. Untuk merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan *user* maka peneliti memilih *Soft System Methodology* sebagai metode penelitian. *Soft System Methodology* (SSM) merupakan kerangka kerja (*framework*) pemecahan masalah yang dirancang secara khusus untuk situasi di mana hakikat masalah sulit untuk didefinisikan (Sinn, 1998) [4]. Selain itu dengan menggunakan metode ini *stakeholder* dapat memberikan masukan serta koreksi secara langsung.

2. Landasan Teori

2.1 ERP

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sebuah *framework* transaksi *enterprise* yang menghubungkan proses pemesanan barang, manajemen inventarisasi dan kontrol, perencanaan distribusi dan produksi, dan keuangan. ERP bekerja sebagai kekuatan lintas fungsional perusahaan yang mengintegrasikan dan mengautomatisasi berbagai proses bisnis internal dan sistem informasi termasuk *manufacturing*, logistik, distribusi, akuntansi, keuangan, dan sumber daya manusia dari sebuah perusahaan.

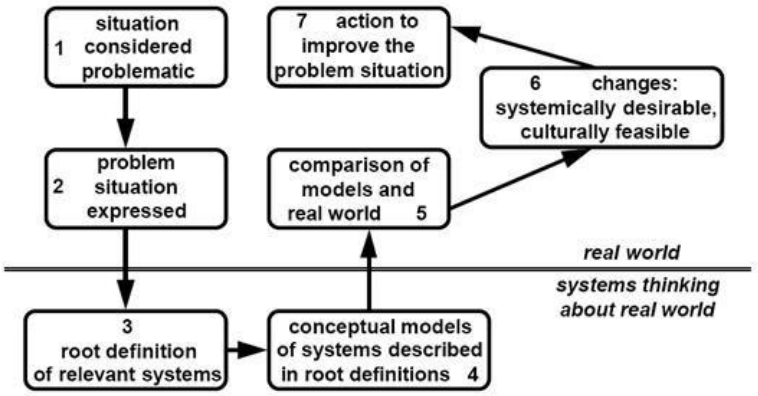
2.2 Odoo

Odoo (dulunya OpenERP) adalah sebuah perangkat lunak manajemen perusahaan berbasis *Open Source*. Aplikasi ini mampu melakukan seluruh otomatisasi perusahaan, meliputi sebagian besar kebutuhan dan proses perusahaan yang terintegrasi. Odoo tidak membatasi jenis, kategori dan skalabilitas perusahaan-perusahaan yang akan menggunakannya karena Odoo dapat diaplikasikan baik pada bidang, sektor, maupun

skala apapun. Odoo dapat dimplementasikan secara modular. Selain itu Odoo juga dapat diimplementasikan pada sistem operasi Linux dan Windows untuk server serta klien linux, windows, dan Mac OS X. *Database* yang digunakan pada Odoo adalah PostgreSQL, dengan bahasa pemrograman Phyton.

2.3 *Soft System Methodology*

Soft Systems Methodology (SSM) merupakan kerangka kerja (*framework*) pemecahan masalah yang dirancang secara khusus untuk situasi di mana hakikat masalah sulit untuk didefinisikan (Sinn, 1998) [4]. SSM telah digunakan di banyak bidang dan konteks termasuk di dalamnya manajemen perubahan, perencanaan sistem kesehatan dan medis, perencanaan sistem informasi, manajemen sumber daya manusia, analisis sistem logistik, dan pengembangan sistem pakar (Maqsood, Finegan, & Walker, 2001) [5]. Gambar 1 merupakan tujuh tahapan dari *Soft System Methodology* menurut Checkland dan Scholes (1990).



Gambar 1 *Soft System Methodology Step* (Checkland dan Scholes, 1990)

2.4 *Procurement*

Pengadaan atau *procurement* adalah kegiatan untuk mendapatkan barang atau jasa secara transparan, efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penggunanya (Christopher & Schooner, 2007) [6]. Menurut Hardjowijono dan Muhammad (2008) pengadaan barang dan jasa harus dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip pengadaan yang dipraktekkan secara internasional dengan efisiensi, efektifitas, persaingan sehat, keterbukaan transpraransi, tidak diskriminasi dan akuntabilitas [7].

3. Pembahasan

Sistematika penelitian menjelaskan tahapan untuk penyelesaian penelitian. Sistematika yang digunakan telah disesuaikan dengan alur dari metode yang digunakan, yaitu metode *Soft System Methodology*. *Soft System Methodology* terdiri dari tujuh tahapan, yaitu :

1. Tahap Identifikasi Masalah

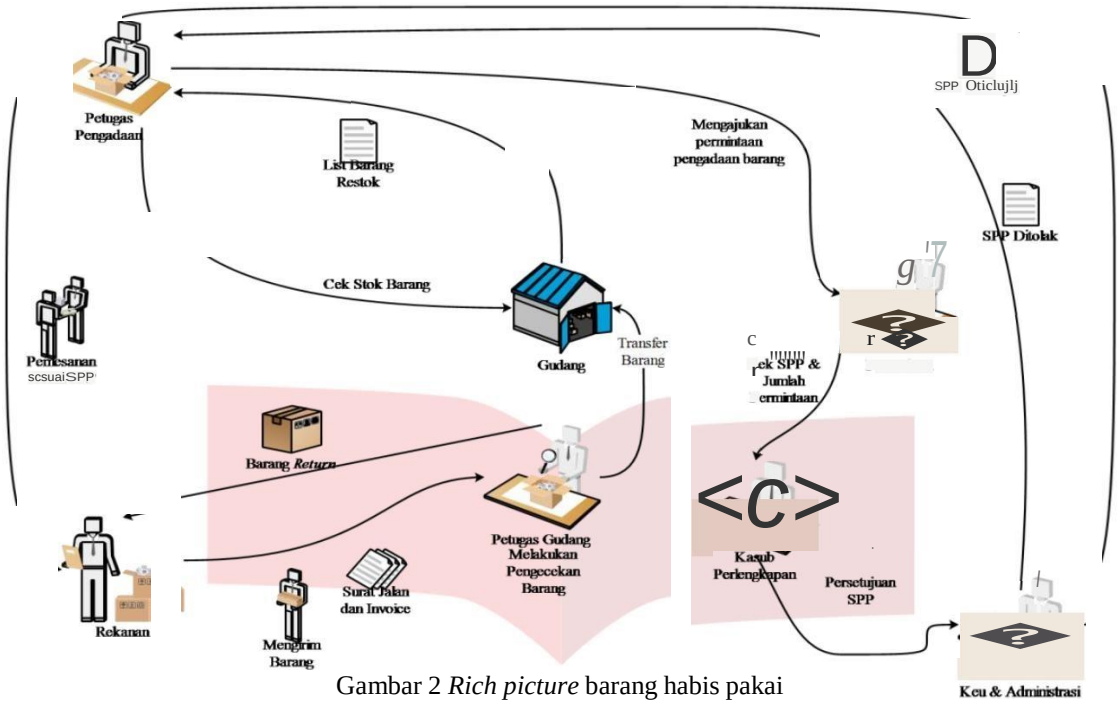
   Penelitian yang dilakukan pada RSMB ini memiliki fokus dalam bidang pengadaan barang (*procurement*). Manajer bagian logistik RSMB menjelaskan bahwa segala kegiatan pengadaan barang seperti pendataan barang, pencatatan kebutuhan, pengajuan pengadaan barang, pemesanan kebutuhan, penerimaan barang, hingga data pendistribusian barang terkadang tidak lengkap dan belum terintegrasi dengan bagian akuntansi. Untuk itu dalam tahap ini dibutuhkan proses bisnis saat ini untuk membuat rancangan sistem *procurement* pada RSMB.

   Tahap identifikasi masalah merupakan tahapan yang menampilkan permasalahan yang ada pada RSMB khususnya pada bagian pengadaan. Berikut beberapa permasalahan yang berada pada RSMB.

   a. Tidak terintegrasi dengan baik antara bagian aset, bagian *warehouse*, dan bagian akuntansi.
   b. SOP pengadaan yang ada tidak dijalankan dengan baik.
   c. Belum adanya format baku pada proses pengajuan serta persetujuan pengadaan barang.

2. Tahap Penggambaran Masalah

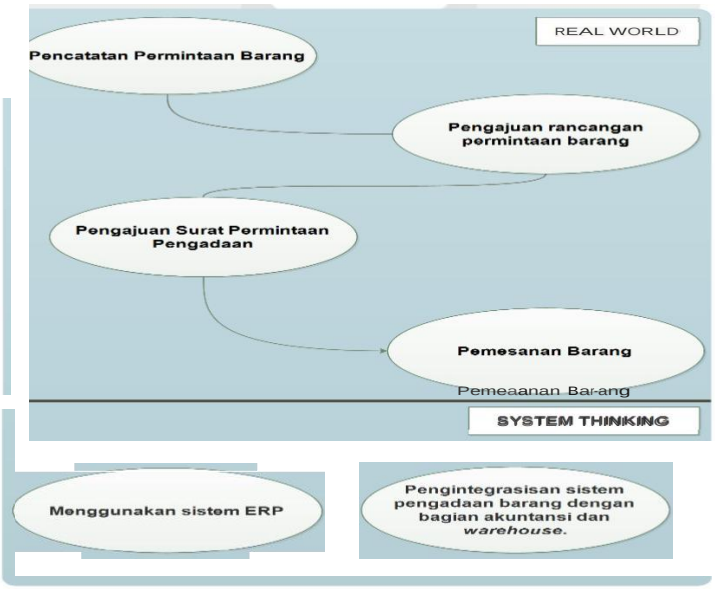
   Tahap kedua adalah penggambaran masalah. Penggambaran masalah dilakukan dengan menggunakan *rich picture* disesuaikan dengan permasalahan pada RSMB. Pada *rich picture* dijelaskan alur dari proses pengadaan barang di RSMB. Gambar 2 menjelaskan proses pengadaan barang habis pakai pada bagian *procurement* RSMB.



Gambar 2 *Rich picture* barang habis pakai

3. Tahap *Root Definition*
   Pada tahap *root definition* digunakan untuk pendefinisian proses bisnis saat ini dengan menggunakan C.A.T.W.O.E. Holon mendeskripsikan suatu aktivitas sesuai keadaan aslinya. C.A.T.W.O.E. terdiri dari *customer*, *aktor*, *transformation process*, *weltanschauung*, *owner*, dan *environment constraint*. Tabel C.A.T.W.O.E. dapat dilihat pada [LAMPIRAN A].

4. Tahap Pengembangan Model Konseptual
   Pada *Soft System Methodology*, model konseptual adalah model aktivitas-aktivitas manusia yang didasarkan pada hasil *root definition*. Model konseptual memudahkan *stakeholder* dalam menentukan solusi. Gambar 3 adalah model konseptual yang disusun setelah tahap *root definition.*



Gambar 3 Model Konseptual

5. Tahap Perbandingan Dunia Model dengan Dunia Nyata
   Pada tahap ini dilakukan perbadingan antara model konseptual dengan keadaan yang saat ini sedang terjadi. Perbandingan dilakukan guna menemukan perbedaan antara keadaan yang saat ini sedang berjalan dengan perubahan yang diharapkan ada pada sistem baru.

   A. Sistem yang sedang berjalan (*Real World*)
      Kurangnya integrasi pada bagian *procurement, warehouse, accounting* mengakibatkan tidak semua bagian dapat melakukan pengecekan kebutuhan dan pengecekan pengajuan barang secara *up-to-date. Form* pengadaan masih berupa cetakan kertas yang hanya berisi kop bagian pengadaan dan selebihnya kosong. Belum adanya *form* baku sering kali mengakibatkan perlunya bagian pengadaan melakukan dua kali pengerjaan dalam pembuatan RFQ. Keadaan tersebut mengakibatkan lamanya proses pengajuan pengadaan barang. Selain itu Tidak berjalannya SOP pengadaan barang dengan baik mengakibatkan proses pengadaan barang tidak berjalan dengan semestinya.
   B. Sistem yang diinginkan (*System Thinking*)
      Pada sistem yang diinginkan oleh bagian logistik RSMB, ERP dapat digunakan sebagai media dalam mengintegrasikan semua kegiatan pengadaan barang baik yang berhubungan *warehouse*, aset, dan *accounting*. Diharapkan setelah terintegrasinya bagian bagian tersebut dapat meningkatkan kinerja khususnya pada bagian logistik dan juga dapat mempermudah seluruh bagian RSMB dalam memantau segala perkembangan dan keadaan barang baik dalam gudang maupun ruang.

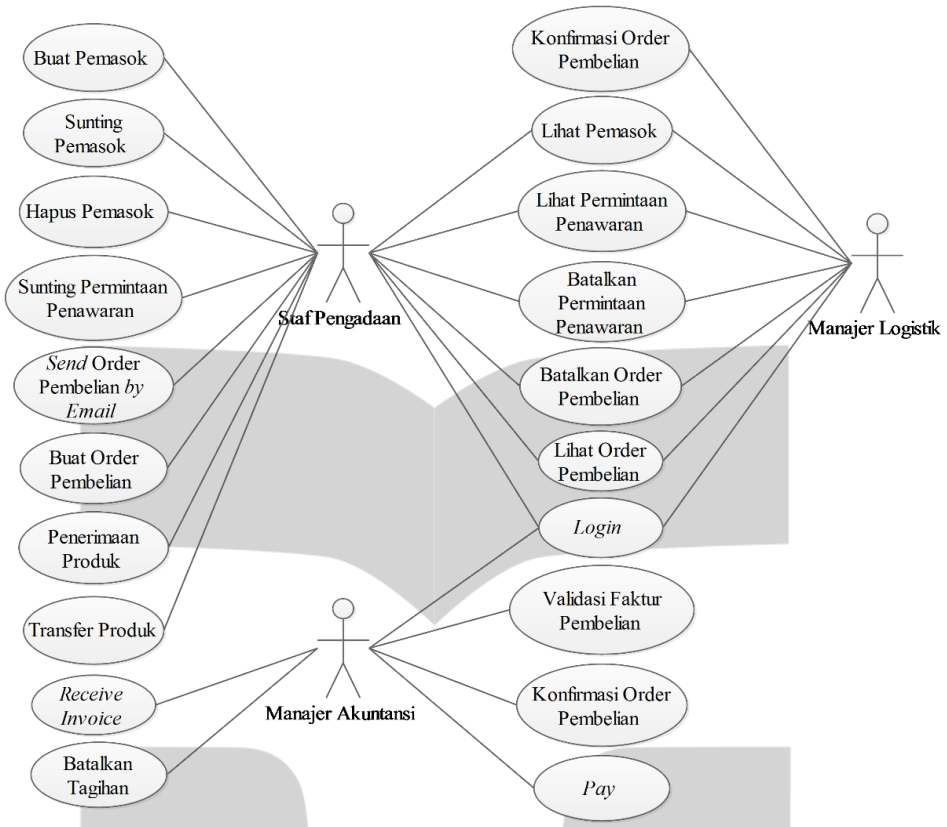
6. Tahap Perubahan
   Tahap keenam adalah perubahan model ke dalam dunia nyata sehingga dapat sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pihak *aktor*. Perubahan-perubahan yang dilakukan didasarkan pada rekomendasi yang diusulkan. Pada tahap perubahan dihasilkan *possible system* yang berisi rancangan fitur pada sistem. Tabel 2 menggambarkan *possible system* dan fitur yang dirancang sesuai dengan keinginan user

Tabel 2 *Possible System* dan Fitur Odoo

No.	***Possible System***	**Modul**	**Fitur Odoo**
1	Pencatatan *supplier* lengkap	*Purchase*	Buat Pemasok
			Lihat Pemasok
			Sunting Pemasok
			Hapus Pemasok
2	Pembuatan RFQ otomatis sesuai dengan *request* barang dari *warehouse*	*Purchase*	Lihat Permintaan Penawaran
			Sunting Order Pembelian
			Konfirmasi Order Pembelian
3	Sistem secara otomatis menghitung total biaya transaksi	*Accounting*	Buat Order Pembelian
			Sunting Order Pembelian
			Kalkulasi Total Transaksi
4	Sistem membuat *invoice* otomatis sesuai order pembelian yang telah di validasi	*Accounting*	*Receive Invoice*
			Validasi Faktur Pembelian
			Pay
			Konfirmasi Order Pembelian
5	Sistem dapat mengirim PO melalui *email* kepada *supplier*	*Purchase*	Konfirmasi Order Pembelian
			Send invoice & Purchase Order by email

7. Tahap Aksi untuk Perbaikan Masalah
   Tahap terakhir adalah melihat perubahan yang terjadi dari penggabungan model apabila hasil rancangan disetujui oleh pihak RSMB maka dapat digunakan sebagai acuan pengembangan sistem. Solusi akhir untuk memperbaiki masalah pada RSMB dengan merancang sistem *purchase management* untuk RSMB. Perancangan sistem digambarkan dengan adanya *use case diagram. Use Case Diagram* adalah diagram

untuk menunjukkan peran dari berbagai pengguna dan bagaimana peran-peran menggunakan sistem (Satzinger, Jackson, & Burd, 2009) [8].



Gambar 4 *Use Case Diagram* Sistem *Procurement*

Gambar 4 menjelaskan *use case diagram* yang digunakan untuk pembuatan sistem *procurement*. Terdapat 3 *user* yang memiliki hak akses dalam penggunaan sistem *procurement*, yaitu staf pengadaan, manajer logistik, manajer akuntansi. Staf pengadaan memiliki peran utama dalam proses pengadaan barang, karena pengadaan barang dari proses pembuatan permintaan penawaran hingga proses pemesanan pengadaan kepada pemasok (*supplier*) dilakukan oleh staf pengadaan. Manajer logistik memiliki peran untuk mengawasi jalannya proses pengadaan barang. Selain dapat melakukan pengawasan pengadaan barang, manajer logistik memiliki fungsi melakukan konfirmasi order pembelian yang diajukan oleh staf pengadaan. Manajer akuntansi memiliki peran dalam melakukan konfirmasi order pembelian, validasi dan *receive invoice*, serta melakukan fungsi pembayaran kepada pihak pemasok.

4. Kesimpulan

Diterapkannya *software* Odoo modul *purchase management* pada bagian pengadaan RSMB, sehingga bagian pengadaan dapat mengelola proses bisnis pengadaan dengan baik dengan *source* SDM saat ini. Bagian *warehouse* dapat melakukan *request* pengadaan barang kepada bagian pengadaan melalui *software* Odoo, dan segala prosesnya dapat diawasi secara langsung. Bagian *accounting* dapat melakukan *confirm* RFQ dan validasi *invoice* melalui sistem. *Reporting* transaksi dapat diakses secara langsung oleh pihak *warehouse*, *accounting* dan *procurement.*

DAFTAR PUSTAKA

[1] Z. J. H. Tarigan, Pengaruh Key User, Terhadap Kinerja Perusahaan Pada Implementasi Teknologi Enterprise Resource Planning, Malang, 2006.

[2] J. O'Brien, Introduction to Information System (12th Ed), USA: McGraw-Hill, 2005.

[3] A. N. Lumenta, Manajemen Logistik Rumah Sakit Konsep dan Prinsip Manajemen Rumah Sakit, Jilid II, Jakarta: Direktorat Rumah Sakit Khusus dan Swasta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1990.

[4] J. Sinn, A Comparison of Interactive Planning and Soft Systems Methodology: Enhancing the Complementarist Position. Systemic Practice and Action Research, 11(4), 435- 453, 1998.

[5] T. Maqsood, A. Finegan and D. H. Walker , Five Case Studies Applying Soft Systems Methodology to Knowledge Management, 2001.

[6] C. R. Yukins and S. Steven L., Incrementalism: Eroding the Impediments to a Global Public Procurement Market, 2007.

[7] Hardjowijono and Muhammad, Daftar Simak Monitoring Proses, 2008.

[8] Satzinger, Jackson and Burd, System Analys and Design in a Changing World, Boston: Course Technology, 2009.

LAMPIRAN

Lampiran A : Tabel C.A.T.W.O.E.

LAMPIRAN A
Tabel C.A.T.W.O.E.

Holon	*Customer*	*Aktor*	*Transformation*	*Weltanschauung*	*Owner*	*Environment*	*Possible System*
Pencatatan Data Barang	Bagian Warehouse, Bagian Akuntansi	Staf Pengadaan	Pencatatan data barang yang berisi nama, jenis, dan harga barang	Data barang lengkap hasil pencatatan berfungsi sebagai acuan barang pengadaan	Manajer Logistik	Tidak adanya *database* barang secara lengkap	Sistem menyimpan data barang dan dapat digunakan sebagai acuan pengadaan barang
Pencatatan Data *Supplier*	Bagian Warehouse, Bagian Akuntansi	Staf Pengadaan	Pencatatan data *supplier* yang berisi nama, alamat, dan *contact supplier*	Data *supplier* lengkap hasil pencatatan berfungsi sebagai acuan pemilihan *supplier* saat barang pengadaan	Manajer Logistik	Tidak adanya *database supplier* secara lengkap	Sistem menyimpan data *supplier* dan dapat digunakan acuan pemilihan *supplier* saat barang pengadaan
Pencatatan Permintaan Barang	Bagian *Warehouse*, Bagian Akuntansi	Staf Pengadaan	Pencatatan permintaan barang dari *warehouse & user*	Pencatatan permintaan barang digunakan sebagai pedoman pengadaan barang	Manajer Logistik	Data barang yang tidak lengkap.	Sistem menyimpan permintaan barang secara *real-time.*
Pengajuan rancangan permintaan barang	Bagian Logistik	Staf Pengadaan	Pengajuan rancangan permintaan barang menggunakan sistem	Pengajuan rancangan permintaan barang sesuai pengajuan dari *warehouse* dan aset	Manajer Logistik	Pengajuan rancangan permintaan barang yang dilakukan secara konvensional.	Sistem menyimpan Pengajuan rancangan permintaan barang yang dimasukkan
Pengajuan Surat Permintaan Pengadaan	Bagian Logistik	Staf Pengadaan	Mengajukan SPP melalui sistem	Pengajuan SPP	Manajer Akuntansi	Pengajuan SPP yang tidak didasari oleh PAPB	Sistem secara otomatis menyimpan SPP yang disetujui ke dalam bentuk pdf.
Pemesanan Barang	Bagian Logistik	Staf Pengadaan	Pemesanan Barang sesuai SPP	Pemesanan Barang sesuai SPP kepada *supplier*	Pihak *Supplier*	Barang yang dipesan tidak ada	Sistem mencatat pemesanan sesuai *supplier*
Pembuatan *Invoice*	Bagian Logistik, Bagian Akuntansi, Bagian *Warehouse*	Manager Akuntansi	Pembuatan *invoice* pengadaan barang	Pembuatan *invoice* transaksi barang	Manajer Logistik	Lamanya pembuatan *invoice*	Sistem mampu membuat *invoice* secara otomatis sesuai dengan pesanan yang telah diajukan pada *supplier*