

**ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI  
SEKOLAH MENENGAH ATAS “X” BANDUNG**

**Yenita Juandy <sup>1</sup>**  
**Fanny Setiawan <sup>2</sup>**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer LIKMI  
Jl. Ir. H. Juanda 96 Bandung 40132

E-mail : <sup>1)</sup> [yenitajuandy@gmail.com](mailto:yenitajuandy@gmail.com)  
<sup>2)</sup> [purplelove.fanny@gmail.com](mailto:purplelove.fanny@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

Teknologi informasi merupakan bidang ilmu yang banyak diminati oleh banyak orang yang sangat membutuhkan kecepatan dalam setiap kegiatannya. Cara yang bisa mewujudkan hal tersebut adalah melalui sistem yang terkomputerisasi.

SMA “X” di Bandung ini memiliki beberapa masalah mengenai kurangnya ketersediaan mengenai sistem informasi. Penulis mencoba melakukan analisis dan pengembangan sistem informasi akuntansi di sekolah tersebut. Metodologi yang digunakan adalah studi pustaka, pengumpulan data dengan cara observasi langsung, dan wawancara. Pengembangan sistem yang digunakan adalah metode perancangan terstruktur dengan beberapa tahapan di dalamnya.

Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui hambatan yang dialami oleh sekolah, memberikan beberapa solusi untuk mengatasi hambatan tersebut, mengembangkan sistem pengolahan nilai, menerapkan sistem pemisahan fungsi sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat, jelas, dan dapat meminimalisir berbagai kecurangan.

*Kata Kunci : Sistem Informasi Akuntansi, Pengamanan Sistem Informasi, Struktur Pengendalian Internal.*

---

**1 PENDAHULUAN**

Komputer merupakan sarana pengolahan data canggih yang dapat menghasilkan informasi yang akurat, tepat. Di sekolah X ini, proses pengolahan nilainya belum menggunakan sistem yang berbasis komputer sehingga proses pelaporan berjalan sangat

lama, kesulitan dalam pencarian dan sering terjadi kesalahan data. Permasalahan-permasalahan yang ada di SMA ini cukup banyak, tetapi penulis membatasi penelitian ini yaitu sistem pengolahan nilai mulai dari pencatatan data nilai siswa sampai pemindahan data nilai ke *rapor* tetapi tidak membahas mengenai absensi, kegiatan ekstrakurikuler dan nilai kepribadian siswa.

## 2 LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengertian Sistem Informasi dan Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Jimmy L. Gaol:

*“Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang ditetapkan.”* (Gaol, 2008: 9)

Menurut Kusriani dalam bukunya *“Konsep Sistem Informasi”*:

*“Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi.”* (Kusriani, 2007: 7)

Menurut SP Hariningsih dalam bukunya *“Teknologi Informasi”*:

*“Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan dan menyajikan informasi.”* (Hariningsih, 2005: 11)

Sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan, yang diatur untuk mengubah data menjadi informasi. Sistem informasi akuntansi (SIA) mewujudkan perubahan ini secara manual atau terkomputerisasi. Menurut Samiaji Sarosa dalam buku yang berjudul *“Sistem Informasi Akuntansi”* menyatakan bahwa:

*“Sistem Informasi Akuntansi adalah sebuah sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data sehingga menghasilkan informasi yang berguna dalam membuat keputusan.”* (Sarosa, 2009: 13)

Menurut Lilis Puspitawati dan Sri Dwi Anggadini ada lima fungsi sistem informasi dalam bukunya yang berjudul *“Sistem Informasi Akuntansi”* (Puspitawati, 2011: 33), yaitu: fungsi pengumpulan data (*data collection*), fungsi pemrosesan data (*data processing*), fungsi manajemen data (*data management*), fungsi pengendalian dan keamanan data (*entry barrier*), dan fungsi penyedia informasi (*reporting*). Menurut (Kusriani dan Kinayo, 2007 :10) tujuan sistem informasi akuntansi adalah sebagai berikut

mendukung operasi sehari-hari, mendukung pengambilan keputusan manajemen, dan memenuhi kewajiban yang berhubungan dengan pertanggungjawaban.

Komponen-komponen yang terdapat dalam Sistem Informasi Akuntansi adalah: orang (*user*), prosedur, data, perangkat lunak, dan infrastruktur teknologi informasi. Sedangkan subsistem dalam SIA adalah siklus pendapatan, siklus pengeluaran kas, siklus konversi, siklus manajemen sumber daya manusia (SDM), dan siklus buku besar dan laporan keuangan.

## **2.2 Pengembangan Sistem**

Pengertian analisis menurut Kusriani dan Andri Kinoyo:

*“Analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.”*

(Kusriani dan Kinoyo, 2007: 59)

Dalam buku yang berjudul *“Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern”* (Fatta, 2007: 27-29), tahapan analisis terdiri dari pengumpulan informasi, mendefinisikan *requirement*, memprioritaskan kebutuhan, menyusun dan mengevaluasi alternatif, mengulas kebutuhan dengan pihak manajemen. Perancangan dan pengembangan sistem juga memiliki beberapa tujuan, yaitu memenuhi kebutuhan pemakaian sistem, dan memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap untuk pemrogram dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

## **2.3 Pengendalian Internal**

Pengendalian internal adalah suatu sistem yang dirancang untuk memberikan jaminan keamanan bagi setiap bagian yang berada di perusahaan untuk memberikan kepastian dengan pencapaian sasaran. Menurut COSO pada ada buku yang berjudul *“Sistem Akuntansi”* ada beberapa komponen (Sujarweni, 2015: 71-74) sebagai berikut:

- a. Lingkungan pengendalian (*control environment*), yang terdiri dari komitmen manajemen terhadap integritas dan nilai-nilai etika (*commiten to integrity and ethical values*), dan filosofi yang dianut oleh manajemen, dan struktur organisasi.
- b. Aktivitas pengendalian (*control activities*), yaitu kegiatan untuk menegakkan pengawasan atau pengendalian operasi perusahaan.
- c. Penaksiran risiko (*risk assessment*), yang terdiri dari risiko strategis, risiko finansial, dan risiko informasi.
- d. Informasi dan komunikasi (*information and communication*)
- e. Pemantauan (*monitoring*)

Menurut James A. Hall (Hall, 2007: 409), keamanan sistem informasi melibatkan kebijakan, prosedur, dan pengendalian yang menentukan siapa saja yang dapat mengakses sistem informasi, sumber daya (*file*, program, *printer*) yang dapat diakses, dan tindakan apa saja yang dapat dilakukan. Sedangkan menurut George H Bodnar dan William S Hopwood dalam bukunya yang berjudul “*Sistem Informasi Akuntansi edisi 9*” (Bodnar, 2006:198) terdapat dua jenis ancaman yaitu ancaman aktif (manipulasi input, mengubah program, mengubah file, pencurian data, sabotase, penyalahgunaan sumber daya informasi) dan ancaman pasif (tolerans kesalahan, memperbaiki kesalahan dengan *backup file*).

Beberapa risiko yang harus dicegah dalam sistem informasi adalah risiko fisik (*physical risk*) misalnya ancaman bencana alam, bahaya kecelakaan, pencurian, perusakan, serta risiko logis (*logical risk*) yang terkait dengan pengaksesan tanpa izin dan kerusakan internal atau kehilangan sistem informasi maupun data.

**Tabel 1**  
**Jenis-jenis Pengendalian Masukan**  
**(Rama, 2008: 335)**

<b>Jenis Pengendalian</b>	<b>Pengertian</b>
<i>Numeric and alphabetic check</i> atau <i>field test</i>	Angka dan huruf berfungsi menetapkan <i>field</i> tertentu
<i>Logic check</i>	Menilai atau membandingkan suatu nilai tertentu dengan keadaan data yang sebenarnya.
<i>Sign check</i>	Menguji apakah suatu <i>field</i> memiliki simbol tertentu
<i>Valid field size check</i>	Mengharuskan suatu <i>field</i> mempunyai besar tertentu.
<i>Limit check</i>	Menguji apakah suatu <i>field</i> berada dalam suatu batasan yang telah ditetapkan.
<i>Valid code check</i>	Menguji keabsahan kode.
<i>Check-digit verification</i>	Memastikan bahwa nilai yang sebenarnya tidak berubah.
<i>Completeness check</i>	Menguji kelengkapan data.
<i>Format check</i>	Memastikan bahwa data (jenis, panjang, dan format) benar untuk <i>field</i> tertentu.
<i>Lenght check</i>	Menguji apakah panjang data suatu <i>field</i> telah benar.

## 2.4 Pengertian Penilaian

Pengertian Penilaian menurut Yessy Nur Endah Sary dalam bukunya “*Buku Mata Ajar Evaluasi Pendidikan*” (Sary, 2015:9) menyatakan bahwa penilaian adalah teknik untuk memperoleh informasi tentang kemajuan belajar peserta didik di sekolah.

*Standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme, prosedur dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik.*

Penilaian yang disusun secara terencana dan sistematis oleh guru memiliki fungsi sebagai berikut: (FIP-UPI, 2009: 250)

- a. Fungsi motivasi
- b. Fungsi belajar tuntas
- c. Fungsi sebagai indikator efektivitas pengajaran
- d. Umpan balik

Menurut DEPDIKNAS (2008:51), salah satu prinsip penilaian pada kurikulum berbasis kompetensi adalah "menggunakan acuan kriteria, yakni menggunakan kriteria tertentu dalam menentukan kelulusan peserta didik. Kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai ketuntasan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kriteria Ketuntasan Minimal menjadi acuan bersama pendidik, peserta didik, dan orang tua peserta didik. Kriteria Ketuntasan Minimal harus dicantumkan dalam Laporan Hasil Belajar (LBH) sebagai acuan dalam menyikapi hasil belajar peserta didik.

### 3 PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil analisis sistem informasi lama yang sedang berjalan penulis menemukan kelebihan dan kekurangan pengendalian internal pada SMA X, yang diuraikan pada Tabel 2.

**Tabel 2**  
**Analisis Pengendalian Internal**

No	Komponen Pengendalian Internal	Kelebihan	Kekurangan
1	Lingkungan Pengendalian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepala Sekolah dan Yayasan rutin mengadakan evaluasi.</li> <li>• Jika ada karyawan baru maka akan dikenalkan kepada karyawan lain .</li> <li>• Diberi arahan tentang pekerjaan yang dijalankan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masih ada karyawan melakukan tugas secara rangkap.</li> <li>• Beberapa bagian struktur organisasi tidak berjalan baik.</li> </ul>
2	Aktivitas Pengendalian	Sesekali pemilik datang ke sekolah untuk memeriksa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kertas dokumen tidak tertata dengan baik, disimpan di lemari terbuka.</li> <li>• <i>Password</i> komputer diketahui karyawan sehingga mudah dimanipulasi datanya</li> <li>• Tidak adanya <i>backup</i> data.</li> </ul>
3	Penaksiran Risiko	Informasi data nilai siswa didapat <i>real</i> dari hasil kerja siswa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencatatan data menggunakan <i>microsoft excel</i></li> </ul>

No	Komponen Pengendalian Internal	Kelebihan	Kekurangan
			dan <i>microsoft word</i> sehingga sering terjadi kesalahan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan uang tanpa ada pengamanan.</li> <li>• Ruangannya terbuka, mudah dicuri.</li> </ul>
4	Informasi dan Komunikasi	Data yang telah <i>diinput</i> mudah untuk dibaca, diorganisasi, dan diperbaharui isinya. Semua pihak sudah mendapatkan informasi.	-
5	Pemantauan	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya pengawasan keamanan suatu dokumen serta asset perusahaan.</li> <li>• Kurangnya pengawasan terhadap kinerja karyawan.</li> </ul>

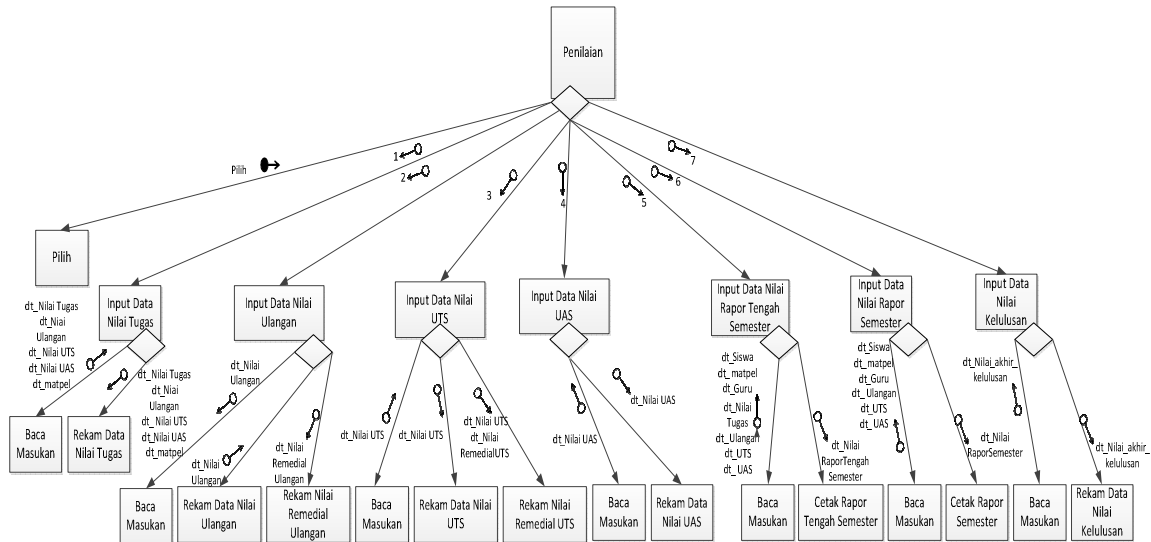
Sedangkan untuk evaluasi pengamanan terhadap ancaman yang ada diuraikan pada Tabel 3.

**Tabel 3**  
**Evaluasi Pengamanan terhadap Ancaman**

No	Jenis Ancaman	Kekurangan
1	<b>Ancaman Aktif</b>	
	Manipulasi <i>Input</i>	Setiap karyawan tidak memiliki <i>user password</i> , sehingga data mudah dimanipulasi.
	Mengubah <i>file</i> secara langsung	Setiap komputer memiliki password yang diketahui karyawan.
	Pencurian data ataupun uang	Belum ada <i>user password</i> untuk setiap karyawan yang menggunakan komputer dan minimnya sistem keamanan.
	Sabotase	Belum ada pengawasan terhadap komputer yang memungkinkan terjadinya sabotase dari berbagai pihak.
2	Penyalahgunaan/ pencurian sumber daya informasi	Dalam penggunaan komputer perusahaan tidak membatasi karyawan, sehingga karyawan dapat menggunakan komputer untuk keperluan apa saja.
	<b>Ancaman Pasif</b>	
	Memperbaiki kesalahan dgn backup	Perusahaan tidak memiliki <i>backup file</i> ..

*Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Sekolah Menengah Atas "X" Bandung*

Gambar 1 merupakan diagram terstruktur data transaksi penilaian.



Gambar 1

Diagram Terstruktur Data Penilaian

Untuk pengendalian aplikasi pengolahan nilai diuraikan pada Tabel 4.

Tabel 4

Pengendalian Aplikasi Pengolahan Nilai

No	Form	Nama Field	Input Control
1	Log In	Username	Completeness Check, Valid Code Check
		Password	Completeness Check, Valid Code Check
2	Tambah User	Username	Completeness Check
		Password	Completeness Check
		Ulangi Password	Completeness Check, Valid Code Check
3	Ganti Password	Username	Completeness Check, Valid Code Check
		Password Lama	Completeness Check, Valid Code Check
		Password Baru	Completeness Check
		Ulangi Password Baru	Completeness Check, Valid Code Check
4	Guru	IdGuru	Completeness Check, Field Length Check, Field Format Check
		NamaGuru	Completeness Check
		BidangStudi	Completeness Check
		WaliKelas	Completeness Check
6	Mata Pelajaran	IdMataPelajaran	Completeness Check, Field Length Check, Field Format Check
		Nama Mata Pelajaran	Completeness Check
7	Kelas	KdKelas	Completeness Check, Field Length Check, Field Format Check
		NamaKelas	Completeness Check
8	Rapor	IdPenilaian	Completeness Check, Field Length

No	Form	Nama Field	Input Control
	Tengah Semester		<i>Check, Field Format Check</i>
		TanggalPenilaian	<i>Completeness Check</i>
		NIS	<i>Completeness Check, Field Length Check, Field Format Check</i>
		NamaSiswa	<i>Valid Code Check</i>
		Semester	<i>Completeness Check</i>
		Kelas	<i>Completeness Check</i>
		MataPelajaran	<i>Completeness Check, Valid Code Check</i>
		KKM	<i>Completeness Check</i>
		NilaiTugas	<i>Completeness Check</i>
		NilaiUlangan	<i>Completeness Check</i>
		R-Ulangan	<i>Field Format Check</i>
		NilaiUTS	<i>Completeness Check</i>
		R-UTS	<i>Field Format Check</i>
9	Rapor Akhir Semester	IdPenilaian	<i>Completeness Check, Field Length Check, Field Format</i>
		TahunPelajaran	<i>Completeness Check</i>
		Semester	<i>Completeness Check</i>
		Kelas	<i>Completeness Check</i>
		NIS	<i>Completeness Check, Valid Code Check</i>
		NamaSiswa	<i>Valid Code Check</i>
		Matapelajaran	<i>Completeness Check, Valid Code Check</i>
		KKM	<i>Completeness Check</i>
NilaiPengetahuan	<i>Completeness Check</i>		

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian sistem informasi pengolahan nilai pada SMA X, maka penulis dapat menarik kesimpulan diantaranya:

- a Sistem informasi pengolahan nilai masih kurang baik, seperti pencatatat penilaian masih menggunakan buku sehingga pencatatan akan berlangsung lebih lama. Dengan demikian penulis merancang sistem dengan berisikan fitur-fitur yang memberikan kemudahan untuk pencatatan nilai dan pencetakan nilai *rapor*.
- b Penulis merancang fitur pembuatan laporan yang dapat diatur periodenya sehingga memudahkan pihak sekolah dalam pembuatan laporan.
- c Sistem keamanan sekolah yang sebelumnya tidak memadai dengan tidak adanya *backup* data dan pengamanan dalam komputer sekolah, maka dari itu penulis rancang sistem menjadi lebih baik lagi agar keamanan sekolah bisa terjaga.



**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi
- [2] Gaol, Chr. Jimmy. L. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi*. Jakarta: Grasindo.
- [3] George. H. Bodnar. 2006. *Sistem Informasi Akuntansi Edisi 9*. Yogyakarta : Andi
- [4] Hall, James A. 2007. *Accounting Information System*. Jakarta: Salemba Empat.
- [5] Hariningsih, SP. 2005. *Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Kusriani, Andri Koniyo. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- [7] Lilis Puspitawati dan Sri Dwi Anggadini. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] Rama, Dasaratha V. 2008. *Sistem Informasi Akuntansi I*. Jakarta: Salemba Empat.
- [9] Sarosa, Samiaji. 2009. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta : PT. Grasindo
- [10] Sujarweni, V. Wiratna. 2015. *Sistem Akuntansi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- [11] Sary, Yessy Nur Endah. 2015. *Buku Mata Ajar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish