

# Audit Sistem Informasi Produksi Perusahaan Manufaktur Menggunakan COBIT 4.1

Theodios Holy Momongan and Agustinus Fritz Wijaya

**Abstract** — *Production Information System is a system used in operating activities in the scope of UD. Wreksa Rahayu. Data input errors, loss of data, calculation errors between the system and the manual calculation and accumulation of data that has not been recorded by the operator of production is a common problem caused by the negligence of the operator of production. Therefore, this study aimed to analyze the performance of production systems in manufacturing firms using COBIT 4.1 framework in order to reduce any risk of error that caused all the aspects associated with this system. The results showed that the Domain Plan and Organize, Acquire and Implement, Deliver and Support at the level defined, while the Domain Monitor and Evaluate, at the level of repeatable.*

**Keywords** — *Information System Audit, Production Information System, Manufacture Firms, COBIT 4.1.*

## 1. PENDAHULUAN

Penerapan sistem informasi (SI) dalam suatu perusahaan atau organisasi dapat memberikan dampak positif dan memaksimalkan kinerja dalam mendukung proses bisnis. Kecepatan dan ketepatan informasi dibutuhkan agar dapat membantu proses pengambilan keputusan, terutama yang bersifat strategis. Oleh karena itu, UD. Wreksa Rahayu yang merupakan salah satu perusahaan manufaktur pembuatan kayu hasil kehutanan membutuhkan tata kelola sistem informasi yang baik, sehingga proses produksi kayu dapat dikelola dengan baik menggunakan sistem informasi produksi. Salah satu aplikasi yang digunakan adalah aplikasi Sistem Informasi Produksi. Kesalahan *input* data, kehilangan data, kesalahan perhitungan antara sistem dan perhitungan manual dan penumpukan data produksi yang belum direkam oleh operator produksi merupakan masalah yang sering terjadi yang diakibatkan oleh kelalaian operator produksi, sehingga dibutuhkan pengendalian terhadap semua aspek yang berhubungan dengan

sistem informasi produksi pada UD. Wreksa Rahayu.

Salah satu cara pengendalian terhadap sistem informasi adalah dengan melakukan audit sistem informasi. Audit sistem informasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana implementasi sistem sesuai dengan tujuan dan menghindari kecurangan, sehingga tercipta tata kelola yang baik. Salah satu metode yang digunakan dalam melakukan proses audit sistem informasi adalah *framework* COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*). *Framework* COBIT dipilih karena memberikan standar praktik manajemen teknologi informasi dan acuan yang diterima secara internasional. Pengelolaan sistem informasi dalam hal ini Sistem Informasi Produksi dapat menggunakan COBIT *framework*, karena COBIT membantu memenuhi berbagai kebutuhan manajemen terhadap informasi dengan menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kontrol dan masalah teknik [1].

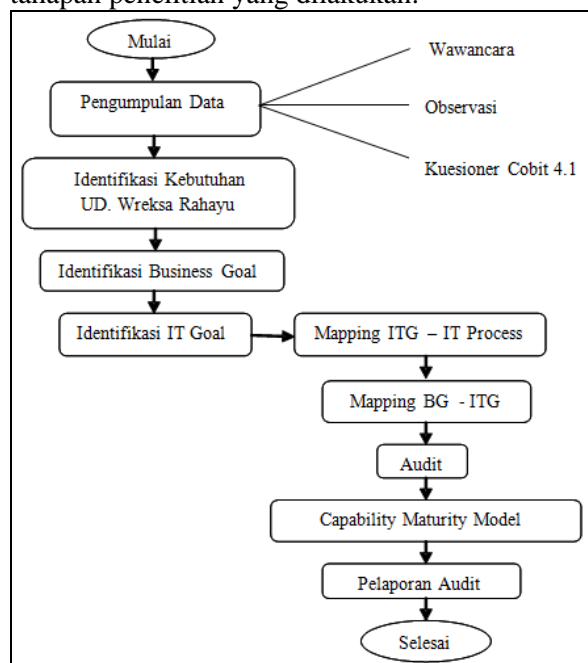
*Framework* COBIT 4.1 digunakan dalam melakukan audit pada Sistem Informasi Produksi UD. Wreksa Rahayu. Proses *input* data produksi berfungsi untuk memasukkan data-data bahan baku kayu sesuai dengan jenisnya sehingga dapat dilihat jenis kayu hasil produksi dan jumlah kayu yang siap untuk dijual, sehingga memberikan informasi secara cepat tepat dan akurat bagi Bagian Gudang, Bagian Penjualan, dan Pemilik Perusahaan UD. Wreksa Rahayu. Audit sistem informasi menggunakan *framework* COBIT 4.1 pada Sistem Informasi Produksi UD. Wreksa Rahayu bertujuan untuk mengukur kinerja SI.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Metode dan Tahapan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Alasan memilih metode ini karena data yang dikumpulkan diperoleh dari hasil pengamatan, wawancara dan hasil perhitungan kuesioner dengan narasumber terkait dan diolah berdasarkan analisa tingkat kematangan. Keluaran yang dihasilkan berupa fakta-fakta dan

rekomendasi bagi UD. Wreksa Rahayu. Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat alur proses tahapan penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Proses audit yang dilakukan dimulai dengan proses pengumpulan data yang meliputi proses wawancara, observasi serta kuesioner. Langkah selanjutnya adalah identifikasi kebutuhan yang ada pada UD. Wreksa Rahayu. Berdasarkan, identifikasi kebutuhan yang ada, disesuaikan dengan tujuan bisnis dan tujuan TI yang ada. Selanjutnya, dilakukan pemetaan sesuai tujuan TI dan proses TI. Pemetaan juga dilakukan pada tujuan bisnis dan tujuan TI. Pengisian kuesioner dari responden berdasarkan pemilihan sesuai dengan RACI chart. Responden yang dipilih, dianggap memiliki keterkaitan dengan aplikasi Sistem Informasi Produksi, responden penelitian terdapat pada Tabel 1. Wawancara dan pengamatan dilakukan untuk mendukung hasil kuesioner yang telah diberikan. Kuesioner yang diberikan, merupakan pertanyaan-pertanyaan dari COBIT 4.1 dan sesuai dengan lima level dari *Capability Maturity Model* yaitu *initial*, *repeatable*, *defined*, *managed*, dan *optimized*. Pengolahan hasil kuesioner pada akhirnya akan dihitung menggunakan *Capability Maturity Model* (CMM), dianalisa dan disimpulkan untuk memberikan rekomendasi guna pengembangan tata kelola TI di UD. Wreksa Rahayu. Tabel 1 menunjukkan jumlah responden berdasarkan RACI chart.

Tabel 1. Responden Penelitian

RACI Roles	Organisation Roles	Jumlah
CEO	Pemilik Perusahaan	1
CIO	Operator	1
Head IT Adm	Operator	1
Head Operation	Kabag. Produksi	1
Total Responden		4

## 2.2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang berjudul “*Analisis Sistem Informasi Akuntansi Rumah Sakit Menggunakan COBIT dengan Domain Monitor and Evaluate*”, menjelaskan kinerja sistem di bagian keuangan dan manajemen teknologi informasi Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga. Hasil penelitian menemukan bahwa rumah sakit umum daerah salatiga berada pada *score* 0.57 yaitu *non-existent*, kekurangan menyeluruh terhadap proses apapun yang dapat dikenali. Rumah sakit bahkan tidak mengetahui bahwa terdapat masalah yang harus diatasi [2].

Penelitian lainnya tentang “*Audit Sistem Informasi Perkreditan Menggunakan COBIT 4.1 di PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Cabang Ambon*”. Penelitian ini menggunakan domain *monitor and evaluate* dan menemukan bahwa PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Cabang Ambon telah memahami pentingnya pengelolaan TI dalam proses bisnis perusahaan. Perusahaan sudah memiliki dokumentasi manual dan adanya pelatihan dalam pengenalan prosedur sistem [3].

Berdasarkan hasil-hasil penelitian tentang audit sistem informasi menggunakan *framework* COBIT 4.1 maka, dilakukan penelitian tentang audit Sistem Informasi Produksi pada UD. Wreksa Rahayu yang difokuskan pada proses produksi kayu. Penelitian dilakukan untuk mengukur tingkat kematangan Sistem Informasi Produksi berdasarkan tingkat maturitas *framework* COBIT 4.1, menggunakan RACI chart untuk menghimpun responden sesuai tanggung jawab yang diemban. Luaran dari penelitian ini disajikan dalam bentuk rekomendasi bagi pihak manajemen UD. Wreksa Rahayu sehingga, dapat diketahui sejauh mana sistem telah sesuai dengan yang diharapkan.

*Information System Audit and Control Association* (ISACA) memperkenalkan sebuah kerangka untuk mengelola IT *Governance* di sebuah perusahaan yang dikenal dengan nama COBIT. Tujuan COBIT dikembangkan untuk membantu memenuhi berbagai kebutuhan manajemen terhadap informasi dengan

menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kontrol dan masalah teknik [4]. COBIT framework terdiri dari 4 domain:

a) *Plan and Organize* (PO) dalam domain ini yang menjadi pokok pembahasan ada pada proses perencanaan dan penyelarasan strategi TI dengan strategi perusahaan.

b) *Acquire and Implement* (AI) domain ini menitik beratkan pada proses pemilihan, pengadaan dan penerapan teknologi informasi yang digunakan.

c) *Deliver and Support* (DS) pada domain ini yang menjadi pokok pembahasan adalah proses pelayanan TI dan dukungan teknisnya.

d) *Monitor and Evaluate* (ME) domain ini membahas tentang proses pengawasan pengelolaan TI pada organisasi atau perusahaan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses *mapping* dilakukan untuk menunjukan hubungan *Business Goals*, *IT Goals* dan *IT Proseses* berdasarkan *IT Balance Scorecard* yang disesuaikan dengan tujuan bisnis dari UD. Wreksa Rahayu. Tujuan bisnis UD. Wreksa Rahayu sangat dipengaruhi oleh visi-misi perusahaan. Adapun tujuan perusahaan adalah memproduksi kayu hasil kehutanan dengan memanfaatkan teknologi tepat guna.

Berdasarkan tujuan perusahaan UD. Wreksa Rahayu, kemudian dilanjutkan dengan tahap penganalisaan data. Dalam penelitian ini penganalisaan data yang didapat dengan menggunakan pedoman *framework* COBIT 4.1 dan menghasilkan temuan-temuan. Tujuan bisnis adalah tujuan organisasi yang dicapai dengan melakukan proses bisnis organisasi: misalnya visi, misi, dan sasaran bisnis. Tabel 2 merupakan pemetaan tujuan bisnis perusahaan menurut *framework* COBIT 4.1.

**Tabel 2. Tujuan Bisnis Perusahaan Menurut Framework COBIT 4.1**

Perspektif	No.	Tujuan Bisnis Perusahaan
Perspektif Keuangan	1	Penyediaan pengembalian investasi yang baik dibangkitkan TI di Bagian Produksi UD. Wreksa Rahayu.
	2	Pengelolaan resiko yang terkait dengan TI di Bagian Produksi UD. Wreksa Rahayu.
	3	Peningkatan transparansi dan tata kelola Bagian Produksi UD. Wreksa Rahayu.
Perspektif Pelanggan	4	Peningkatan layanan dan orientasi.
	5	Penawaran jasa yang

Perspektif Internal		kompetitif.
	6	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.
	7	Penciptaan ketangkasan ( <i>agility</i> ) untuk menjawab kebutuhan.
	8	Pencapaian optimasi biaya dari pencapaian layanan.
	9	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis.
	10	Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas.
	11	Penurunan biaya proses.
	12	Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi dan kontrak.
	13	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal.
	14	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan pegawai.

Untuk mengetahui keterkaitan antara tujuan bisnis perusahaan dan tujuan TI, perlu diketahui terlebih dahulu tujuan TI pada Tabel 3 dari *list practice* yang mengacu pada *framework* COBIT 4.1.

**Tabel 3. Tujuan TI Menurut Framework COBIT 4.1**

No.	Tujuan TI
1	Respon terhadap kebutuhan bisnis yang selaras dengan strategi bisnis.
2	Respon terhadap kebutuhan tata kelola yang sesuai dengan arahan direksi.
3	Kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkat layanan.
4	Pengoptimasian dan penggunaan informasi.
5	Peciptaan TI yang tangkas ( <i>IT agility</i> ).
6	Pendefinisian bagaimana kebutuhan fungsional bisnis dan kontrol di terjemahkan dalam solusi otomatis yang efektif dan efisien.
7	Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standard dan terintegrasi.
8	Perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI yang standard an terintegrasi.
9	Perolehan dan pemeliharaan kemampuan TI sebagai respon terhadap strategi TI.
10	Jaminan akan kepuasan yang saling menguntungkan dengan pihak ketiga.
11	Jaminan akan konsistensi terhadap integrasi aplikasi ke dalam proses bisnis.
12	Jaminan transparansi dan pemahaman terhadap biaya TI, keuntungan ,strategi, kebijakan dan tingkat layanan.
13	Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai.

14	Kemampuan memberikan penjelasan dan perlindungan terhadap aset-aset TI.			
15	Pengopimalisasian infrastruktur, sumber daya dan kemampuan TI.	TB-02	Pengelolaan resiko bisnis yang terkait dengan TI Bagian Produksi PT. XYZ Ungaran.	TI-02, TI-14, TI-17, TI-18, TI-19, TI-21, TI-22
16	Pengurangan terhadap ketidaklengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan.	TB-03	Peningkatan transparansi dan tata kelola organisasi Bagian Produksi PT. XYZ Ungaran.	TI-02, TI-18
17	Perlindungan terhadap pencapaian sasaran TI.			
18	Penentuan kejelasan mengenai resiko dari dampak bisnis terhadap sasaran dan sumber daya TI.	TB-04	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.	TI-03, TI-23
19	Jaminan bahwa informasi yang kritis dan rahasia disembunyikan dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan.	TB-05	Penawaran jasa yang kompetitif.	TI-05, TI-24
20	Kepastian bahwa transaksi bisnis yang secara otomatis dan pertukaran informasi dapat dipercaya.	TB-06	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.	TI-10, TI-16, TI-22, TI-23
21	Jaminan bahwa layanan dan infrastruktur TI dapat sepatutnya mengatasi dan memulihkan kegagalan karena eor, serangan yang disengaja maupun bencana alam.	TB-07	Penciptaan ketangkasan ( <i>agility</i> ) untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah.	TI-01, TI-05, TI-25
22	Kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan TI.	TB-08	Pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan.	TI-07, TI-08, TI-10, TI-24
23	Jaminan bahwa layanan TI yang teredia sesuai dengan yang dibutuhkan.	TB-09	Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis.	TI-02, TI-4, TI-12, TI-20, TI-26
24	Peningkatan terhadap efisiensi biaya TI dan kontribusinya terhadap keuntungan bisnis.	TB-10	Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis.	TI-06, TI-07, TI-11
25	Penyampaian rancangan tepat waktu dan sesuai dengan kualitas standar maupun anggaran biaya.	TB-11	Penurunan biaya proses.	TI-07, TI-08, TI-13, TI-15, TI-24
26	Pemeliharaan terhadap integritas informasi dan pemrosesan infrastruktur.	TB-12	Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi dan kontrak.	TI-02, TI-19, TI-20, TI-21, TI-22, TI-26, TI-27
27	Kepastian bahwa TI selaras dengan regulasi dan hukum yang berlaku.	TB-13	Penyediaan kepatutan terhadap hukum internal.	TI-02, TI-13
28	Jaminan bahwa TI menunjukkan kualitas layanan yang efisien dalam hal biaya, perbaikan yang berkelanjutan dan kesiapan terhadap perubahan di masa mendatang.	TB-14	Pengelolaan perubahan bisnis.	TI-01, TI-05, TI-06, TI-11, TI-28
		TB-15	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan pegawai.	TI-07, TI-08, TI-11, TI-13
		TB-16	Pengelolaan inovasi dan bisnis	TI-05, TI-25, TI-28
		TB-17	Perolehan dan pemeliharaan pegawai yang baik dan termotivasi.	TI-09

*Framework* COBIT 4.1 memberikan kemudahan untuk memahami keterkaitan antara tujuan bisnis perusahaan dan tujuan TI. Pemetaan terhadap kedua tujuan tersebut sudah tersedia dan dapat dijadikan acuan bagi perusahaan UD. Wreksa Rahayu dalam menerjemahkan tujuan bisnis perusahaan ke dalam tujuan TI yang berfokus di Bagian Produksi. Pemetaan tersebut dapat dilihat dalam Tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4. Penyelarasan Tujuan Bisnis Perusahaan dengan Tujuan TI Menurut COBIT 4.1**

Tujuan Bisnis Perusahaan (TB)	Tujuan TI (TI)
TB-01 Penyediaan pengembalian investasi yang baik dari bisnis yang dibangkitkan TI Bagian Produksi PT. XYZ Ungaran.	TI-24

Domain *Plan and Organise* mendapat tingkat maturitas sebesar 3.63 atau *defined*. Hal ini berarti bahwa perencanaan dan pengelolaan TI di UD. Wreksa Rahayu sudah berjalan dengan baik. Kerja sama tiap bagian sudah berjalan sesuai prosedur yang ditetapkan oleh pimpinan perusahaan, sehingga arus informasi yang dibutuhkan dari tiap-tiap bagian terpenuhi. Media penyimpanan yang ada dapat menjaga konsistensi dan integritas data. Pengendalian dan

pengawasan terhadap lingkungan TI dan karyawan dilakukan secara berkala. Peran dan tanggung jawab karyawan didefinisikan dengan jelas. Keputusan dan instruksi yang diberikan oleh pimpinan perusahaan dikomunikasikan kepada semua karyawan. Prosedur pengelolaan resiko dijalankan untuk menghindari penurunan kinerja sistem.

Domain *Acquire and Implement* mendapat tingkat maturitas sebesar 3.45 atau *defined*. Hal ini berarti bahwa perawatan dan pemeliharaan infrastruktur perangkat keras TI secara rutin dilakukan oleh UD. Wreksa Rahayu maupun *vendor* dari aplikasi. Perubahan yang terjadi pada sistem dikomunikasikan kepada pihak manajemen dan pengguna sistem. Pengadaan infrastruktur TI dilakukan sesuai SOP dan arahan pimpinan perusahaan. Proses *upgrade* sistem masih menjadi masalah sebab sistem yang baru tidak bisa melakukan *mining data* pada *database*. Hal ini mengakibatkan proses *input* data produksi diulang ke dalam sistem manual. Ketergantungan terhadap operator sistem cukup terlihat.

Domain *Deliver and Support* mendapat tingkat maturitas sebesar 3.12 atau *defined*. Hal ini berarti bahwa layanan terhadap konsumen berupa kecepatan hasil produksi yang ditawarkan sudah berjalan dengan baik sebab angka permintaan kayu dari konsumen menunjukkan peningkatan. Pelatihan karyawan terhadap penggunaan SI rutin dilakukan. Penggunaan aplikasi Sistem Informasi Produksi dapat digunakan oleh operator produksi UD. Wreksa Rahayu. Hak akses ke dalam sistem telah diidentifikasi secara unik untuk menghindari pencurian data dan informasi. Pengelolaan lingkungan fisik, perangkat keras dan jaringan komputer sudah sesuai dengan SOP perusahaan.

Domain *Monitor and Evaluate* mendapat tingkat maturitas sebesar 2.07 atau *repeatable*. Hal ini berarti bahwa pengawasan terhadap evaluasi kinerja TI dan pengendalian internal perusahaan sudah dijalankan namun pengawasan yang dilakukan masih lemah menyebabkan kesalahan masih mungkin terjadi. Evaluasi kinerja TI dilakukan oleh pimpinan UD. Wreksa Rahayu. Jika terjadi kerusakan sistem, perusahaan harus menunggu solusi perbaikan yang diberikan oleh *vendor*.

#### 4. KESIMPULAN

Pengelolaan SI yang dilakukan di UD. Wreksa Rahayu secara keseluruhan mendapatkan hasil 3,07 dan berada pada level *Defined*. Perusahaan telah menyadari kebutuhan akan

pentingnya tata kelola TI. Pihak direksi telah mengetahui ukuran dasar untuk pengelolaan TI, prosedur-prosedur sudah ada tetapi proses pelaksanaannya masih mengandalkan kemampuan individu karyawan, sehingga semua hal yang menyangkut dengan standar pengelolaan dan dokumentasi tidak disesuaikan dengan masalah yang terjadi di UD. Wreksa Rahayu..

#### 5. SARAN

Rekomendasi yang dapat diberikan kepada UD. Wreksa Rahayu yaitu peningkatan terhadap evaluasi kinerja karyawan maupun kinerja sistem. Menambahkan prosedur internal untuk mengukur kinerja sejauh mana karyawan fasih dalam menggunakan dan memahami sistem. Hal ini dimaksudkan agar kesalahan dalam proses input data produksi dapat diminimalisir. Hasil evaluasi yang dilakukan dilaporkan kepada pihak direksi atau pimpinan perusahaan agar dijadikan bahan pertimbangan untuk memenuhi kebutuhan UD. Wreksa Rahayu. Membuat dokumentasi terhadap masalah – masalah yang pernah terjadi dan solusinya agar apabila timbul masalah yang sama, dapat ditangani oleh semua pegawai dan tidak bergantung pada operator sistem dan diselesaikan dengan cepat sesuai urutan penyelesaiannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gondodiyoto, Sanyoto, 2007, *Audit Sistem Informasi Lanjutan*, Jakarta : Mitra Wacana Media.
- [2] Naibaho, Glorya, 2012, *Analisis Sistem Informasi Akuntansi Rumah Sakit Menggunakan COBIT dengan Domain Monitor and Evaluate (Studi Kasus: Transaksi Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga)*, Skripsi, Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah.
- [3] Sibero, Ivana Christy, 2012, *Audit Sistem Informasi Perkreditan Menggunakan COBIT 4.1 di PT Bank Rakyat Indonesia (persero) Cabang Ambon*, Jurnal, Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah.
- [4] IT Governance Institute, 2007, *COBIT 4.1*, Illinois : IT Governance Institute.