

**ANALISIS PERAN INTERNAL AUDITOR DALAM TAHAP PERENCANAAN DAN
IMPLEMENTASI SISTEM ERP
STUDI KASUS PADA PT PERKEBUNAN NUSANTARA XI**

**Inna Zahara
Prof. Dr. Jogyanto HM., MBA., Ak., CMA., CA**

Magister Akuntansi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Gadjah Mada,
Yogyakarta 55281, Indonesia
E-mail: innazahara@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran internal auditor yang memadai dan penyebab sudah (atau belum) memadai peran internal auditor pada tahap perencanaan dan implementasi sistem ERP.

Jenis penelitian ini ialah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Jenis data primer yaitu kuesioner, wawancara, dan observasi, sedangkan data sekunder yaitu dokumen yang berhubungan dengan SPI (Satuan Pengawasan Intern) dan implementasi ERP di PTPN XI. Kerangka kuesioner dan wawancara berpedoman pada Madani (2009), Hall (2011), dan COBIT 5 (ISACA 2012) sebagai *benchmark* teori yang baik. Analisis data menggunakan rumus champion dan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran internal auditor dalam tahap perencanaan sistem ERP sebesar 58% (cukup memadai) dan dalam tahap implementasi sebesar 77% (sangat memadai). Berdasarkan kuesioner dan wawancara, adapun temuan lain yang penting yaitu belum ada fitur audit pada sistem ERP; pemahaman tentang sistem ERP belum menyeluruh pada personil SPI; dan kurangnya personil SPI dengan latar belakang pendidikan TI. Oleh karena itu, rekomendasi penelitian ini ialah SPI mengajukan fitur audit yang sesuai dengan sistem ERP pada perusahaan; merevisi visi dan misi SPI berbasis TI; dan melakukan *assessment* penambahan tenaga ahli dengan latar belakang teknologi informasi yang berpedoman pada beban kerja SPI.

Kata kunci: peran, internal auditor, perencanaan sistem, implementasi sistem, sistem ERP

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sistem Informasi merupakan aset suatu perusahaan apabila diterapkan secara baik. Sistem informasi tersebut akan memberikan kelebihan untuk berkompetisi dan meningkatkan kesuksesan bagi perusahaan (Weber 1999). Salah satu sistem informasi yang terintegrasi ialah penerapan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*).

Penerapan ERP memberikan suatu penggabungan proses bisnis dengan beberapa fungsi yang berbeda-beda. Auditor dihadapi dengan situasi yang tergantung dari proses pengendalian internal yang dilakukan. Dalam Majdalawieh (2009) disebutkan bahwa keterlibatan dan peran internal auditor dalam proyek teknologi informasi yaitu untuk meyakinkan kesuksesan proyek teknologi informasi dibutuhkan terlibat dalam setiap tahap dalam proyek tersebut.

Penelitian Wu (1992) dalam Widiyanti (2009) mencoba membuktikan bahwa partisipasi auditor sistem informasi dalam proses pengembangan sistem menghasilkan perencanaan dan pengendalian sistem yang lebih baik serta berkurangnya pembiayaan sistem. Pada tahap awal internal audit harus memeriksa rencana, tujuan, keuntungan, dan manfaat yang diharapkan serta internal auditor harus mengikuti ditengah-tengah pelaksanaan untuk memastikan bahwa kemajuan sesuai rencana proyek sistem informasi (Bennett 2014).

Pada bulan Juni 2016, PTPN XI ditunjuk oleh *holding* perkebunan nusantara untuk menjadi salah satu proyek percontohan (*pilot project*) penerapan sistem ERP. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah pemantauan data, mulai dari data kebun, pabrik, dan

keuangan oleh *holding* perkebunan nusantara. Penerapan ERP dimulai sesuai dengan Surat Direksi PT Perkebunan Nusantara XI (PTPN XI) No. XB-11100/17.079 tanggal 30 Januari 2017 tentang Transaksi Awal ERP – SAP. Perusahaan mulai menerapkan ERP (*go live*) pada tanggal 1 Februari 2017 yang dilaksanakan secara bersama oleh seluruh unit usaha di Kantor Pusat PTPN XI.

Berdasarkan keterbatasan penelitian terdahulu dan perubahan sistem pada PTPN XI yang telah berbasis ERP, penelitian ini bermaksud untuk menganalisis peran internal auditor (SPI) dalam tahap perencanaan dan implementasi sistem ERP di PTPN XI. Keterlibatan internal auditor diharapkan dapat memberikan jaminan dan keyakinan bahwa sistem ERP yang diterapkan dapat berhasil dan dapat diaudit.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) menganalisis peran internal auditor yang memadai pada tahap perencanaan dan implementasi sistem ERP dan (2) menganalisis penyebab sudah (atau belum) memadai peran internal auditor pada tahap perencanaan dan implementasi sistem ERP.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Peran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, peran ialah perangkat tingkah yang diharapkan dimiliki oleh orang yang berkedudukan dalam masyarakat. Pada penelitian ini, peran diartikan sebagai harapan terhadap perilaku yang layak pada suatu pekerjaan. Terdapat dua jenis perilaku dalam suatu pekerjaan, yaitu *role perception* dan *role expectation* (Olsen dan Olsen 1967). Peran yang dimainkan seseorang

dalam organisasi akan membentuk suatu komponen penting dalam hal identitas dan kemampuan orang itu untuk bekerja.

Peran Internal Auditor

Mardiasmo (2009) menjelaskan peran internal audit telah berkembang tidak hanya menjadi fungsi yang berperan sebagai anjing penjaga (*watchdog*). Peranan internal audit telah berubah sebagai pemberi keyakinan (*assurance*) dan konsultasi sehingga dapat memberi nilai tambah bagi organisasi dan mendorong tercapainya tujuan.

Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi ialah suatu audit yang berfokus pada aspek-aspek yang berbasis komputer dari sistem informasi perusahaan dan sistem modern yang mempekerjakan tingkat signifikan dari teknologi (Hall 2011). Empat sasaran audit sistem informasi menurut Ron Weber (1999) antara lain: (1) meningkatkan keamanan aset-aset perusahaan, (2) meningkatkan integritas data, (3) meningkatkan efektivitas sistem, dan (4) meningkatkan efisiensi.

Peran Internal Auditor dalam Pengembangan Sistem

Dalam Hall (2011) sebagai pihak yang turut berperan dalam pengembangan sistem, auditor internal memiliki peranan dalam tiap tahapan *system development life cycle* (SDLC) yaitu:

1. Peran auditor internal dalam perencanaan sistem.
2. Peran auditor internal dalam analisis sistem.
3. Peran auditor internal dalam desain konseptual sistem.
4. Peran auditor internal dalam evaluasi dan pemilihan sistem.
5. Peran auditor internal dalam desain terperinci.

6. Peran auditor internal dalam pemrograman dan pengujian sistem.

7. Peran auditor internal dalam implementasi sistem

Tahapan dalam Implementasi Sistem ERP

Framework ERP life cycle (Esteves dan Pastor 1999) antara lain *adaption decision, acquisition, implementation, use and maintenance, evolution, dan retirement*. Sedangkan menurut Ehie dan Madsen (2005) membagi proses implementasi ERP ke dalam lima tahapan utama yaitu *project preparation, business blueprint, realization, final preparation, dan go live and support*.

Peran Internal Auditor dalam Sistem ERP

Dalam Madani (2009), selama pelaksanaan ERP peran internal auditor dinyatakan sebagai berikut.

1. Ahli strategi (strategist)
2. Ahli ERP (ERP experts)
3. Komunikator (communicators)
4. Ahli TI (IT experts)

Dalam ISACA (2003) dinyatakan bahwa manajemen dan sistem organisasi sepenuhnya memahami dan mendukung peran internal auditor atau auditor sistem informasi berkaitan dengan sistem ERP atau pelaksanaan proyek.

Sistem Tata Kelola COBIT 5 dalam Perusahaan

Dalam COBIT 5 terdapat suatu model referensi proses yang menentukan dan menjelaskan secara detail mengenai proses tata kelola dan manajemen. Model tersebut mewakili semua proses yang biasa ditemukan dalam perusahaan yang berhubungan dengan aktivitas TI, serta menyediakan model sebagai referensi yang mudah dipahami dalam operasional TI dan oleh manajer bisnis (ISACA 2012). Proses sistem informasi juga meliputi tahapan pada COBIT 5, yaitu.

1. *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM).
2. *Align, Plan and Organise* (APO).
3. *Build, Acquire and Implement* (BAI).
4. *Deliver, Service and Support* (DSS)
5. *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA)

Peran Internal Auditor Berhubungan dengan COBIT 5

Menurut ISACA (2012) salah satu pengguna COBIT 5 adalah internal auditor dalam *me-review* sistem TI dalam perusahaan (sebagai *stakeholder*). COBIT 5 *for Assurance Guide* menjelaskan bagaimana auditor dapat memberikan keyakinan kepatuhan secara independen dan kebijakan internal yang berasal dari *internal directive* atau *external legal*, peraturan atau perjanjian kerjasama, serta mengkonfirmasi kesenjangan antara tindakan yang dilakukan dengan kepatuhan. Dalam ISACA (2014) yang merupakan panduan *framework* untuk audit sistem informasi/*assurance* (ITAF) menghubungkan panduan dan standar auditor sistem informasi dengan kerangka COBIT 5 meliputi *general guidelines*, *performance guidelines*, dan *reporting guidelines* pada setiap rinciannya. Penggunaan panduan COBIT 5 dengan lima domain dalam *me-review* sistem ERP atau pelaksanaan proyek TI juga disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan (ISACA 2003).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis peran internal auditor yang memadai dan menganalisis penyebab belum memadainya peran internal auditor dalam tahap perencanaan dan implementasi sistem ERP. Penelitian ini fokus pada implementasi sistem ERP yang baru diterapkan pada PTPN XI, sehingga dianalisis peran SPI PTPN XI pada tahap implementasi

tersebut. Framework yang digunakan ialah penelitian Madani (2009), Hall (2011), dan COBIT 5 (ISACA 2012).

Jenis Data

1. Data Primer.

Data primer yaitu data yang secara langsung diperoleh dari obyek yang diteliti. Pengumpulan data sebagai berikut.

a. Kuesioner.

Kuesioner disebarkan kepada seluruh personil SPI yang berjumlah 15 orang.

b. Wawancara.

Wawancara dilakukan pada 5 orang yang dianggap sebagai gatekeeper. Responden wawancara antara lain Kepala SPI, Kepala urusan SPI, Auditor Sistem Informasi, Kepala urusan divisi TI, dan Kepala divisi anggaran & Manajemen risiko.

c. Observasi.

Observasi tidak terstruktur ialah pengamatan yang dilakukan tanpa menggunakan pedoman observasi, sehingga peneliti mengembangkan pengamatannya berdasarkan perkembangan yang terjadi di lapangan.

2. Data Sekunder.

a. Dokumentasi

Peneliti menggunakan dokumen seperti peraturan, kebijakan, dokumen publik maupun dokumen privat (Cresswell 2014).

b. Studi Pustaka

Metode Analisis Data

Analisis awal dilakukan melalui kuesioner. Hasil perbandingan antara fakta dan kriteria diukur melalui pemberian angka dengan menggunakan rumus Champion, yaitu dengan menghitung jumlah jawaban “Ya” kemudian dibandingkan dengan jumlah seluruh jawaban

Tabel 1 Pedoman Kuesioner dan Wawancara

No	Peran Internal Auditor	Relevan Teori			Ket
		Madani (2009)	James Hall (2011)	COBIT 5 (2012)	
1	Perencanaan Sistem ERP				
a	Memastikan perencanaan sistem yang memadai (pemeriksaan perencanaan, pengendalian biaya, dan risiko pembuatan sistem)		√		*)
b	Melekatkan modul audit dan menggabungkan fasilitas pengujian (analisa sistem)		√		
c	Melakukan audibilitas khusus (desain konseptual)		√		
d	Menilai kelayakan ekonomi sistem (evaluasi dan pemilihan sistem)		√		*)
e	Penjamin mutu sistem (desain terperinci)		√		*)
f	Verifikasi personil dan proyek pengujian (pemrograman dan pengujian sistem)		√		*)
g	Mengelola Kerangka Manajemen TI (APO01)			√	
h	Mengelola Strategi (APO02)			√	
i	Mengelola Arsitektur Bisnis (APO03)			√	
j	Mengelola Inovasi (APO04)			√	
k	Mengelola Portofolio (APO05)			√	
l	Mengelola Relasi (APO08)			√	
m	Mengelola Perjanjian Layanan (APO09)			√	
n	Mengelola Supplier (APO10)			√	
o	Mengelola Keamanan (APO13)			√	
2	Implementasi Sistem ERP				
a	Ahli strategis	√			(*)
b	Ahli ERP	√			©
c	Komunikator	√			(*)
d	Ahli TI	√			©
e	Menspesifikasi standar dokumentasi		√		
f	Memverifikasi kecukupan pengendalian		√		
g	Mengelola Identifikasi Solusi dan Pembangunan (BAI03)			√	
h	Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas (BAI04)			√	
i	Mengelola Pemberdayaan Perubahan Organisasi (BAI05)			√	
j	Mengelola Perubahan (BAI06)			√	
k	Mengelola Penerimaan Perubahan dan Transisi (BAI07)			√	
l	Mengelola Pengetahuan (BAI08)			√	
m	Mengelola Kepemilikan (BAI09)			√	
n	Mengelola Susunan (BAI10)			√	
Keterangan: *) framework James Hall sama dengan COBIT 5 (*) framework Madani sama dengan COBIT 5 © framework Madani sama dengan James Hall					

Sumber: Diolah

responden dan dikalikan dengan 100%. Selain hasil deskripsi tema diinterpretasikan dengan cara membandingkan dengan fenomena umum dan teori yang ada sebagai *benchmark* praktek yang baik, analisis juga diuraikan dalam bentuk naratif.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Jawaban "Ya"}}{\sum \text{Jawaban Kuesioner}} \times 100\%$$

Pengujian Data

1. Triangulasi sumber.

Menggunakan berbagai sumber data seperti dokumen, arsip, hasil wawancara, hasil observasi atau juga dengan mewawancarai lebih dari satu subjek yang dianggap memiliki sudut pandang yang berbeda.

2. Triangulasi teknik.

Menggunakan berbagai metode untuk meneliti suatu hal, seperti metode wawancara dan metode observasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) di PTPN XI

Sistem ERP yang diimplementasikan ialah SAP S/4HANA *Enterprise* untuk merampingkan proses organisasi dan memfasilitasi pengiriman data *real-time* dari pabrik-pabrik gula untuk integrasi proses bisnis perusahaan.

Adapun dalam sistem ERP tersebut terdapat sejumlah modul penting yang memiliki fungsi khusus, diantaranya modul *finance* yang bertanggung jawab dalam proses transaksi keuangan serta penjualan, modul *controlling* (C) untuk akuntansi dan pengendalian biaya, *plant maintenance* (PM) untuk pemeliharaan aset, *project system* (PS) untuk pengelolaan proyek dan aktivitas lainnya, *production planning* (PP) untuk

distribution (SD) untuk aktivitas penjualan dan distribusi, *material management* (MM) untuk pengadaan dan pergudangan, serta *human capital management* (HCM) (XI News 2017).

Dalam kontrak proyek ini dilakukan kerjasama dengan PT Telkom dan PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI) Gresik yang ditunjuk sebagai pihak independen untuk konsultan pengawas. Sedangkan secara internal telah dibentuk tim implementasi ERP berdasarkan Surat Keputusan Direksi No. XA-SURKP/16.119 tentang Tim Implementasi ERP PT Perkebunan Nusantara XI. Dalam tim tersebut SPI berada di posisi sebagai *quality management*. Dalam pelaksanaan proyek ERP juga dibentuk *organization change management* (OCM) PTPN XI berdasarkan Surat Keputusan Direksi PT Perkebunan Nusantara XI No. XA-SURKP/16.249 tentang Tim *Organization Change Management* PTPN XI yang diketuai oleh Kepala Divisi SDM serta fungsi OCM antara lain melakukan koordinasi, memastikan aktivitas, dan mengkomunikasikan isu-isu yang berkaitan dengan proyek sistem ERP.

2. Analisis Peran Internal Auditor Dalam Tahap Perencanaan Sistem ERP

Penilaian atas tahap perencanaan mengadopsi *framework* Hall (2011) dan COBIT 5 (2012) sebagai *benchmark* peran internal auditor. Peran internal auditor dalam perencanaan sistem ERP akan memberi pengaruh positif terhadap efektivitas sistem ERP. Peran internal auditor dalam tahap perencanaan sistem ERP berdasarkan hasil kuesioner ialah sebesar 58% yang berarti cukup berperan dalam tahap tersebut. Hal tersebut juga didukung dengan fungsi SPI pada tim implementasi ERP sebagai *quality management* berdasarkan Surat Keputusan Direksi No. XA-SURKP/16.119

perencanaan produksi, *quality management* (QM) untuk pengendalian kualitas, *sales and* tentang Tim Implementasi ERP PT Perkebunan Nusantara XI yang menjadi salah satu materi wawancara penelitian. Dalam surat keputusan direksi tersebut secara tersirat dijelaskan bahwa keterbatasan internal auditor dalam proses perencanaan yaitu sebatas narasumber dalam aspek pengendalian, khususnya mengenai standar yang diperlukan. Internal auditor harus tetap mempertahankan independensinya, sehingga peran internal auditor bukan sebagai penentu sistem tersebut dapat dikembangkan dan diimplementasikan.

Sistem ERP yang digunakan oleh PTPN XI disediakan melalui *holding* perkebunan nusantara. SPI tidak berperan dalam pemilihan, desain, dan pembuatan sistem, sedangkan fitur audit belum *embeded* dalam sistem ERP karena untuk saat ini fitur audit belum dilakukan pembelian *software* audit yang sesuai dengan sistem ERP perusahaan.

3. Analisis Peran Internal Auditor Dalam Tahap Implementasi Sistem ERP

Penilaian atas tahap implementasi mengadopsi *framework* Madani (2009), Hall (2011), dan COBIT 5 (2012) sebagai *benchmark* peran internal auditor. Peran internal auditor dalam implementasi sistem ERP akan memberi pengaruh positif terhadap efektivitas sistem ERP. Peran internal auditor dalam tahap implementasi sistem ERP berdasarkan hasil kuesioner ialah sebesar 77%, berarti mempunyai peran dalam tahap implementasi sistem ERP. SPI melakukan mitigasi risiko pada sistem ERP dan mengawal risiko yang terjadi, selain itu SPI menjembatani komunikasi antara konsultan dengan *user* perihal proses bisnis PTPN XI. Namun, SPI tidak terlibat membantu divisi TI untuk

Hal tersebut di atas juga didukung dengan *job description* SPI sebagai *business impact* dan *procedural leader* dalam organisasi OCM. Peran tersebut membantu manajemen bahwa sistem ERP tersebut dapat diketahui telah sesuai dengan standar, terjamin keamanannya, dan perubahan-perubahan yang terjadi dalam sistem merupakan perubahan yang berarti dan telah diotorisasi.

4. Temuan Lain

Penyebab lain belum memadai sepenuhnya peran internal auditor dalam tahap perencanaan dan implementasi sistem ERP merupakan hasil dari jawaban “Tidak” dari kuesioner dan diperkuat dengan hasil wawancara dan observasi. Temuan tersebut antara lain fitur audit belum *embeded* pada sistem ERP karena fitur audit belum dianggarkan oleh PTPN XI, pemahaman tentang sistem ERP belum menyeluruh pada personil SPI, dan kurangnya personil SPI dengan latar belakang pendidikan teknologi informasi.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh implementasi sistem ERP di PT Perkebunan Nusantara XI sebagai *pilot project*. Pemahaman terhadap peran internal auditor telah memadai dengan teori yang ada dibutuhkan oleh Satuan Pengawasan Internal. Keterlibatan internal auditor dalam setiap tahap sistem ERP diharapkan dapat memberikan jaminan dan keyakinan bahwa sistem ERP yang diterapkan dapat berhasil dan dapat diaudit.

1. Peran internal auditor dalam tahap perencanaan sistem ERP masuk dalam kategori cukup memadai yaitu sebesar 58%. Dari hasil wawancara, dalam tahap perencanaan ini peran internal auditor terbatas pada independensinya yang berarti

mengembangkan sistem yang handal dalam arti tidak terlibat secara teknisnya.

internal auditor bukan sebagai penentu sistem tersebut dapat dikembangkan dan diimplementasikan seperti yang dikemukakan Sawyer *et al.* (2005).

2. Peran internal auditor dalam tahap implementasi ERP diharapkan akan mempermudah pengendalian dan keberhasilan dalam sistem ERP tersebut. Berdasarkan hasil kuesioner, peran internal auditor dalam tahap implementasi sistem sebesar 77%. Dari hasil wawancara, peran internal audit telah melakukan koordinasi dengan unit usaha, konsultan, dan pusat mengenai kekurangan dan kelemahan sistem ERP. Selain itu, internal auditor aktif memonitoring terkait kebijakan dan SOP yang perlu ditambahkan maupun diubah. Dalam hal manajemen risiko, internal auditor membantu divisi manajemen risiko melakukan mitigasi risiko sistem ERP yang dituangkan dalam kertas kerja mitigasi risiko.

Berdasarkan hasil analisis terhadap dokumen dan wawancara ditemukan bahwa peran internal auditor belum sepenuhnya memadai pada tahap perencanaan dan implementasi sistem ERP. Penyebabnya antara lain fitur audit belum *embedded* pada sistem ERP, pemahaman tentang sistem ERP belum menyeluruh pada personil SPI, dan kurangnya personil SPI dengan latar belakang pendidikan teknologi informasi. Oleh karena itu, rekomendasi penelitian sebagai berikut.

1. Auditabilitas ERP harus menjadi konsep standar yang melibatkan audit dalam implementasi ERP dan tidak hanya selama operasi. Penyematan kontrol setelah ERP diimplementasikan akan menjadi mahal dan

tidak praktis. Oleh karena itu, SPI PTPN XI sebaiknya mengajukan fitur audit yang sesuai dengan sistem ERP perusahaan sementara sistem tersebut diterapkan.

2. SPI PTPN XI sebaiknya melakukan revisi terkait visi dan misi organisasi dengan berbasis TI sehingga pengetahuan dan persepsi mengenai TI dapat dipahami secara merata oleh personil SPI.
3. SPI PTPN XI melakukan *assessment* dengan menambah tenaga ahli berlatar belakang teknologi informasi yang berpedoman pada beban kerja SPI.

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini sekaligus saran bagi penelitian selanjutnya, antara lain sebagai berikut.

1. Penulis mengupayakan peningkatan pemahaman responden melalui pengisian kuesioner di awal secara lengkap sesuai teori yang ada dan menyerahkan kembali kuesioner tersebut serta hasil penilaian pada responden sebelum pelaksanaan wawancara. Walaupun demikian, tidak menutup kemungkinan bahwa pemahaman responden masih belum menyeluruh.
2. Penelitian hanya terbatas peranan internal auditor pada tahap perencanaan dan implementasi sistem ERP saat PTPN XI menjadi *pilot project holding* perkebunan nusantara. Peneliti tidak melakukan penelitian tahap ERP selanjutnya.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan mengkaji peran internal auditor dalam keberhasilan implementasi sistem ERP dan melakukan wawancara dengan pihak ketiga, yaitu konsultan dan vendor agar lebih mempertajam peran internal auditor.

DAFTAR PUSTAKA

- Bennett, A. M. J. 2014. "How Internal Audit can Contribute to the Success of ERP Implementation Projects in an Irish Context." Thesis Gelar Master. Ireland: University of Limerick. Diakses pada 3 Mei 2017. https://ulir.ul.ie/bitstream/handle/10344/4426/Bennett_2014_internal.pdf;sequence=6.
- BPPB dan Kemdikbud RI. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Kelima. Aplikasi Android. <https://kbbi.kemdikbud.go.id>.
- Chang, S., dkk. 2014. "Internal Control Framework for a Compliant ERP System." *Information and Management*, Vol. 51, 187-205. Diakses pada 3 Maret 2017. <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.ugm.ac.id/science/article/pii/S037872061301158>.
- Champion, D., J. 1990. *Basic Statistic for Social Research*. Edisi Kedua. New York: Milan Publishing Co.
- Creswell, J.W. 2014. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Edisi Keempat. SAGE Publications Inc.
- Hall, James. 2011. *Information Technology Auditing*. US: Cengage Learning, Inc.
- ISACA. 2003. *IS Auditing Guideline Enterprise Resource Planning (ERP) System Review*. Diakses pada 17 Februari 2017. <http://csbweb01.uncw.edu/people/ivancevichd/Classes/MSA%20516/Supplemental%20Readings/Supplemental%20Reading%20for%20Wed,%2015/Auditing%20Guidelines%20for%20ERP%20Systems.pdf>.
- ISACA. 2012. *COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA: IT Governance Institute.
- Madani, H. 2009. "The Role of Internal Auditors in ERP-Based Organisations." *Journal of Accounting & Organisational Change*, Vol. 5, No. 4, 514-526. Diakses pada 26 Januari 2017. <http://search.proquest.com.ezproxy.ugm.ac.id/docview/209614613/715C9A0CA0574A90PQ/1?accountid=13771>.
- Majdalawieh, M. 2009. "Paradigm Shift in Information Systems Auditing." *Manajerial Auditing Journal*, Vol. 24, No. 4, 352-367. Diakses pada 26 Februari 2017. <http://search.proquest.com.ezproxy.ugm.ac.id/docview/274535399/fulltextPDF/467F381BAA57472EPQ/1?accountid=13771>.
- Olsen, K. & Olsen, M. 1967. "Role Expectations and Perceptions for Social Workers in Medical Settings." *Journal Social Work*, Vol. 12 No. 3 pp. 70-78. Diakses pada 1 Mei 2017. https://www.jstor.org/stable/23710371?seq=1#page_scan_tab_contents.
- Weber, Ron. 1999. *Information Systems Control and Audit*. Edisi Kedua. USA: Prentice Hall Inc., Illinois.
- Widiyanti, Herlina. 2009. "Peran Auditor Internal Dalam Pengembangan Serta Pemeliharaan Sistem dan Pengaruhnya Terhadap Keandalan Sistem Informasi." Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah. Diakses pada 6 Februari 2017. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/20497/1/Herlina%20Widiyanti.pdf>.
- Yin, K. Robert. 2012. *Applications of Case Study Research*. Edisi Ketiga. California: SAGE Publications, Inc.
- Yin, K. Robert. 2014. *Case Study Research: Design and Methods*. Edisi Kelima. California: SAGE Publications, Inc.
- _____. 2017. *ERP PTPN XI Go Live*. XI News, No. 04/Tahun 01/2017. Surabaya: PTPN XI.