Switch : Jurnal Sains dan Teknologi Informasi
Vol. 2, No. 4 Juli 2024
e-ISSN: 3032-3320; p-ISSN: 3032-3339, Hal 76-87
DOI: https://doi.org/10.62951/switch.v2i4.95

Penerapan Audit Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Menggunakan Cobit 4.1

Puteri Diyana
STMIK Kaputama

Richa Orellia
STMIK Kaputama

Arisma Yulistiani
STMIK Kaputama

Alamat: Jl. Veteran No.4A, Tangsi, Kec. Binjai Kota, Kota Binjai, Sumatera Utara 20714
Korespondensi penulis: Pdiyana518@gmail.com

***Abstract**, The registration system at BLK Surakarta appears to be experiencing data redundancy which needs to be addressed through in-depth analysis. The student registration process is integrated into the system, but there are still deficiencies in data management which results in frequent data duplication or errors. This research uses Cobit 4.1 as a framework for auditing the registration system at BLK Surakarta, with a focus on the Delivery and Support subdomain (DS 10 and DS11). The main objective is to assess the maturity level of the IT processes implemented at BLK Surakarta and provide recommendations for improvement. The research results show the need for BLK Surakarta to carry out regular system performance evaluations, involving parties responsible for identifying and overcoming problems that arise, in order to ensure optimal system conditions. Evaluation in Domain 10 Delivery & Support shows a current maturity level of 3.27, while in Domain 11 Delivery & Support, the maturity level is 3.31. However, it was found that the process of managing payment data for new student registration was less than optimal due to limited tools available.*

***Keywords :** Student Registration Services, Registration Information System, COBIT 4.1, DS 10 and DS11 Domains, Defined Process*

Abstrak, Sistem pendaftaran di BLK Surakarta tampaknya mengalami redundansi data yang perlu diatasi melalui analisis mendalam. Proses pendaftaran mahasiswa diintegrasikan ke dalam sistem, namun masih ada kekurangan dalam pengelolaan data yang mengakibatkan duplikasi atau kesalahan data yang sering terjadi. Penelitian ini menggunakan Cobit 4.1 sebagai kerangka untuk mengaudit sistem pendaftaran di BLK Surakarta, dengan fokus pada subdomain Pengiriman dan Dukungan (DS 10 dan DS11). Tujuan utamanya adalah menilai tingkat kematangan proses TI yang diterapkan di BLK Surakarta dan memberikan rekomendasi perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan perlunya BLK Surakarta melakukan evaluasi kinerja sistem secara rutin, melibatkan pihak yang bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang muncul, guna memastikan kondisi sistem yang optimal. Evaluasi dalam Domain 10 Pengiriman & Dukungan menunjukkan tingkat kematangan saat ini sebesar 3,27, sementara di Domain 11 Pengiriman & Dukungan, tingkat kematangannya adalah 3,31. Namun, ditemukan bahwa proses pengelolaan data pembayaran untuk pendaftaran siswa baru kurang optimal karena keterbatasan alat yang tersedia.

Kata kunci : Layanan Pendaftaran Mahasiswa, Sistem Informasi Pendaftaran, COBIT 4.1, DS 10 dan Domain DS11, Proses yang Ditentukan

Received Mei 20, 2024; Accepted Juni 22, 2024; Published Juli 31, 2024
** Puteri Diyana, Pdiyana518@gmail.com*

LATAR BELAKANG

Balai Latihan Kerja (BLK) Surakarta adalah latihan kerja yang dilakukan di Jalan Bhayangkara No. 38 Panularan. Kota Kecamatan Surakarta. Dalam kegiatan ini, yang terutama berkaitan dengan jumlah bisnis atau lembaga yang melakukan kerja sama, BLK Surakarta perlu memperbaiki proses penyediaan layanan kepada pasien dengan meningkatkan penggunaan teknologi dan layanan informasi. Dalam proses pemeliharaan yang sedang berlangsung di BLK Surakarta, sistem informasi digunakan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, proses aplikasi untuk mahasiswa baru di BLK Surakarta dilakukan sesuai dengan hukum. Setelah depositor menggunakan sistem informasi yang ada, diperhatikan bahwa ada banyak data serupa dalam file depositor, tetapi sistem tidak dapat memprosesnya. Oleh karena itu, data redundancy terjadi.

Berdasarkan masalah yang dijabarkan maka dapat dilakukan pertimbangan sistem informasi dengan menggunakan framework cobit 4.1 sehingga dapat mengetahui seberapa besar tujuan sistem yang berjalan dengan sistem yang diharapkan sehingga tujuan bisnis dapat terwujud dengan baik. Maka penulis akan melakukan evaluasi menggunakan subdomain dari subdomain dari DS (Delivery and Support) DS10 dan DS11 tujuannya antara lain untuk mengetahui berapa nilai tingkat kematangan pada proses TI yang telah diterapkan di BLK Surakarta dan memberikan rekomendasi yang perlu diperbaiki.

Menurut jurnal Tata kelola TI adalah suatu cabang dari tata kelola perusahaan yang terfokus pada Sistem/Teknologi informasi serta manajemen Kinerja dan risikonya. Tata kelola TI merupakan struktur kebijakan atau prosedur dan kumpulan proses yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian penerapan TI dengan dukungannya terhadap pencapaian tujuan institusi, dengan cara mengoptimalkan keuntungan dan kesempatan yang ditawarkan TI, mengendalikan penggunaan terhadap sumber daya TI dan mengelola resiko-resiko terkait TI.

KAJIAN TEORITIS

Jurnal pendukung yang berjudul “Applying Cobit 4.1 to Knowledge Governance” menunjukkan bahwa hasil penelitian memberikan Kontribusi dengan menyediakan peta hubungan antara proses manajemen pengetahuan dan tujuan tata kelola. Peta ini memiliki analog Cobit, yang merupakan kerangka kerja tata kelola TI yang telah berhasil digunakan hingga saat ini.

Selanjutnya Paper [2] yang berjudul "Audit Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas Menggunakan Framework Cobit 4.1" menyimpulkan Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan menggunakan perhitungan maturity level dari framework COBIT 4.1 pada sistem informasi di RSUD Banyumas diperoleh rata – rata tingkat kematangan berada pada level 3, yaitu defined process yang berarti seluruh proses telah didokumentasikan dan telah dikomunikasikan, serta dilaksanakan berdasarkan metode pengembangan sistem komputerisasi yang baik, namun belum ada proses evaluasi terhadap sistem tersebut, sehingga masih ada kemungkinan terjadinya penyimpangan.beberapa jurnal di atas terdapat perbedaan penerapan domain pada framework Cobit 4.1 dan penentuan gap serta rekomendasi yang diberikan.

METODE PENELITIAN

1. **Observasi**

   metode observasi adalah suatu cara pengambilan data melalui pengamatan langsung terhadap berita atau peristiwa yang ada dilapangan. Observasi ini dilakukan untuk memperoleh data proses sistem berjalan, proses pendaftaran siswa, model informasi dan pengelolaan data.

2. **Wawancara**

   Wawancara dilakukan kepada staff IT dan staff admin di BLK Surakarta dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan sistem informasi pendaftaran siswa.

3. **Studi Pustaka**

   Mengambil data dari bahan pustaka yang berkaitan dengan topik sistem informasi pendaftaran, analis sistem informasi, dan juga sebagai data pendukung dalan penulisan penelitian.

4. **Kuisioner atau Angket**

   Kuisioner dilakukan dengan cara menyebarkan daftar pertanyan secara tertulis diajukan ke staff admin dan staff IT. Setelah hasil kuisioner diperoleh kemudian melakukan analisis dan melakukan pengolahan data.

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

1. **Framework COBIT 4.1**

   COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology) merupakan kerangka kerja untuk membangun manajemen Teknologi Informasi.

Mengacu pada framework COBIT, organisasi diharapkan dapat menerapkan tata kelola TI untuk mencapai tujuannya. Tata kelola TI mengeintegrasikan praktik terbaik untuk proses perencanaan dan pengorganisasian. Menurut [15] pusat kerangka kerja COBIT adalah tujuan control dan praktik manajemen. Mereka terdiri dari tiga puluh empat proses Teknologi Informasi yang diidentifikasi dan
dibagi menjadi empat area, yaitu:

1. Perencanaan dan pengorganisasian
2. Akuisisi dan implementasi
3. Dukungan dan layanan
4. Monitoring

Kerangka Kerja COBIT Kerja COBIT

merupakan kumpulan praktek-praktek terbaik (best practices) dan bersifat generik, digunakan sebagai acuan dalam menentukan sasaran kendali (control objectives) dan proses-proses TI yang diperlukan dalam pengelolaan TI. Kerangka kerja COBIT terdiri dari 3 level control objectives dimulai dari level paling bawah yaitu activities. Activities merupakan kegiatan rutin yang memiliki konsep siklus hidup. Selanjutnya kumpulan activites dikelompokkan dalam proses TI (processes), kemudian proses-proses TI yang memiliki permasalahan yang sama dikelompokkan ke dalam domain (domains).

Pengertian Audit Sistem Informasi

Audit Sistem Informasi(information system audit) atau EDP Audit (Electronic Data Processing Audit) atau computer audit adalah sistem pengumpulan information dan pengevakuasian bukti untuk memilih apakah suatu sistem aplikasi komputerisasi tlah diterapkan dan menerapkan sistem pengendalian internal yang memadai, semua aktiva dilindungi dengan baik atau disalahgunakan serta terjaminnya integritas data, keandalan serta efektifitas dan efesiensi penyelenggaraan Info berbasis komputer.

Tujuan Audit Sistem Informasi

Tujuan dari dilaksankannya Audit Sistem Informasi berdasarkan jurnal (Manurung, 2019) adalah:

- Mengurangi Resiko
- Menyelaraskan IT dengan sasaran bisnis
- Memperkuat IT sebagai unit bisnis utama
- Meningkatkan efektifitas dan efisiensi

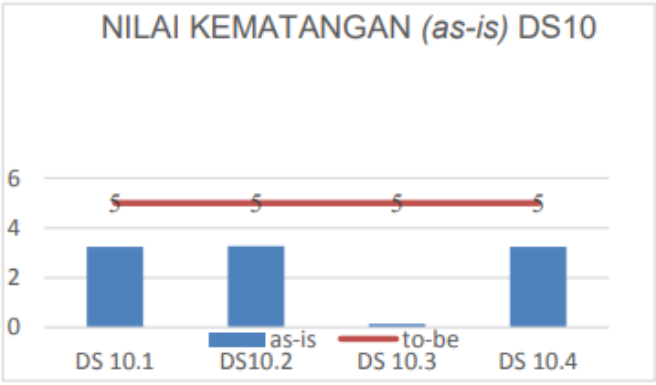
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan kuisioner bertujuan agar mendapatkan gambaran mengenai sistem lebih cepat dan menyeluruh dalam bentuk angket pertanyaan kepada responden. Dalam kuisioner ini terdapat 60 pertanyaan yang disesuaikan dengan 6 prinsip atribut Awareness and Communication (AC), Policies, Standarts, and Procedure (PSP), Tools and Automation (TA),Skill and Expertise (SE), Responsibiities and Accountabilies (RA), Goals Setting and Measurement (GSM).

Tabel 1. RACI

Struktur RACI	Struktur jabatan	Jumlah
Responsible	Kepala Bagian Pemberdayaan	1
Accountable	Staff IT	1
Consulted	Kepala BLK	1
Informed	Staff Admin	5

Hasil penyebaran quesioner yang dilakukan oleh 8 orang yang sebelumnya ditentukan menggunakan tabel RACI Chart, lalu jawaban dihitung menyesuaikan dengan rumus perhitungan yang ada pada Cobit 4.1. Analisa dilakukan agar mengetahui bagaimana tingkat kematangan teknologi informasi yang ada di BLK Surakarta terutama pada sistem informasi pendaftaran siswa terhadap control objective. Control objective yang terfokus pada dua domain yaitu Delivery and Support 10 dan Delivery and Support 11.



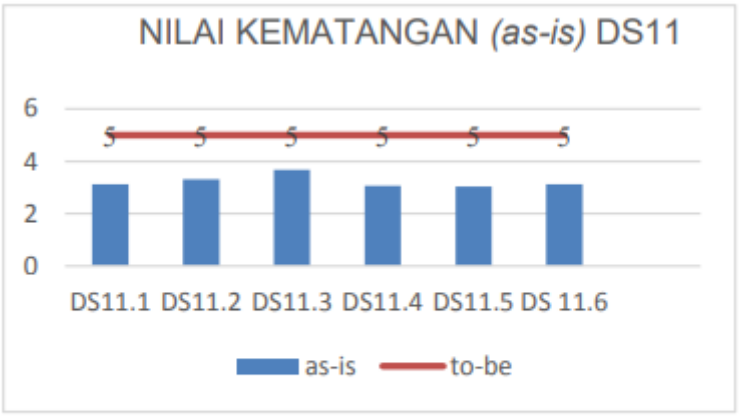
Gambar 1 Rata-rata Nilai Kematangan DS10 Saat ini (*as-is*)

Untuk mengupayakan level sesuai dengan yang diharapkan pada DS 11 dapat diatasi dengan merumuskan rekomendasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Perbandingan Tingkat Kematangan DS 11 Saat ini (*as-is*) dan Tingkat Kematangan yang Diharapkan (*to-be*)

CO	*as-is*	*ML*	*to-be*	*Gap*
DS 11.1	3,12	3	5	2
DS 11.2	3,31	3	5	2
DS 11.3	3,68	4	5	1
DS 11.4	3,06	3	5	2
DS 11.5	3,03	3	5	2
DS 11.6	3,13	3	5	2

Dari hasil perhitungan tabel 3 nilai kematangan dapat digambarkan kedalam bentuk grafik ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Rata-rata Nilai Kematangan DS11 Saat ini *(as-is)*

4.5 Rekomendasi

Setelah melakukan analisis tingkat kesenjangan (gap) maka diperlukan penyesuaian untuk menutup gas yang muncul agar dapat mencapai tingkat kematangan yang diinginkan (Target Maturity Level). Untuk menutup kesenjangan tersebut diperlukan rekomendasi tindakan perbaikan.

a. Rekomendasi Perbaikan Domain Deliver and Support 10

1. Diterapkannya prosedur akan mempermudah dalam melacak sumber masalah, BLK harus disiplin terhadap penanggungjawab penanganan masalah dengan memberi jangka waktu tertentu berkaitan dalam menangani masalah.
2. BLK harus menetapkan salah satu staff untuk bertugas sebagai monitoring sistem agar masalah kecil maupun besar mudah dilacak sehingga dapat ditangani oleh pihak yang terkait yang terlibat.

3. Penerapan adanya alat bantu (tools) dalam mengelola masalah harus di sertai dengan pelatihan yang dilakukan secara berkala dengan pihak yang bertanggungjawab dalam pengelolaan masalah secara menyeluruh.
4. BLK harus memberikan pelatihan terhadap staff secara berkala agar dapat mengelola masalah secara intensif sehingga keahlian SDM yang baik dapat meningkatkan kinerja dalam mengatasi masalah yang ada.
5. BLK dianjurkan selalu mengevaluasi sistem secara berkala tentang penanganan sistem apakah sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

b. Rekomendasi Perbaikan Domain Deliver & Support 11

1. Meng-agendakan verifikasi secara konsisten dan tidak ada proses yang terlewatkan meliputi input siswa.

2.BLK harus menetapkan penanggung jawab terhadap pengelolaan pengarsipan dan penyimpanan data untuk memudahkan aktivitas monitoring dan evaluasi secara berkala.

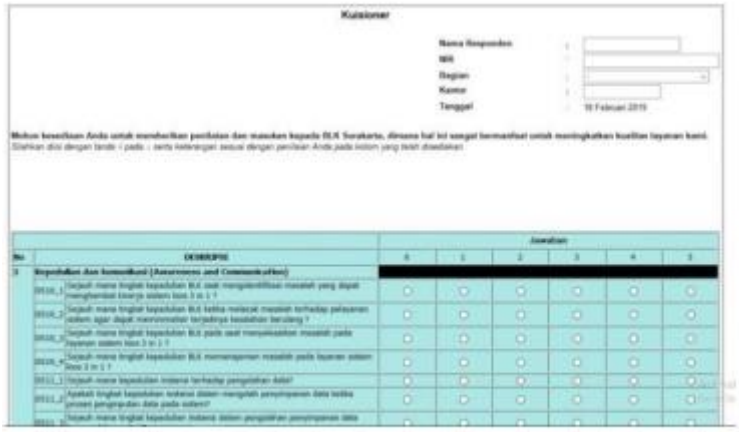
3. Pelatihan manajemen pengarsipan dan pengadaan ruang arsip mobile agar dapat memberikan dampak pengelolaan arsip yang lebih efisien.

4. Peningkatan kapasitas tanggung jawab kepada pegawai untuk melaksanakan pengelolaan data dengan baik dan benar.

5. Menetapkan indikator keberhasilan dalam proses monitoring dan evaluasi sistem.

4.6 Aplikasi Untuk Maturity Level

1. Menu Pengisian Kuisioner digunakan untuk mencari data kematangan saat ini (as-is) yang ada pada perusahaan yang terkait dengan mengelola data dan mengelola operasi yang berisikan beberapa keterangan seperti ID, Kuisioner sesuai DCO yang disesuaikan dengan atribut, dan Keterangan 0-5.



Gambar 3 Menu Pengisian kuisioner

2. Menu Cek Data Responden Tampilan cek data responden berisikan beberapa data responden yang sebelumnya login/daftar sebelum mengisi kuisioner yang digunakan untuk mengecek apakah data yang dibutuhkan sudah terpenuhi.



Gambar 4 Menu Cek Data Responden

3. Menu Pengelola Menghitung Nilai Xi Tampilan pengelolalaan nilai kematangan atribut (xi) berisikan beberapa urutan perhitungan yaitu: tampilan field data kuisioner,button tampil digunakan untuk menampilkan data yang ada di database, button hitung digunakan untuk menghitung nilai kematangan atribut, button simpan digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan.



Gambar 5 Menu Menghitung Nilai X_i

4. Menu Pengelola Menghitung Maturty Level Tampilam pengelolaan nilai kematangan control objective (Xco) dan rata-rata maturity level berisikan beberapa urutan perhitungan yaitu: tampilan field data nilai xi, button tampil digunakan untuk menampilkan data yang ada di database, button hitung digunakan untuk menghitung nilai kematangan control objective, button maturity level bila diklik akan memunculkan nilai maturity level keseluruhan yang didapat dari rata-rata nilai xco, button simpan digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan dan button keterangan.



Gambar 6 Menu Menghitung Maturity Level

KESIMPULAN

Berikut kesimpulan berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan dengan tujuan pengujian pengendalian sistem informasi pendaftaran siswa menggunakan COBIT 4. 1 di BLK Surakarta:

1. Domain Delivery & Support 10 Hasil perhitungan Current Maturity Level diperoleh sebesar 3,27 dengan menggunakan kondisi 'Process Definition'.

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa BLK harus secara teratur melakukan audit kinerja terhadap sistem yang diterapkan, dengan personel yang bertanggung jawab untuk mengidentifikasi dan melacak permasalahan, untuk memberikan informasi kepada mereka tentang kondisi sistem saat ini.

2. Dalam Domain Deliver & Support 11, tingkat kematangan saat ini yang dihitung untuk kondisi "Proses yang Ditentukan" adalah 3,31.

Meskipun Bagian Pendaftaran Mahasiswa Baru telah menerapkan proses pengelolaan data pembayaran, namun pengelolaan data belum optimal karena kurangnya alat yang tersedia.

SARAN

Berikut adalah saran yang dihasilkan:

1.Kedepannya sebaiknya dilakukan audit terhadap seluruh domain agar dapat diketahui kerentanan dan kekurangan sistem pada seluruh modul atau kinerja sistem.

2.Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini dilanjutkan berupa analisis data dan aplikasi sederhana untuk menghitung tingkat kematangan.

DAFTAR PUSTAKA

Hadiyanto, R., Diki, M., Fathonah, F., Assni, E. M., Nugroho, A., Kurnia, R., Farhan, M., & Aghniyasari, A. (2020). Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Cobit 4.1 (Studi Kasus Universitas Ars Bandung). *Jurnal Informatika Polinema*, *6*(3), 55–64. https://doi.org/10.33795/jip.v6i3.353

Manurung, V. S. (2019). *Audit Sistem Informasi Proses Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Sekolah Darma Bangsa Dengan Menggunakan Framework Cobit 4.1*. *93*, 1–4.

Riyadi, W., Sika, X., & Rohaini, E. (2017). Analisis Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan Cobit Framework. *Jurnal Processor*, *Vol. 12 No*(2), 1–12.

Stocks, N. (2016). *済無No Title No Title No Title*. *1*, 1–23.

Zulkarnaen, D. R., Wahyudi, R., & Wijarnako, A. (2017). Audit Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas Menggunakan Framework Cobit 4.1. *Jurnal Pro Bisnis*, *10*(2), 27–37.

Catatan Kaki(Zulkarnaen et al., 2017)(Manurung, 2019)

Catatan kaki atau footnote ***tidak dapat digunakan untuk menulis referensi****. Footnote hanya digunakan untuk memberikan informasi atau keterangan umum untuk memperjelas tulisan pada suatu halaman. Footnote ditulis dengan spasi tunggal dengan jenis huruf times new romans ukuran 10 pt dan diberikan penomoran, serta ditempatkan pada bagian akhir teks halaman terkait.*

Penempatan Tabel

Tabel 1. Frekuensi Umur dalam tahun

Umur (dalam tahun)	Frekuensi
15 – 19	3
20 – 24	6
25 – 29	10
30 – 34	5
35 – 39	2

Sumber: SOSHUMDIK (2022).

Penempatan Gambar



Keterangan: Gambar harus jelas dan *fix* (tidak pecah).
Sumber: SOSHUMDIK (2022).

Gambar 1. Grafik pengunjung pada suatu website

Cara penulisan referensi di dalam naskah

Penulisan sitasi (body notes) sesuai dengan standar American Psychological Association (APA) 6th Edition. Berikut ini adalah contoh sitasi di dalam sebuah paragraf yang mengacu pada contoh daftar referensi di atas:

Sebagaimana yang tertera dalam Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 tentang Sistem Pendidikan nasional dinyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekutan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. (Sukmadinata, 2009)

Refleksi diartikan sebagai berpikir mengenai pengalaman sendiri dari amsa lalu atau mawas diri. Refleksi dilakukan oleh siswa setelah melaksanakan berbagai kegiatan dalam bentuk pengalaman belajar. Siswa antara satu dengan lainnya melakukan analisis, pemaknaan, penjelasan, penyipulan, dan tindak lanjut dari pengalaman belajar yang dilalui (Rusman, 2011).