

## **ANALISA PERANCANGAN DAN PENGGUNAAN SISTEM E-PROCUREMENT STUDI KASUS PT. SANGRA RATU BOGA**

**Danny Ong**

Sistem Informasi Kampus Kabupaten Karawang  
Universitas Bina Sarana Informatika  
www.bsi.ac.id  
danny.dnx@bsi.ac.id

**Abstract**—procurement process for stuff from a long time ago until right now has been common process used by company to do their production process. At this moment, procurement process for ingredients or supporting stuff almost abused in form of corruption. So that action has given loss in material or processed in company. This problem could be found at PT SANGRA RATU BOGA before doing their job for designing and using e-procurement like not balancing between money expend and product receiving in storage, many reason has been made by staff in operation division like no stock opname scheduled process and many else that causing quantity problem. Design and usage of e-procurement in business process become a breakthrough for a company to make documenting and integrating system so procurement process could always be monitored and responsible by data. Analyst for implementing and usage of e-procurement in propose to know how much impact in business changing after using system and design process also. In case for doing that analyst, there is a requirement to do observation and analyst existing process by comparing before and after using e-procurement. The result of analyst showed there is a difference in data section between after and before using e-procurement, that could be described in quantity at storage and money expend by finance division always show balancing.

**Intisari**— Proses pengadaan barang dari dulu hingga saat ini sudah menjadi proses yang umum digunakan oleh perusahaan dalam melaksanakan proses produksi. Proses pengadaan barang baik bahan baku ataupun pendukung hingga saat ini juga sering disalah gunakan dalam bentuk korupsi sehingga mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Hal tersebut dapat terlihat pada PT SANGRA RATU BOGA sebelum melakukan perancangan dan penggunaan e-procurement dimana pengeluaran uang yang sudah dilakukan tidak sesuai dengan jumlah barang yang diterima di gudang, muncul adanya informasi tidak dilakukannya pengecekan berkala sehingga menyebabkan barang kurang selalu menjadi

alasan dari orang yang bekerja di divisi operasional. Perancangan dan penggunaan e-procurement dalam bisnis menjadi suatu terobosan bagi perusahaan untuk mendokumentasikan dan mengintegrasikan sistem agar proses pengadaan dapat selalu dijaga dan dipertanggung jawabkan secara data. Penelitian terhadap pelaksanaan dan penggunaan e-procurement bertujuan untuk mengetahui seberapa besar dampak perubahan bisnis setelah penggunaan sistem dan juga proses perancangannya. Dimana dalam melakukan penelitian tersebut, dilakukan dengan melakukan observasi dan analisa terhadap proses yang ada serta melakukan perbandingan sebelum dan sesudah penggunaan e-procurement. Hasil analisa yang dilakukan memang menunjukkan bahwa adanya perbandingan data antara sesudah dan sebelum penggunaan e-procurement dijelaskan dari jumlah barang digudang dan uang yang dikeluarkan divisi keuangan selalu menuju keseimbangan

**Kata Kunci:** e-procurement, dokumentasi, integrasi, observasi, analisa

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan industri bisnis yang semakin modern tidak bisa dipisahkan dalam pengaruhnya terhadap IT. Proses pengadaan barang dalam perusahaan selama ini banyak mengalami tantangan dalam suatu industri perusahaan untuk mendukung bisnisnya seperti pengadaan yang dimanipulasi dari harga hingga jumlah yang dibutuhkan (Nurmandi & Kim, 2015). Kebutuhan akan sebuah konsep yang dapat menjaga kestabilan dan transparansi data pengadaan saat ini banyak diperkenalkan dengan penggunaan e-procurement pada industri bisnis. Masalah perusahaan muncul dari perusahaan terkait data persediaan tidak berbanding lurus dengan persediaan fisik (Dyatmika, 2018) sehingga selama proses berjalan kondisi persediaan barang di gudang banyak terjadi kehilangan dan seluruh proses pembelian

barang tidak transparan karena proses bisnis yang belum berjalan dan didukung penuh oleh sistem

Dengan proses pengadaan yang terdokumentasi pada sistem dan tersentralisasi dari semua cabang akan memberikan suatu kemudahan bagi perusahaan dalam proses pengadaan barang. Melalui kebutuhan-kebutuhan tersebut, maka Fungsi e-procurement dapat menjawab seluruh permasalahan yang ada dalam industri bisnis untuk berkembang ke arah yang lebih efektif dibandingkan dengan proses yang berjalan tanpa adanya kebijakan serta system yang terintegrasi. Sehingga tujuan penelitian dari penggunaan e-Procurement diharapkan akan memiliki proses evaluasi yang dapat dipertanggung jawabkan dan memberikan keuntungan dari sisi pengadaan barang (Pandu Wicaksono, Urumsah, & Asmui, 2017). Konteks penelitian ini akan mengacu pada perbandingan persediaan barang antara sebelum dan sesudah penggunaan e-procurement.

#### BAHAN DAN METODE

Penelitian penggunaan e-procurement dilakukan dengan metode komparatif dan evaluasi. Metode komparatif akan dilakukan dengan melakukan perbandingan data persediaan barang terkait efektifitas penggunaan sebelum dan sesudah menggunakan sistem e-procurement dengan menggunakan *balance scorecard* (Rotchanakitumnuai, 2013) sedangkan metode evaluasi akan dilakukan dengan melakukan pengecekan proses berjalannya sistem terkait dengan efektifitas dan efisiensi selama proses berjalan.

Sumber data persediaan barang dan penggunaannya diperoleh dari rekapan data divisi gudang serta divisi FAD (*Finance Accounting Department*). Teknik pengumpulan data dengan menggunakan studi dokumen terhadap data yang diperoleh dari setiap divisi, memeriksa angka yang masuk dan keluar serta perbandingannya setelah menggunakan e-procurement

Analisis data persediaan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara kondisi persediaan barang didalam gudang dengan penjualan yang terjadi di perusahaan sebelum menggunakan e-procurement dimana perbandingan dilihat data pada tahun berjalan yaitu tahun 2015 (sebelum menggunakan e-procurement) dan 2016 (menggunakan e-procurement). Sedangkan efektifitas penggunaan sistem dilakukan evaluasi ketika e-procurement sudah *go live* dengan mengukur waktu proses perhitungan persediaan yang harus dilakukan pengadaan serta kecepatan pemasukan data oleh *user* yang didukung dari sisi tampilan layer yang digunakan.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa data persediaan gudang dengan konsep komparatif dari tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara tahun 2015 hingga 2016 sebelum dan sesudah penggunaan sistem e-procurement. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa perbedaan nilai stok di gudang lebih baik di tahun 2016 dikarenakan adanya pengawasan terhadap karyawan gudang dalam melakukan proses keluar masuk barang.

Tabel 1. Persediaan Tahun 2015

Bulan	Produk	Kuantitas Masuk	Kuantitas Keluar	Persediaan setelah SO
Jan	Fermipan	144820	144241	532
Feb	Fermipan	127362	113451	2
Mar	Fermipan	120814	120730	84
Apr	Fermipan	183914	183314	528
May	Fermipan	139971	138741	1173
Jun	Fermipan	152814	152703	107
Jul	Fermipan	168012	167005	984
Aug	Fermipan	118893	117357	1412
Sep	Fermipan	176902	175010	1854
Oct	Fermipan	112002	110018	1932
Nov	Fermipan	128911	110421	4
Dec	Fermipan	127234	126583	572
Jan	Primamix	168012	143742	5
Feb	Primamix	165221	163042	2074
Mar	Primamix	100234	98432	1703
Apr	Primamix	99234	99128	103
May	Primamix	100123	100002	98
Jun	Primamix	141214	138742	2158
Jul	Primamix	124145	123024	984
Aug	Primamix	144111	140421	3620
Sep	Primamix	165123	158841	6183
Oct	Primamix	173412	170023	3184
Nov	Primamix	144122	138001	5983
Dec	Primamix	156623	143764	3

Sumber : (PT. Sangra Ratu Boga, 2015)

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat selisih yang besar setelah dilakukan pengecekan fisik dan

terjadi pada semua produk selama tahun berjalan sebelum menggunakan sistem e-procurement oleh perusahaan terhadap 2 produk unggulan perusahaan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

Tabel 2. Persediaan Tahun 2016

Bulan	Produk	Kuantitas Masuk	Kuantitas Keluar	Persediaan Setelah SO
Jan	Fermipan	172345	171991	354
Feb	Fermipan	130415	128821	1592
Mar	Fermipan	162418	161732	686
Apr	Fermipan	200871	198424	2447
May	Fermipan	149841	137571	1221
Jun	Fermipan	147799	142882	4912
Jul	Fermipan	169411	167244	2167
Aug	Fermipan	147721	137741	9927
Sep	Fermipan	169045	162424	6621
Oct	Fermipan	150824	147799	3025
Nov	Fermipan	142887	138812	4075
Dec	Fermipan	134882	131458	3424
Jan	Primamix	176779	159345	1713
Feb	Primamix	187342	176631	1071
Mar	Primamix	99421	97441	1980
Apr	Primamix	100414	100239	175
May	Primamix	139772	135994	3778
Jun	Primamix	158841	147434	1121
Jul	Primamix	142778	141432	9
Aug	Primamix	165427	159875	5550
Sep	Primamix	179004	173451	5553
Oct	Primamix	184241	183204	1037
Nov	Primamix	168932	163492	5440
Dec	Primamix	168993	167342	1651

Sumber : Data Penggunaan e-Procurement (2016)

Tabel 2 menunjukkan bahwa persediaan setelah dilakukan pengecekan fisik lebih baik dibandingkan tahun sebelumnya.

Evaluasi terhadap penggunaan e-procurement dalam proses pengadaan barang :

1. Leadership

Kepemimpinan manajemen (Nurmandi & Kim, 2015) perusahaan menjadi kunci innovative dalam pengembangan dan penggunaan e-procurement

H<sub>1</sub> : Semakin tinggi faktor tingkat kesuksesan e-procurement, maka semakin

tinggi pengembangan pembelajaran dan inovasi dalam organisasi

2. Human Resources

Proses migrasi mendapatkan dukungan dan keinginan dari *user* (Nurmandi & Kim, 2015) dalam mempercepat penggunaan e-procurement yang juga didasari dari keunggulan sistem yang dirancang

H<sub>2</sub> : Semakin tinggi faktor kesuksesan e-procurement, maka semakin tinggi pengembangan proses internal perusahaan

3. Planning and Management

Perencanaan dan penanganan dalam pengembangan e-procurement menjadi dasar dari lancarnya implementasi dan penggunaan oleh karyawan

H<sub>3</sub> : Semakin tinggi tingkat pembelajaran e-procurement, maka semakin tinggi pengembangan proses internal kearah perkembangan

4. Policy and Regulations

Kebijakan dan regulasi yang dibentuk menjadi dasar kepatuhan karyawan dalam menjalankan program berdasarkan SOP

H<sub>4</sub> : Semakin tinggi faktor kesuksesan e-procurement, maka semakin tinggi tingkat kepuasan pihak internal

5. Sistem Integration

Sistem integrasi memberikan fasilitas untuk melakukan pengawasan dan pembayaran secara *online*

H<sub>5</sub> : Semakin tinggi pengembangan proses e-procurement, maka semakin tinggi tingkat kepuasan semua pihak

6. Standarization

Keuntungan financial diperoleh dari proses sederhana yang diterapkan dalam perencanaan keuangan operasional dan pengembangan

H<sub>6</sub> : Semakin tinggi faktor kesuksesan e-procurement, maka semakin tinggi keuntungan financial yang didapat

Evaluasi terhadap proses kerja karyawan dalam menggunakan sistem dilakukan dengan siklus RTP (Smart, 2010):

1. Request

Koordinasi terkait permintaan barang dari divisi gudang ke divisi pembelian berjalan sesuai SOP karena diharuskan melampirkan data persediaan berjalan.

2. Order

*Order* atas *request* dari divisi gudang dijalankan dengan lampiran data PO yang sukses dibaca oleh supplier

3. Receive

Proses penerimaan barang atas order supplier di-update pada e-procurement

- untuk menutup data *order* agar tidak terjadi duplikasi
4. Pay  
Proses pembayaran dilakukan berdasarkan jumlah penerimaan yang terjadi digudang dan dilakukan menggunakan sistem

Hasil evaluasi dalam penggunaan sistem pada poin-poin penting yang dilakukan menjelaskan bahwa adanya kepuasan dalam meminimalisir resiko yang pernah terjadi (Vaidya & Campbell, 2016)

Tabel 3. Point yang di-survei

Poin Utama	Poin yang di-survei
Efficiency	EFF
EEF1	Mengurangi durasi waktu Pembelian
EFF2	Meningkatkan performa inputan data dari waktu yang diberikan
EFF3	Mengurangi jumlah karyawan di divisi pembelian
EFF6	Mengurangi biaya pengiriman
EFF8	Mengurangi biaya negosiasi
EFF10	Mengurangi pembelian pada supplier yang tidak terdaftar
EFF11	Mengurangi jumlah supplier

Sumber : (Vaidya & Campbell, 2016)

Karakteristik dalam melakukan survei dalam pengukurannya terhadap performa sistem

Tabel 4. Karakteristik Survei

Karakteristik Sample	Penjelasan
Responden	Kuesioner dibuat berdasarkan hasil penelitian perusahaan
Jumlah Sample	5 kuesioner
Tingkat Responden	Dapat dihitung dengan nilai 100% dari jumlah 5 sample yang dibuat
Kualitas Data	Responden tingkat atas terkait langsung dengan pimpinan divisi

Sumber : (Ong, 2017)

Hasil rangkuman kuesioner dalam penggunaan e-procurement (dengan nilai maksimal 100) :

Tabel 5. Nilai Survei

Poin Utama	Poin yang di-survei	Nilai Akumulatif
EEF1	Mengurangi durasi waktu Pembelian	95
EFF2	Meningkatkan performa inputan data dari waktu yang diberikan	90
EFF3	Mengurangi jumlah karyawan di divisi pembelian	70
EFF6	Mengurangi biaya pengiriman	98
EFF8	Mengurangi biaya negosiasi	85
EFF10	Mengurangi pembelian	90

	pada supplier yang tidak terdaftar	
EFF11	Mengurangi jumlah supplier	80

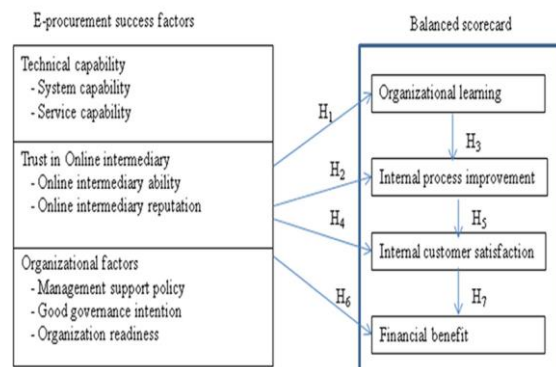
Sumber:(Ong, 2017)

Evaluasi menggunakan *balance scorecard* untuk mengevaluasi performa proses (Rotchanakitumnuai, 2013) :

Tabel 6. Nilai Pengukuran BSC

Faktor Kesuksesan	Penjelasan	Nilai Rata-Rata Pengukuran
Kemampuan teknikal e-procurement	e-procument handal dalam bisnis, keamanan terjaga dan kecepatan performa baik	95
Kepercayaan penggunaan	e-procurement menyelesaikan masalah secara efisien sesuai prosedur	95
Faktor Organisasi	Adaptasi pengguna, pelatihan penggunaan sistem baik, komitmen manajemen dalam pengembangan	85

Sumber: (Ong, 2017)



Sumber : (Rotchanakitumnuai, 2013)

**Gambar 1. Modul Konseptual**

Tabel 7. Dimensi Faktor Sukses e-procurement

Faktor yang diukur	Pengukuran	Mean	Cronbach's $\alpha$
Faktor 1 : Kehandalan sistem			0.836
Kehandalan sistem	0.807	4.47	
Keamanan sistem	0.783	4.61	
Mudah digunakan	0.820	4.11	
Mudah akses	0.621	3.85	
Kecepatan	0.562	4.12	
Faktor 2 : Kemampuan layanan			0.829
Kemampuan layanan	0.878	4.01	
Proses akurasi transaksi	0.842	3.91	
Faktor 3 : Dukungan			0.885

kebijakan		
Menyediakan latihan	0.760	4.03
Adaptasi perubahan	0.740	3.81
Sikap baik manajemen	0.715	4.12
Kerja tim	0.735	4.01
Perubahan cepat karyawan	0.728	4.10
Pengembangan proses	0.621	4.22

Sumber: (Ong, 2017)

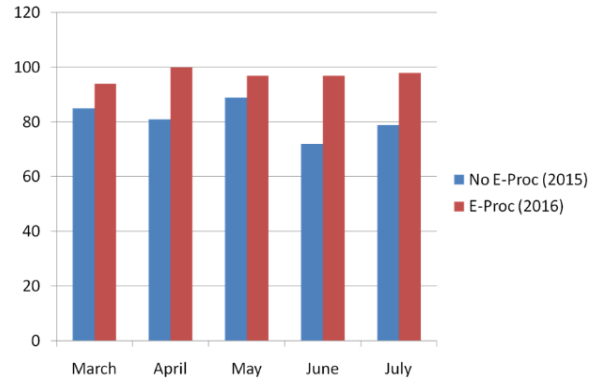
Proses identifikasi pada tabel dilakukan dengan melihat faktor sukses kemampuan sistem dan layanan.

Tabel 8. Dimensi BSC e-procurement

Faktor yang diukur	Pengukuran	Mean	Cronbach's $\alpha$
Pembelajaran organisasi			0.885
Pengembangan kemampuan e-procurement	0.928	3.67	
Pengembangan kemampuan penggunaan TI	0.921	3.62	
Pengembangan budaya transparansi	0.810	3.89	
Pengembangan proses internal			0.943
Pengurangan keterlambatan	0.978	2.58	
Proses yang lebih cepat	0.952	2.60	
Kepuasan pelanggan internal			0.784
Kepuasan antara divisi pembelian	0.904	3.00	
Kepuasan pelanggan untuk kualitas Produk / layanan	0.895	2.74	
Keuntungan finansial			0.712
Pengurangan harga produk / layanan	0.851	3.35	
Biaya akuisisi rendah	0.873	2.96	

Sumber: (Ong, 2017)

e-Procurement memberikan dampak positif pada perusahaan. Hasil evaluasi dilakukan secara rutin setiap bulan dengan membandingkan bulan yang sama pada periode sebelumnya. Pada tabel menunjukkan e-procurement sukses dalam penerapan



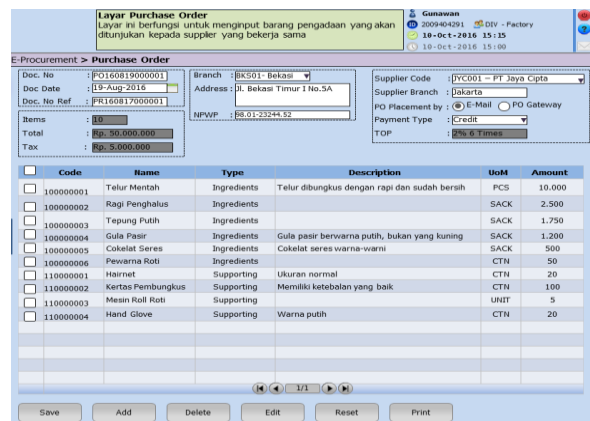
Sumber: (Ong, 2017)

Gambar 2. Grafik Production E-Procurement

Grafik diatas menunjukkan hasil implementasi terhadap e-procurement, hasil dari grafik menunjukan bahwa penggunaan e-procurement perusahaan lebih tepat dan berhasil dalam melakukan pencocokan data antara data pesanan, uang yang dikeluarkan dan juga hasil order barang yang diterima. Setiap bulan lebih baik dari bulan yang sama di periode sebelumnya. Investasi yang dikeluarkan oleh perusahaan telah memberikan dampak positif yang harus terus dikembangkan

### Pembahasan Sistem

Ruang lingkup sistem berbasis web dan seluruh cabang akan terhubung ke server *head office (HO)*



Sumber: (Ong, 2017)

Gambar 3. Layar Pembuatan Order

### Halaman Pembuatan Order

Sistem integrasi pembuatan *order* yang terhubung dengan data master dan juga keuangan dari seluruh cabang

PO Code	PO Date	Branch	Supplier	Total Item	Total Price	Total Tax	Status	View
PO16081900001	2016-Aug-19	BK501 - Bekasi	JYC001 - PT Jaya Cipta	10	Rp. 50.000.000	Rp. 5.000.000	Downloaded	View
PO16082000001	2016-Aug-20	BK501 - Bekasi	JYC001 - PT Jaya Cipta	5	Rp. 17.000.000	Rp. 1.700.000	New	View

Sumber: (Ong, 2017)

Gambar 4. Layar Halaman PO Monitoring

### Halaman PO Monitoring

Proses monitoring PO dilakukan oleh user yang secara khusus diberikan akses karena order terhubung secara otomatis dengan sistem keuangan

### KESIMPULAN

Sistem E-Procurement merupakan penerapan yang telah terbukti memberikan banyak manfaat bagi perusahaan dalam melakukan proses pengadaan barang baik bahan baku ataupun bahan supporting dalam menjalankan bisnis produksi perusahaan. Hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan yang telah dilakukan antara ketika menggunakan E-Procurement dan sebelum menggunakannya.

Perbandingan terbesar dapat dilihat dari kapasitas stock secara nyata antara order dan barang yang diterima baik dalam aspek kuantitas ataupun finansial. Selain itu policy dan regulasi yang diterapkan telah memberikan dampak positif dalam mencegah seluruh karyawan untuk melakukan tindakan negatif seperti penyeludupan order ataupun pemesanan diluar jumlah fisik yang tidak sesuai karena semua aktivitas telah terdokumentasi dengan baik secara sistem

Selain itu sistem e-procurement yang sudah terintegrasi dengan sistem finance dalam melakukan pembayaran juga memberikan pelayanan kepada user lebih mudah dalam melakukan penggunaan fungsi secara menyeluruh

### REFERENSI

Dyatkika, S. B. (2018). PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT GENERIK DENGAN METODE ANALISIS ABC, METODE

ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ), DAN REORDER POINT (ROP) DI APOTEK XYZ TAHUN 2017 | Dyatkika | Modus Journals. *MODUS JURNALS*, 30(1), 71-95. <https://doi.org/https://doi.org/10.24002/modus.v30i1.1589>

Nurmandi, A., & Kim, S. (2015). Making e-procurement work in a decentralized procurement system: A comparison of three Indonesian cities. *International Journal of Public Sector Management*, 28(3), 198-220. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-03-2015-0035>

Ong, D. (2017). *Laporan Akhir Penelitian - Analisa Perancangan Dan Penggunaan Sistem E-Procurement Studi Kasus PT. Sangra Ratu Boga*. Jakarta.

Pandu Wicaksono, A., Urumsah, D., & Asmui, F. (2017). The Implementation of E-procurement System: Indonesia Evidence. *SHS Web of Conferences*, 34(7), 10004. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20173410004>

PT. Sangra Ratu Boga. (2015). *Data Rekapian Divisi Gudang*. Jakarta.

Rotchanakitumnuai, S. (2013). Assessment of e-procurement auction with a balanced scorecard. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 43(1), 39-53. <https://doi.org/10.1108/09600031311293246>

Smart, A. (2010). Exploring the business case for e-procurement. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 40(3), 181-201. <https://doi.org/10.1108/09600031011035083>

Vaidya, K., & Campbell, J. (2016). Multidisciplinary approach to defining public e-procurement and evaluating its impact on procurement efficiency. *Information Systems Frontiers*, 18(2), 333-348. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9536-z>