

Analisis Desain Sistem Informasi Terintegrasi dan *User Interface* pada Sistem Informasi Sekolah (SISKO) di Perpustakaan SMA Negeri 1 Yogyakarta

Nurwidiyanto Yuli Saputra,^{1*} Syifaun Nafisah²

¹ Konsentrasi Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Pascasarjana

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

²Prodi Ilmu Perpustakaan dan Informasi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

*Email: nurwidiyanto.ys@gmail.com

Abstract

SISKO was developed since 2005 in SMA Negeri 1 Yogyakarta through the assistance of Kamadeva developer under the auspices of PT. Indonesia Mandiri. The interesting side of this research is SISKO as an integrated information system between the school administration module and the Library, SISKO will be reviewed from the analysis of its library information system design. The research method through a descriptive qualitative research approached, namely by conducted field observation techniques, direct interviews and collected available data. Based on the results of the information system design analysts showed the relationship between data or entities with each other. The focus of the analysis of the design of the library information system at SISKO also showed the detailed process flow especially in circulation services at SMA Negeri 1 Yogyakarta Library. SISKO viewed from the back end through its user interface can run well.

Keywords: *SISKO, information system design, library, user interface*

Abstrak

SISKO dikembangkan sejak tahun 2005 di SMA Negeri 1 Yogyakarta melalui bantuan developer Kamadeva dengan naungan PT. Indonesia Mandiri. Sisi menarik dari penelitian ini adalah SISKO sebagai sistem informasi terintegrasi antar modul administrasi sekolah dan Perpustakaan, SISKO akan ditinjau dari analisis desain sistem informasi perpustakaan. Metode penelitian melalui pendekatan penelitian kualitatif deskriptif, yaitu dengan melakukan teknik observasi lapangan, wawancara langsung serta mengumpulkan data yang tersedia. Berdasarkan hasil analisis desain sistem informasinya menunjukkan keterkaitan antar data atau entitas satu sama lain. Fokus analisis desain sistem informasi Perpustakaan pada SISKO ini juga menunjukkan alur proses secara detail terutamanya pada layanan sirkulasi di Perpustakaan SMA Negeri 1 Yogyakarta. SISKO dilihat dari sisi back end melalui user interface-nya mampu berjalan baik..

Kata kunci: SISKO, desain sistem informasi, perpustakaan, *user interface*

Pendahuluan

Teknologi informasi era saat ini terus berkembang pesat bahkan melampaui dari apa yang manusia bayangkan. Teknologi informasi saat ini juga tidak sebatas berhubungan dengan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan pengguna (*brainware*) akan tetapi keterlibatan jaringan internet bahkan teknologi awan (*cloud*) sudah sangat familiar. Hal ini menandai bahwa revolusi industri 4.0 benar-benar menjadi nyata dan masuk ke semua lini kehidupan, tidak terkecuali perpustakaan. Perpustakaan akan terus mengalami perubahan, yang mau tidak mau dituntut untuk mengubah paradigma lama tentang perpustakaan.

Melihat fenomena tersebut tentu menjadi pekerjaan rumah yang cukup berat bagi perpustakaan itu sendiri. Hal ini karena perpustakaan yang pada awalnya dimaknai sebagai sebagai salah satu organisasi sumber belajar yang menyimpan, mengelola, dan memberikan layanan bahan pustaka baik buku maupun non buku kepada masyarakat tertentu maupun masyarakat umum.¹ Dimana pada saat itu teknologi yang bersentuhan dengan

¹ Darmono, *Perpustakaan Sekolah, Aspek Manajemen Tata Kerja*. (Jakarta: Grasindo, 2007), 2.

perpustakaan sangat minim. Merunut pengertian tersebut memang tidak salah jika perpustakaan diartikan demikian, namun paradigma lama tersebut mulai tersisih dengan paradigma baru bahwa perpustakaan saat ini sebagai sumber informasi dan pengelola informasi.² Tentunya dalam hal pengelolaan informasi tersebut diperlukan teknologi informasi di perpustakaan yang memungkinkan operasional perpustakaan menjadi efisien secara waktu dan tenaga.³

Hal ini tercermin dari maraknya sentuhan teknologi modern di perpustakaan bahkan instansi yang menaunginya. Penggunaan komputer yang massif dan ditambah dengan adanya sistem informasi terpadu maka memerlukan peran pustakawan dalam menganalisa desain sistem informasi Perpustakaan yang sesuai dan sistem integrasi yang baik.

Selain itu penggunaan komputer dalam ranah pendidikan sudah menjadi hal jamak dan bertransformasi dalam berbagai bentuk, misalnya saja penggunaan komputer ketika pembelajaran hingga kegiatan administrasi pengajaran dan pengelolaan ketatausahaan sekolah. Sehingga pemanfaatan komputer sebagai media penunjang pendidikan menjadi hal yang vital dari segi efektivitas dan efisiensi yang dicapai.⁴

Pada praktiknya pemanfaatan komputer tersebut dari hari ke hari semakin pesat, terlebih perkembangan sistem informasi maupun software yang digunakan dalam hal mendukung pendidikan. Salah satunya dengan adanya software terintegrasi dengan sistem sekolah bahkan menjadi satu kesatuan dengan perpustakaan. Meskipun ada beberapa software perpustakaan yang terpisah seperti SLIMS, IBRA, GDL, SIPRUS, LibSys, dan lain sebagainya, nyatanya penghematan anggaran maupun pengelolaan biasanya menjadi alasan sekolah untuk menggunakan sistem yang terintegrasi, seperti SISKO (Sistem Informasi Sekolah). Menariknya SISKO juga menjadi bagian dari

² Junaida, "Perpustakaan Sebagai Pusat Sumber Informasi", *Makalah Perpustakaan dan Sistem Informasi*, (Medan: USU, 2016), 7.

³ Wahyu Suriyanto dan Ahmad Muhsin. *Teknologi Informasi Perpustakaan*. (Yogyakarta: Kanisius, 2008), 13.

⁴ Satia P.Zein dkk. "Sistem Informasi Sekolah: Pengalaman Sekolah Sukma Bangsa". (Jakarta: Pustaka Alvabet, 2015), 1

sistem informasi yang digunakan di Perpustakaan SMA Negeri 1 Yogyakarta.

SISKO sendiri dikembangkan sejak tahun 2005 di SMA Negeri 1 Yogyakarta melalui bantuan developer Kamadeva dengan naungan PT. Indonesia Mandiri.⁵ Sebagai sistem informasi yang berbayar, proses pengembangannya tetap mengikuti keinginan dari pihak SMA Negeri 1 Yogyakarta, termasuk dalam modul otomasi perpustakaan. Selain itu dari sisi *interface*, yang mana sistem ini telah berusia 14 tahun sejak pertama kali digunakan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana sistem informasi tersebut yang ditinjau dari analisis desain sistem informasi perpustakaan yang terintegrasi. Diharapkan hasil analisis ini akan memberikan gambaran mengenai pemanfaatan SISKO sehingga dapat dijadikan pijakan untuk pengembangan berikutnya.

Tinjauan Pustaka

a. Kajian Pustaka

Ada beberapa penelitian relevan yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya berkaitan dengan penelitian penulis, di antaranya adalah sebagai berikut:

Pertama penelitian Intan Komala Sari, Kusri, dan Hanif Al Fatta dalam bentuk terbitan jurnal yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan STKIP Hamzanwadi Selong dengan Menggunakan TOGAF ADM”. Fokus dari penelitian tersebut adalah pada perancangan konsep rencana strategi sistem informasi perpustakaan yang menggunakan standar audit sistem informasi bernama TOGAF ADM.⁶ Penelitian ini bersifat deskriptif-analisis dengan pendekatan penelitian kualitatif. Cara pengambilan data pada penelitian ini adalah dengan teknik wawancara kepada informan dan teknik observasi. Hasil penelitian menghasilkan rencana strategis pada

⁵ Dewi Dee, “Profil Sekolah Pengguna SISKO: SMAN 1 Teladan Yogyakarta”. <https://www.kamadeva.com/menu-artikel-artikelid-sisko-di-sman-1-teladan-yogyakarta.htm> (Diakses 1 Mei 2019).

⁶ Intan Komala Sari dkk, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan STKIP Hamzanwadi Selong dengan Menggunakan TOGAF ADM”. *Jurnal Ilmiah DASI*, Vol. 15 No. 2, (Desember 2014), 2.

sistem informasi yang terarah dan sesuai dengan perkembangan serta manajemen di Perpustakaan STKIP Hamzanwadi.

Kedua, Dyah Ayu Kusuma Wardhani yang berjudul “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB di SMP N 32 Semarang” dalam bentuk terbitan skripsi. Fokus penelitian pada skripsi ini adalah pada perancangan aplikasi peminjaman pada sistem informasi perpustakaan, khususnya berbasis *website* dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*).⁷ Penelitian ini bersifat deskriptif-analisis dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Cara pengambilan data pada penelitian ini adalah dengan teknik wawancara kepada informan, angket dan beberapa pengujian secara metodologis. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan kelayakan pada sistem informasi yang telah diuji dengan metode *black box*, performa dan uji pengguna baik dari segi *interface*, efektivitas dan informasi sehingga sistem terkategori baik untuk dapat diterapkan.

Ketiga, Lodra Muhammad Maghribi yang berjudul “Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sekolah SMA-SMK Mandiri Kedawung Cirebon Berbasis *Dekstop*” Fokus penelitian pada skripsi ini adalah pengembangan aplikasi *desktop* untuk menunjang otomatisasi perpustakaan SMA-SMK Mandiri Kedawung Cirebon.⁸ Penelitian ini bersifat deskriptif-analisis dengan pendekatan penelitian kualitatif. Cara pengambilan data pada penelitian ini melalui sumber primer dan sekunder dengan menggunakan metode pengembangan model *prototyping* pada sistem informasi perpustakaan. Hasil penelitian menunjukkan dengan adanya sistem informasi tersebut sangat membantu proses administrasi perpustakaan, kemudahan penyimpanan di *database*, proses temu kembali buku, dan laporan-laporan perpustakaan.

⁷ Dyah Ayu Kusuma Wardhani, “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB di SMP N 32 Semarang”. Skripsi: Universitas Negeri Semarang, 2017.

⁸ Lodra Muhammad Maghribi, “Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sekolah SMA-SMK Mandiri Kedawung Cirebon Berbasis *Dekstop*”. Skripsi: Universitas Komputer Indonesia Bandung, 2017.

b. Kajian Teori

1) Sistem Informasi Terintegrasi

Sistem informasi merupakan kegiatan dalam rangka mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan diseminasi informasi untuk tujuan spesifik.⁹ Kegiatan tersebut tentunya dengan mengentri data-data sekolah ke dalam *database* sistem informasi di komputer server. Maka tanpa disadari kegiatan ini sifatnya 'wajib' atau kewajiban bagi masing-masing civitas sekolah, utamanya pengelola sekolah baik dari sisi guru maupun ketatausahaan. Untuk berinteraksi dengan sistem informasi di komputer diperlukan keterampilan dalam hal 'literasi teknologi'.¹⁰

Pada perkembangannya, guna meraih tingkat efisiensi dan efektivitas sebuah sistem informasi di sekolah, biasanya sistem entri data berbasis sistem terintegrasi agar terjalin hubungan antar data. Guna membangun sistem terintegrasi ada beberapa metode pilihan yang dapat digunakan, yaitu:

- a) **Vertical integration**, merupakan proses mengintegrasikan fungsionalitas dengan menghubungkan sub-sub sistem yang sudah ada tersebut supaya berinteraksi dengan sistem terpusat dengan tetap berpijak pada arsitektur sub sistem yang lama.
- b) **Star integration**, atau lebih dikenal sebagai *spaghetti integration* adalah proses mengintegrasikan sistem dengan cara menghubungkan satu sistem ke semua sub-sub sistem lainnya.
- c) **Horizontal integration**, atau dikenal dengan *Enterprise Service Bus*, adalah sebuah metode yang mengintegrasikan sistem dengan cara membuat suatu layer khusus yang berfungsi sebagai interpreter, dimana semua sub-sub sistem yang sudah ada akan berkomunikasi ke layer tersebut.

⁹ Titan, Devyano Luhukay, Yohanes Kurniawan. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri XYZ. Comtech Vo. 5 No. 1 (Juni 2014), 387-396.

¹⁰ Kowalski, T., Lesley, T.I., & Mahoney, J. *Data Driven Decisions And School Leadership: Best Practices For School Improvement*. (Boston: Pearson Education. 2008), 11.

2) Desain Sistem Informasi

a) Desain Sistem Informasi

Sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu organisasi yang mewadahi atau menyediakan suatu proses dan informasi, dimana proses dan informasi tersebut bermanfaat bagi anggota maupun penentu kebijakan.¹¹

Sedangkan definisi desain sistem informasi adalah berupa gambaran indentifikasi dari beragam komponen sistem informasi secara rinci dan bertujuan untuk implementasi dalam pemrograman komputer dan teknik lainnya.¹²

Tahapan selanjutnya dalam menentukan desain sistem informasi adalah tahapan pembangunan sistem yang terbagi dalam beberapa tahapan sebagai berikut:¹³

◆ Investigasi Sistem

Investigasi penting dilakukan guna menentukan dan menemukan permasalahan maupun kebutuhan akan suatu sistem informasi yang diperuntukan untuk organisasi sesuai dengan tujuannya.

◆ Analisis Sistem

Tahapan ini berfokus pada proses analisis pada kegiatan maupun tugas yang dilakukan sistem untuk dipelajari secara mendalam, terlebih ketika sistem sudah berjalan.

◆ Desain Sistem

Desaian atau gambaran sistem bertitik tolak pada spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya guna ditinjau kembali lalu disempurnakan. Tahapan ini memiliki tujuan yaitu; memenuhi kebutuhan pemakai atau organisasi sistem; dan menjabarkan dengan jelas proses rancang bangun secara lengkap kepada ahli pemograman komputer.

¹¹ Samiaji Sarosa, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. (Jakarta: Indeks. 2017), 1.

¹² Jogiyanto, *Sistem Teknologi Informasi*. (Yogyakarta: Andi. 2005), 573.

¹³ Budi Sutedjo Dharma Oetomo, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. (Yogyakarta: Andi. 2012), 144.

◆ Implementasi Sistem

Program atau sistem yang telah disetujui, diuji, dan dilakukan sesuai prosedur sistem kemudian didokumentasikan guna memastikan bahwa sistem telah terimplementasi dengan baik. Implementasi sistem dapat pula dari program sistem lama ke sistem baru.

◆ Pemeliharaan Sistem

Tahapan pemeliharaan sistem dilakukan untuk mengevaluasi sistem secara efisien dan cepat sehingga sistem dapat berjalan sempurna. Sistem harus meminimalisir gangguan ketika berlangsung pemeliharaan tersebut.

b) Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau DFD merupakan perangkat atau alat analisa dan desain yang terstruktur dimana analisis sistem mampu memahami sistem dan sub sistem melalui pengamatan visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan satu sama lain. Selain itu Data Flow Diagram atau DFD terbagi menjadi beberapa tahapan yakni:

◆ Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem serta diagram konteks merupakan level tertinggi dari Data Flow Diagram atau DFD yang menggambarkan seluruh input ke dalam sistem atau output dari sistem yang memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (Digambarkan dengan garis putus - putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses, tidak boleh ada store dalam diagram konteks.¹⁴

◆ Diagram Nol (Diagram level 1)

Data flow diagram (DFD) level 1 proses pengolahan data pada halaman administrator yang merupakan penjabaran lebih rinci dari proses

¹⁴ Agung Yurandatama, "Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada Taman Kanak-Kanak Angelly Kids Prabumulih Berbasis Web", *Skripsi*: UNILA Repositori, 2012, 26

laporan pada diagram diagram konteks, yang terdiri dari proses pendataan.¹⁵

3) Bagian Sistem Informasi

a) *Back End (Database)*

Database merupakan suatu tempat penyimpanan dengan kapasitas besar yang di dalamnya memuat kumpulan data, baik berupa data operasional dan deskripsi data. Selain itu *database* sebagai kumpulan data yang memiliki keterikatan atau saling terhubung baik secara logis maupun deskripsi datanya sehingga didesain guna menemukan informasi yang diperlukan oleh sebuah organisasi.¹⁶

b) *Front End (User Interface)*

Definisi *front end* atau *user interface* dapat dimaknai sebagai adanya interaksi diantara dua sistem yang berkaitan, hal ini dikuatkan dengan pendapat Blair bahwa *user interface* merupakan sesuatu yang didesain sebagai sebuah perangkat informasi/teknologi informasi sehingga seseorang dapat berinteraksi.¹⁷ Secara umum yang dimaksud perangkat tersebut berupa tampilan layar, keyboard, mouse, dan tampilan pada desktop sistem. Komunikasi yang efektif akan terjalin dengan adanya *user interface* yang *friendly* atau mudah digunakan sehingga komunikasi seseorang dengan komputer berlangsung dengan baik.¹⁸

Menurut definisi diatas maka dalam *user interface* fokus perhatian lebih ditujukan pada tampilan atau perangkat yang terlihat untuk memunculkan bentuk komunikasi dengan penggunanya. Oleh karena itu *user interface* dibangun sesederhana mungkin.

¹⁵ *Ibid.*, 27-28

¹⁶ Connolly, Thomas and Begg, Carolyn, *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition*. (Boston: Pearson Education, 2010), 65

¹⁷ Blair-Early, Adream dan Mike Zender. "User Interface Design Principles for Interaction Design". *Design Issues*, Vol. 24 No.1 (2008), 5.

¹⁸ *Ibid.*, 6.

Metode

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini melalui metode pendekatan penelitian kualitatif deskriptif, yaitu dengan melakukan teknik observasi lapangan, wawancara langsung serta mengumpulkan data yang tersedia. Penelitian kualitatif dilakukan agar pengamatan dan kajian yang dilakukan mampu diungkap secara ilmiah sehingga studi kasus dilakukan mendalam serta terperinci. Sedangkan lokasi penelitian ini dilakukan di Perpustakaan Teladan SMA Negeri 1 Yogyakarta, bertempat di Jalan Haji Oemar Said (HOS) Cokroaminoto 10, Wirobrajan, Yogyakarta.

b. Langkah-langkah Penelitian

1) Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan sumber data primer digunakan pada penelitian kualitatif berupa data utama atau primer dengan mekanisme wawancara dan observasi langsung dengan pustakawan atau pengelola sistem informasi sekolah terkait dengan SSKO pada Perpustakaan SMA N 1 Yogyakarta. Sedangkan yang dimaksud data sekunder, berupa data pendukung penulisan dalam makalah ini. Maksud dari data skunder ini adalah berupa dokumentasi dan dokumen terkait.

2) Teknik Analisis

Analisis sistem merupakan suatu teknik pemecahan masalah dengan penguraian bagian-bagian dari komponen guna mempelajari seberapa baik komponen tersebut bekerja dan berinteraksi dalam mencapai tujuan. Melalui pendekatan teknik analisis sitem tersebut maka penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan melihat beberapa bagian perancangannya dengan alat seperti DFD, ERD, dan lain sebagainya. Sedangkan tahapan SDLC terdiri dari 4 tahapan, yaitu; perencanaan, analisis, perancangan, dan implementasi yang dilihat dari sisi *user interface* dengan berfokus pada sistem atau modul perpustakaan yang digunakan.

Hasil dan Pembahasan

a. Sistem Informasi Sekolah (SISKO)

Dikutip dari laman resminya, Sistem Informasi Sekolah (SISKO) pertama kali dikembangkan pada tahun 2003 oleh tim developer yang bernama Kamadeva yang berbadan hukum sebagai PT. Indonesia Mandiri yang berkedudukan di Yogyakarta. SISKO sendiri merupakan sistem informasi yang memadukan berbagai modul layanan sistem yang ada di sekolah. SISKO merupakan sistem informasi berbayar atau berlisensi sehingga lisensi yang ada pada SISKO SMA Negeri 1 Yogyakarta sifatnya terbatas/ jangka waktu tertentu. Lisensi yang berlaku pada SISKO di SMA Negeri 1 Yogyakarta berakhir pada tanggal 31 Desember 2099. SISKO merupakan bentuk dari integrasi sistem informasi yang ada di sekolah yang memadukan berbagai fitur layanan pada modulnya.

b. Modul Sistem Informasi Sekolah (SISKO)

Modul atau menu pada SISKO sendiri terdiri dari 4 modul utama, yakni sebagai berikut:

- 1) Akademik
- 2) Administrasi
- 3) Keuangan
- 4) Siswa dan Orang Tua

Penjabaran dari 4 modul utama tersebut terbagi dalam 12 submodul atau menu, yaitu antara lain:

a) Humas

Berkaitan dengan layanan kehumasan yang ada di sekolah meliputi; buku tamu; berita sekolah; jadwal kegiatan sekolah; pengumuman; sejarah sekolah; surat masuk/keluar; dan tenaga kerja praktek. Pada modul humas, wakil kepala sekolah urusan humas dan guru piket yang bertanggung jawab pada informasi kehumasan tersebut.

b) Alumni

Berkaitan dengan daftar siswa yang lulus dan siswa yang mengajukan pindah atau menerima pindahan dari sekolah lain. Staff tata usaha bagian kesiswaan yang berkoordinasi dengan wakil kepala sekolah urusan kesiswaan yang bertanggung jawab pada informasi tersebut.

c) Inventaris

Berkaitan dengan pengelolaan asset sekolah meliputi; setting inventaris; nomor bidang; buku inventaris barang inventaris tanah; inventaris gedung; inventaris kendaraan bermotor; dan inventaris ruangan. Staff tata usaha bagian barang yang berkoordinasi dengan wakil kepala sekolah urusan sarana prasarana yang bertanggung jawab pada informasi tersebut.

d) Kepala Sekolah

Berkaitan dengan bimbingan pegawai ataupun guru. Kepala sekolah yang berhak dan bertanggung jawab pada modul tersebut.

e) Kepegawaian

Berkaitan dengan pengelolaan sumber daya manusia baik dari segi data pegawai, penilain pegawai dan lain-lain. Staff tata usaha bagian kepegawaian yang berkoordinasi dengan kepala tata usaha yang bertanggung jawab pada informasi tersebut.

f) Kesiswaan

Berkaitan dengan kegiatan siswa, seperti izin kegiatan, agenda, dan lain-lain. Staff tata usaha bagian kesiswaan yang berkoordinasi dengan wakil kepala sekolah urusan kesiswaan yang bertanggung jawab pada informasi tersebut.

g) Kurikulum

Berkaitan dengan pengaturan jadwal guru, presensi, dan jadwal. Pada modul humas, wakil kepala sekolah urusan kurikulum dan guru piket yang bertanggung jawab pada informasi kekurikuluman tersebut.

h) Perpustakaan

Merupakan modul yang berkaitan dengan pengelolaan Perpustakaan meliputi; e-library; data buku; usulan koleksi; laporan; pengembalian

buku; perpanjangan pinjaman; setting perpustakaan; lihat peminjaman; pencarian buku; presensi pengunjung; dan kartu Perpustakaan. Pada modul ini, pengelola perpustakaan dan pustakawan memegang peran dan tanggung jawab penuh mengenai informasi perpustakaan tersebut.

i) Keuangan

Berkaitan dengan administrasi sekolah seperti SPP dan pembayaran lainnya. Pada modul keuangan, bendahara sekolah dan staff loket yang bertanggung jawab pada informasi administrasi tersebut.

j) SMS

Modul yang berfungsi sebagai sms *broadcast*. Berkaitan dengan kehumasan maka pada modul SMS, wakil kepala sekolah urusan humas dan guru piket yang bertanggung jawab pada informasi SMS *broadcast* tersebut.

k) UKS

Merupakan modul yang berkaitan dengan pengelolaan UKS, termasuk obat-obatan dan data pemeriksaan. Pada modul ini, pengelola UKS dan dokter sekolah memegang peran dan tanggung jawab penuh mengenai informasi tersebut.

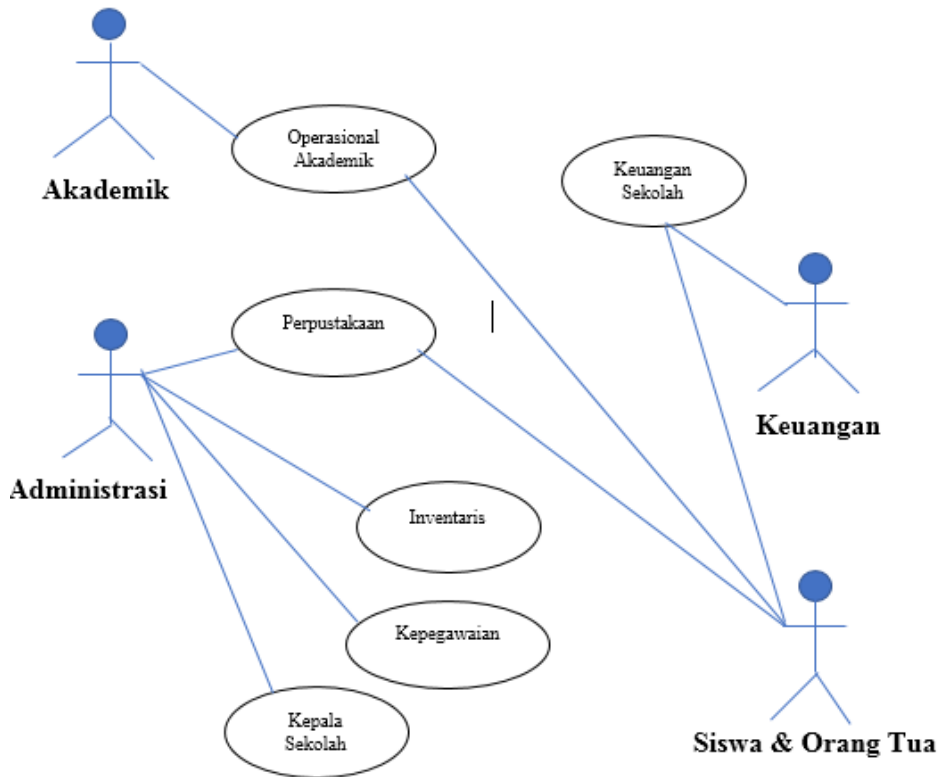
l) Polling

Berkaitan dengan hasil polling yang biasa digunakan untuk pemilihan ketua OSIS dan sebagainya. Dikarenakan masih berkaitan dengan kesiswaan maka staff tata usaha bagian kesiswaan yang berkoordinasi dengan wakil kepala sekolah urusan kesiswaan yang bertanggung jawab pada informasi tersebut.

c. Integrasi SISKO dalam Modul Perpustakaan

Sebagai sistem yang terintegrasi, Sistem Informasi Sekolah (SISKO) seperti yang telah dijabarkan memiliki banyak modul yang saling berkaitan. Adanya keterkaitan itu dapat dilihat dari sisi desain. Sistem Informasi Sekolah (SISKO) yang dibuat berdasarkan spesifikasi kebutuhan SMA Negeri 1 Yogyakarta. Salah satunya seperti halnya Modul Perpustakaan SISKO tidak terlepas dari integrasi yang saling berhubungan tersebut. Dimana hubungan

antar pengguna yang bertanggung jawab atas sistem informasi yang tersedia, dengan memiliki admin dan pasword sendiri. Artinya tidak semua pengguna dapat mengakses setiap sistem informasi yang ada hal ini dapat digambarkan melalui *use case diagram* sebagai berikut:

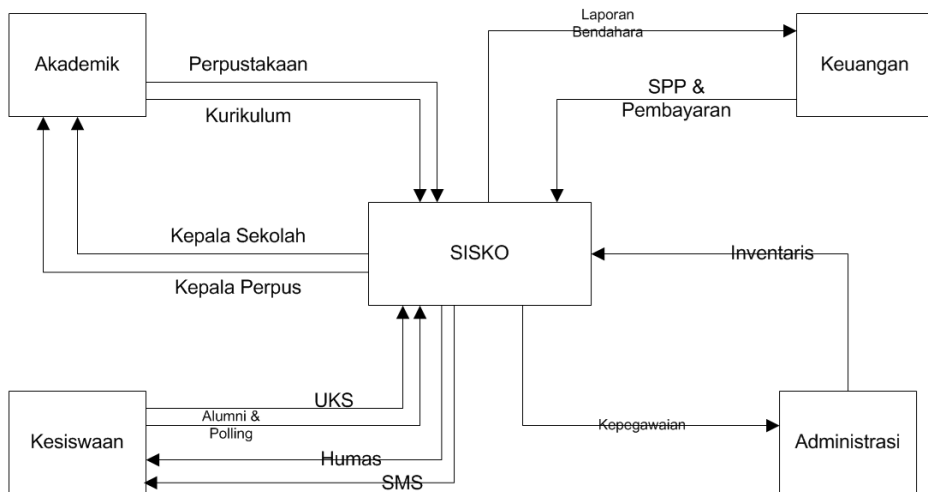


Gambar 1. Sub-Sistem SIKO dengan *use case diagram*

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat adanya keterkaitan antar hubungan sistem-sistem yang tergambar pada modul-modul yang ada di SIKO sehingga dapat dikatakan SIKO memiliki sistem yang terintegrasi yang baik. Hubungan antara akademik, administrasi, keuangan, hingga ke siswa dan orang tua saling terhubung.

d. Analisis Sistem Informasi Sekolah (SISKO)

Hasil analisa pada sistem informasi Perpustakaan melalui SISKO dapat dijabarkan melalui diagram konteks. Diagram konteks menggambarkan satu lingkaran besar dalam hal ini Sistem Informasi Sekolah, yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan sehingga dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2: Diagram Konteks SISKO

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat entitas pada SISKO, dimana proses seluruh sistem memiliki keterkaitan data dan otoritas masing-masing. Otoritas berupa akses baik berupa admin, anggota, maupun perpustakaan yang disesuaikan dengan kebutuhan data oleh masing-masing pengguna.

e. User Interface Modul Perpustakaan SSKO

1) Laman Login

Laman ini merupakan laman login berhasil. Laman login ini digunakan oleh admin atau pengguna SSKO yang diberikan akses untuk masuk kedalam sistem baik guru, karyawan, maupun civitas sekolah. Admin adalah staff sistem informasi dan kepala perpustakaan. Proses verifikasi dan lisensi dilakukan ketika login pada laman ini. Berikut tampilan laman login SSKO:



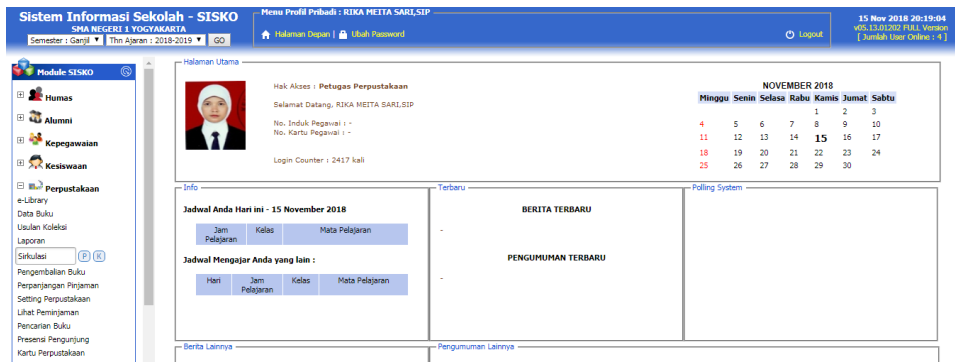
Gambar 4. Halaman Login SSKO

Sumber: sisko.teladan.net (2019)

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui halaman login SSKO yang masih menggunakan versi 5 dan tampilan halaman login yang sederhana, hanya berisi *form login* dan *password* tidak ada menu lainnya. Ketika *user* mengalami permasalahan ketika login tidak ada menu bantu, baik berupa lupa *password* atau halaman bantu lainnya sehingga masih terlihat kekurangan dari desain sistem informasi tersebut.

2) Tampilan *Home Page* Modul Perpustakaan

Halaman utama atau yang dikenal dengan *home page* merupakan halaman yang berisi informasi sekolah, kegiatan sekolah dan modul-modul SISKO termasuk modul perpustakaan. Berikut tampilan halaman utama pada modul perpustakaan:



Gambar 5. Halaman Awal SISKO

Sumber: sisko.teladan.net (2019)

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui desain dan tampilan atau *user interface* pada halaman utama tersebut dimana ditampilkan info berupa jadwal, berita terbaru, dan pengumuman terbaru namun tidak *update* dengan baik.

3) Halaman Modul Perpustakaan

Menu modul perpustakaan ini menampilkan beberapa sub menu dari sistem informasi SISKO antara lain; e-Library; Data Buku; Usulan Koleksi; Laporan; Pengembalian Buku; Perpanjangan Pinjaman; Setting Perpustakaan; Lihat Peminjaman; Pencarian Buku; Presensi Pengunjung; dan Kartu Perpustakaan. Berikut beberapa tampilan utama dari SISKO Perpustakaan SMA Negeri 1 Yogyakarta:

Modul Perpustakaan > Peminjaman

Data Peminjaman Buku

NIS : 15075
 Nama : FAISAL HELMI WICAKSONO
 Kelas : XII MIA 2

No Inventaris	Op	Call Number	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Kembali
010320	-	600/615.5/DAV/Bj/-/c.1	Buku Pintar Nyeri Tulang dan Otot	9 Nov 2018	16 Nov 2018
<input type="text"/>	<input type="button" value="P"/>	-	-	-	-
<input type="text"/>	<input type="button" value="P"/>	-	-	-	-

Denda Keterlambatan : Rp. 0,-

Gambar 6. Layanan Peminjaman

Sumber: sisko.teladan.net (2019)

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui sistem atau modul pada layanan peminjaman koleksi untuk anggota perpustakaan dengan tampilan sederhana yang berisi informasi berupa nomor induk siswa (NIS), nama, kelas, dan tabel peminjaman.

Modul Perpustakaan > Pengembalian

Data Pengembalian Buku

NIS : 15075
 Nama : FAISAL HELMI WICAKSONO
 Kelas : XII MIA 2

No Inv	Call Number	Judul Buku	Operasi	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	(-)
010320	600/615.5/DAV/Bj/-/c.1	Buku Pintar Nyeri Tulang dan Otot	<input type="button" value="K"/>	9 Nov 2018	16 Nov 2018	0 hr
-	-	-	<input type="button" value="P"/>	-	-	0 hr
-	-	-	-	-	-	0 hr

Hari Keterlambatan : **0 hari**
 Denda per hari : Rp. 200,-
 Total Denda Keterlambatan : Rp. 0,-

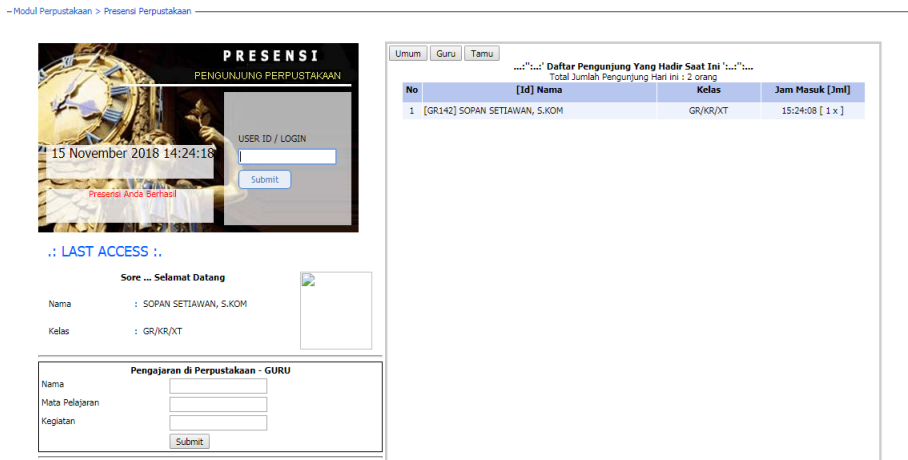
Denda yang harus dibayarkan : Rp. 0,- saat pengembalian / perpanjangan (sekarang)

Gambar 7. Layanan Pengembalian

Sumber: sisko.teladan.net (2019)

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui sistem atau modul pada layanan pengembalian koleksi untuk anggota perpustakaan dengan tampilan sederhana yang berisi informasi berupa nomor induk siswa (NIS), nama, kelas, dan tabel peminjaman. Informasi lain yang ditampilkan berupa hari

keterlambatan, denda per hari, dan total denda keterlambatan dari seluruh koleksi yang dipinjam jika terlambat dalam mengembalikan koleksi.



Gambar 8. Presensi Pengunjung

Sumber: sisko.teladan.net (2019)

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui sistem atau modul pada layanan presensi pengunjung yang dapat dilakukan oleh anggota perpustakaan baik siswa, guru, karyawan, dan anggota di luar perpustakaan berupa tamu. Selain itu juga ditampilkan informasi pembelajaran di perpustakaan.



Gambar 9. Menu Pencarian Buku & Hasil Pencarian Buku

Sumber: sisko.teladan.net (2019)

Berdasarkan gambar di atas menu atau modul pencarian buku masih ditampilkan dalam bentuk sederhana yang memuat informasi berdasarkan kata kunci yang dikategorikan yaitu; judul, pengarang, dan penerbit. Tampilan hasil pencarian masih berupa tabel sederhana.

d. Analisa *User Interface* SSKO Modul Perpustakaan

Hasil analisa *user interface* yang dilakukan penulis melalui wawancara baik melalui pemustaka ataupun pustakawannya, dapat diketahui bahwa perubahan *user interface* dari tahun ke tahun tidak mengalami perubahan. Melihat dari segi tampilan cukup sederhana dan ringan ketika me-load halaman cukup 3 detik, hal ini dikarenakan masih berjalan pada intranet. Selain itu dari sisi pengoperasian baik dari sisi pustakawan dan pemustaka dapat dikatakan mudah dipahami dan dioperasikan

Kesimpulan

SSKO merupakan sebuah sistem informasi yang terintegrasi berbasis *website* dengan kegiatan administrasi sekolah yang bermacam-macam. Berdasarkan hasil analisis desain sistem informasinya menunjukkan keterkaitan antar data atau entitas satu sama lain. Fokus analisis desain sistem informasi Perpustakaan pada SSKO ini juga menunjukkan alur proses secara detail terutamanya pada layanan sirkulasi di Perpustakaan SMA Negeri 1 Yogyakarta.

Dilihat dari sisi *back end* SSKO mampu menjalankan tugas yang baik melalui *user interface*-nya yang sederhana. Modul Perpustakaan yang termasuk dalam menu sistem SSKO secara keseluruhan sudah dapat dikatakan memenuhi tugas sebagai sistem atau software Perpustakaan. Selain tampilan sederhana, faktor keamanan data juga dijamin Kamadeva selaku developer. Kendalanya hanya pada perubahan *user interface* dari tahun ke tahun tidak mengalami perubahan.

Saran

Penulis berusaha menyampaikan saran secara objektif terkait analisis desain sistem informasi dan *user interface* Sistem Informasi Sekolah (SISKO) pada perpustakaan SMA Negeri 1 Yogyakarta antara lain:

- a. Perlunya analisa desain sistem informasi baik melalui DFD mendalam yang dilakukan oleh pihak perpustakaan maupun sekolah dan Kamadeva terutama ketika berbicara mengenai pemeliharaan sistem maupun pengembangannya.
- b. Perlu pembaruan fitur pada perpustakaan dan tampilan yang dibuat lebih hidup dan mampu berinteraksi dengan anggota Perpustakaan sehingga memberikan kesan yang aktif.
- c. Pihak SMA Negeri 1 Yogyakarta perlu memikirkan lisensi SISKO terkait keberlangsungan dari sistem yang akan terus dipakai atau diganti kedepannya.

Daftar Pustaka

- Blair-Early, Adream dan Mike Zender. 2008. User Interface Design Principles for Interaction Design. *Design Issues*, Vol. 24, No.1: 85-107.
- Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. 2010. *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition*. Boston: Pearson Education.
- Darmono. 2007. *Perpustakaan Sekolah, Aspek Manajemen Tata Kerja*. Jakarta: Grasindo.
- Dewi Dee, "Profil Sekolah Pengguna SISKO: SMAN 1 Teladan Yogyakarta" <https://www.kamadeva.com/menu-artikel-artikelid-sisko-di-sman-1-teladan-yogyakarta.htm>. (Diakses 1 Mei 2019)
- Jogiyanto. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Junaida. 2016. *Perpustakaan Sebagai Pusat Sumber Informasi. Makalah Perpustakaan dan Sistem Informasi*, Medan: USU.
- Kowalski, T., Lesley, T.I., & Mahoney, J. 2008. *Data Driven Decisions And School Leadership: Best Practices For School Improvement*. Boston:

- Pearson Education. 2008.
- Maghribi, Lodra Muhammad. 2017. Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sekolah SMA-SMK Mandiri Kedawung Cirebon Berbasis Dekstop. *Skripsi: Universitas Komputer Indonesia Bandung.*
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2012. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.
- Sari, Intan Komala dkk. 2014. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan STKIP Hamzanwadi Selong dengan Menggunakan TOGAF ADM. *Jurnal Ilmiah DASI*, Vol. 15 No. 2: 20-25.
- Sarosa, Samiaji. 2017. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi.* Jakarta: Indeks.
- Suriyanto, Wahyu dan Ahmad Muhsin. 2008. *Teknologi Informasi Perpustakaan.* Yogyakarta: Kanisius.
- Titan, Devyano Luhukay, Yohanes Kurniawan. 2014. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri XYZ. *Jurnal Comtech* Vo. 5 No. 1: 387-396.
- Wardhani, Dyah Ayu Kusuma. 2017. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB di SMP N 32 Semarang. *Skripsi: Universitas Negeri Semarang.*
- Yurandatama, Agung. 2012. Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada Taman Kanak-Kanak Angelly Kids Prabumulih Berbasis Web. *Skripsi: UNILA Repositori.*
- Zein, Satia P. dkk. 2015. *Sistem Informasi Sekolah: Pengalaman Sekolah Sukma Bangsa.* Jakarta: Pustaka Alvabet.