

SISTEM INFORMASI RAPOR ONLINE BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 10 KENDARI

Erwin Martandu, Henny
STMIK Catur Sakti Kendari,
Jl Drs. Abdullah Silondae No. 109, (0401)327275
henny1089@gmail.com

SMA Negeri 10 Kendari merupakan sekolah yang baru di dirikan pada tahun 2013. Dalam mengelola nilai rapor siswa, guru dan wali kelas sudah menggunakan sistem komputerisasi dalam mengelola nilai rapor yaitu dengan menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Excel. Tetapi sistem tersebut belum berjalan cukup baik karena proses tersebut memakan waktu cukup lama. Serta pengarsipan dan perekapan yang masih bersifat manual. Karena alasan tersebut penelitian ini bertujuan membuat dan merancang sistem informasi rapor online agar memudahkan guru dan wali kelas dalam mengelola nilai rapor serta mempermudah pengarsipan. Pembuatan perangkat lunak yang mendasari pembuatan website Sistem Informasi ini adalah menggunakan model waterfall dan Sistem manajemen basis data menggunakan Mysql, Sedangkan bahasa pemrograman yang penulis gunakan adalah bahasa pemrograman PHP dan menggunakan Framework Codeigniter.

Kata kunci : Rapor Online , Waterfall, Mysql, PHP, SMA Negeri 10 Kendari.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi pada masa sekarang ini perkembangannya sangat cepat, internet adalah salah satu dari kemajuan teknologi informasi. Seiring pesatnya perkembangan internet, sebagai salah satu media informasi tentunya dapat memberikan kemudahan dalam mengakses informasi, contohnya bagi suatu institusi pendidikan.

Dalam dunia pendidikan, sekolah memiliki peran penting. Salah satu peran sekolah yaitu mendidik dan mengajar anak didik yang di bawa dari keluarganya, peran guru dan wali kelas sangatlah penting dalam proses belajar mengajar siswa. Selain itu , sekolah perlu melibatkan orang tua dalam mengawasi perkembangan anak di sekolah.

Salah satu cara sekolah dalam melaporkan hasil perkembangan anak di sekolah yaitu dengan pemberian buku rapor. Buku rapor adalah suatu cara dalam pengukuran perkembangan siswa di sekolah. Raport itu

sendiri merupakan salah satu pertanggung jawaban sekolah terhadap orang tua/wali tentang kemampuan yang telah dimiliki siswa yang berupa sekumpulan hasil penilaian. Seperti yang tercantum pada pasal 25 (4) Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menjelaskan bahwa kompetensi lulusan mencakup sikap, pengetahuan, keterampilan, ekstrakurikuler, dan absensi.

SMA Negeri 10 Kendari merupakan salah satu sekolah yang baru di dirikan pada tahun 2013, dan sekolah tersebut masih dalam tahap pengembangan. Guru dan wali kelas memiliki peran penting dalam proses pengolahan nilai rapor dan sudah menggunakan sistem komputerisasi dalam mengelola nilai rapor dengan menggunakan bantuan program microsoft excel, tetapi sistem tersebut belum berjalan cukup baik dimana setiap guru mata pelajaran membuat rekapan hasil nilai mata pelajaran siswa dan menyerahkannya ke wali kelas lalu wali kelas menginputnya ke lembar rapor tiap siswa bersamaan dengan nilai sikap, keterampilan, ekstrakurikuler, prestasi, dan absensi. Hal ini mengakibatkan proses pengelolaan nilai rapor yang dilakukan guru dan wali kelas memakan waktu cukup lama hingga melebihi batas waktu yang di tentukan, Selain itu pengarsipan nilai rapor siswa dan perekapan nilai rapor yang dilakukan pihak sekolah masih manual. Sehingga diperlukannya sistem yang baik dalam mengatasi permasalahan tersebut dan mempermudah pihak sekolah dalam mengelola rapor siswa.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin (*System*) dan bahasa Yunani (*Sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering di gunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika sering di buat.[7]

2.2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam

keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.[4]

2.3. Sistem Informasi

“Sistem informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi”. [11]

2.4 Struktur Kurikulum berdasarkan Kurikulum 2013

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 tahun 2014 , Struktur kurikulum SMA/MA terdiri atas:

- Kelompok mata pelajaran wajib yang diikuti oleh seluruh peserta didik
- Kelompok mata pelajaran peminatan yang diikuti oleh peserta didik sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya.
- Untuk MA dapat menambah dengan mata pelajaran kelompok peminatan keagamaan.

1. Kelompok Mata Pelajaran Wajib

MATA PELAJARAN		ALOKASI WAKTU BELAJAR PER MINGGU		
		X	XI	XII
Kelompok A (Wajib)				
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2
3.	Bahasa Indonesia	4	4	4
4.	Matematika	4	4	4
5.	Sejarah Indonesia	2	2	2
6.	Bahasa Inggris	2	2	2
Kelompok B (Wajib)				
7.	Seni Budaya	2	2	2
8.	Pendidikan Jasmani, Olah Raga, dan Kesehatan	3	3	3
9.	Prakarya dan Kewirausahaan	2	2	2
Jumlah Jam Pelajaran Kelompok A dan B per Minggu		24	24	24
Kelompok C (Peminatan)				
Mata Pelajaran Peminatan Akademik (SMA/MA)		18	20	20
Jumlah Jam Pelajaran yang Harus Ditempuh per Minggu		42	44	44

Gambar 2.1 Kelompok Mata Pelajaran Wajib

2. Kelompok Mata Pelajaran Peminatan

MATA PELAJARAN		Kelas		
		X	XI	XII
Kelompok A dan B (Wajib)		24	24	24
C. Kelompok Peminatan				
Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam				
I	1 Matematika	3	4	4
	2 Biologi	3	4	4
	3 Fisika	3	4	4
	4 Kimia	3	4	4
Peminatan Ilmu-Ilmu Sosial				
II	1 Geografi	3	4	4
	2 Sejarah	3	4	4
	3 Sosiologi	3	4	4
	4 Ekonomi	3	4	4
Peminatan Ilmu-Ilmu Bahasa dan Budaya				
III	1 Bahasa dan Sastra Indonesia	3	4	4
	2 Bahasa dan Sastra Inggris	3	4	4
	3 Bahasa dan Sastra Asing Lainnya	3	4	4
	4 Antropologi	3	4	4
Mata Pelajaran Pilihan dan Pendalaman				
Pilihan Lintas Minat dan/atau Pendalaman Minat		6	4	4
Jumlah Jam Pelajaran yang Tersedia per Minggu		66	76	76
Jumlah Jam Pelajaran yang Harus Ditempuh per Minggu		42	44	44

Gambar 2.2 Kelompok Mata Pelajaran Peminatan

2.5. Panduan Penilaian oleh pendidik dan satuan pendidikan untuk Sekolah Menengah Atas

Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Peraturan tersebut mengamanatkan bahwa pemanfaatan, mekanisme, dan prosedur penilaian oleh pendidik dan satuan pendidikan diatur dalam pedoman yang disusun oleh Direktorat Jenderal terkait berkoordinasi dengan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

A. Nilai Pengetahuan

Nilai pengetahuan diperoleh dari hasil penilaian harian dan penilaian akhir selama satu semester untuk mengetahui pencapaian kompetensi pada setiap KD. Penilaian harian dapat dilakukan melalui tes tertulis dan/atau penugasan, tes lisan sesuai dengan karakteristik masing-masing KD. Nilai rapor menggunakan rata rata dari seluruh nilai KD dalam satu semester dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Nilai Pengetahuan} = \frac{KD1 + KD2 + KD3 + KD4 + \dots + KDn}{\text{jumlah KDn}}$$

B. Nilai Keterampilan

Penilaian keterampilan adalah penilaian yang dilakukan untuk menilai kemampuan peserta didik menerapkan pengetahuan dalam melakukan tugas tertentu. Keterampilan dalam Kurikulum 2013 meliputi keterampilan abstrak (berpikir) dan keterampilan konkret (kinestetik). Nilai rapor keterampilan dihitung berdasarkan rerata dari seluruh nilai KD dalam satu semester dengan perhitungan sebagai berikut:

Nilai keterampilan

$$= \left| \frac{KD1 + KD2 + KD3 + KD4 + \dots + KDn}{\text{jumlah KDn}} \right|$$

2.6. Rapor

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, rapor adalah buku yang berisi keterangan mengenai nilai kepandaian dan prestasi belajar murid di sekolah, yang biasanya dipakai sebagai laporan guru kepada orang tua atau wali murid. Sementara Leger adalah rekapan daftar nilai asli siswa sebelum di pindahkan ke buku rapor. guru/wali kelas memiliki peran penting dalam pembuatan leger.

2.7 Internet

Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer. Penggunaan internet memungkinkan kita untuk mendapatkan informasi dari komputer yang ada di dalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan izin akses. Untuk mendapatkan sebuah informasi, sekumpulan protokol harus digunakan, yaitu sekumpulan aturan yang menetapkan bagaimana suatu informasi dapat dikirim dan diterima.

2.8 Pengertian Data, Data Flow Diagram (DFD), Diagram Alir (Flowchart), dan Entity Relationship Diagram (ERD)

2.8.1 Pengertian Data

Data adalah sesuatu fakta mentah mewakili kejadian-kejadian yang terjadi dalam suatu organisasi atau lingkungan fisik yang merupakan bahan mentah dari informasi. [10]

2.8.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram yang nantinya akan di singkat dengan *DFD* adalah representasi dari sebuah sistem secara grafis yang digambarkan dengan sejumlah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data dalam proses-proses suatu sistem [7].

2.8.3 Diagram Alir (Flowchart)

Flowchart adalah untaian simbol gambar (chart) yang menunjukkan aliran (flow) dari proses terhadap data, simbol-simbol untuk flowchart dapat di klasifikasikan menjadi simbol untuk program dan simbol untuk sistem (peralatan hardware) [9]

2.8.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model *Entity-Relationship* adalah dunia nyata yang diterjemahkan atau ditransformasikan dengan menggunakan sejumlah perangkat konseptual sehingga menjadi relasi antar entity. Model *Entity-Relationship* (E-R) yang berisi komponen-komponen entity set dan relationship yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari sebagian dunia nyata, dapat digambarkan dengan lebih baik dan sistematis dengan menggunakan diagram *Entity Relationship* (E-R) [5]

2.9 Model Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang siste matis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para

pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.[12].

2.10 Perangkat Lunak

2.10.1 Website

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan WEB adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai computer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial.[16]

2.10.2 XAMPP

XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MYSQL di computer local.[15]

2.10.3 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data atau DBMS.[15]

2.10.4 CodeIgniter

CodeIgniter adalah framework PHP yang bersifat open source dan mudah dikuasai, dibangun untuk programmer PHP yang membutuhkan toolkit sederhana dan baik untuk membuat aplikasi web dengan fitur lengkap. [2]. **CodeIgniter** menggunakan metode MVC (Model, View, Controller). MVC adalah teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yaitu model, view dan controller.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Analisis Sistem yang berjalan

Pada sistem yang berjalan saat ini di SMA Negeri 10 Kendari masih terdapat masalah yang harus di atasi. Kurang efektifnya proses pengolahan nilai dimana setiap guru mata pelajaran harus membuat rekapan nilai siswa dengan menggunakan bantuan program Microsoft excel, rekapan nilai mata pelajaran berupa nilai pengetahuan dan nilai keterampilan, nilai tersebut terdiri dari nilai kompetensi dasar atau KD yang telah di capai, selain itu guru mata pelajaran harus menginput manual predikat dan deksripsi dari nilai pengetahuan dan keterampilan setiap siswa. Cara penilaian tersebut dengan mengikuti panduan penilaian kurikulum 2013, dengan rumus :

Nilai Pengetahuan

$$= \left| \frac{KD1 + KD2 + KD3 + KD4 + \dots + KDn}{\text{jumlah KDn}} \right|$$

Nilai Keterampilan

$$= \left| \frac{KD1 + KD2 + KD3 + KD4 + \dots + KDn}{\text{jumlah KDn}} \right|$$

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat contoh rekapan Nilai Pengetahuan siswa dalam bentuk file excel berikut :

Lalu rekapan nilai pengetahuan dan keterampilan tersebut di serahkan ke wali kelas, lalu wali kelas menginputnya ke lembar rapor tiap siswa menggunakan program Microsoft excel bersamaan

dengan nilai sikap , ekstrakurikuler dan absensi. Hal ini mengakibatkan proses pengelolaan nilai rapor yang dilakukan guru dan wali kelas memakan waktu cukup lama sehingga melebihi waktu yang ditentukan, Selain itu pengarsipan nilai rapor siswa dan perekapan nilai rapor yang dilakukan pihak sekolah masih manual. Sehingga diperlukannya sistem yang baik dalam mengatasi permasalahan tersebut dan mempermudah pihak sekolah dalam mengelola rapor siswa. Selain itu penyampaian informasi hasil belajar siswa kepada orang tua siswa yang kurang cepat di karenakan kurang efektifnya proses pengolahan nilai.

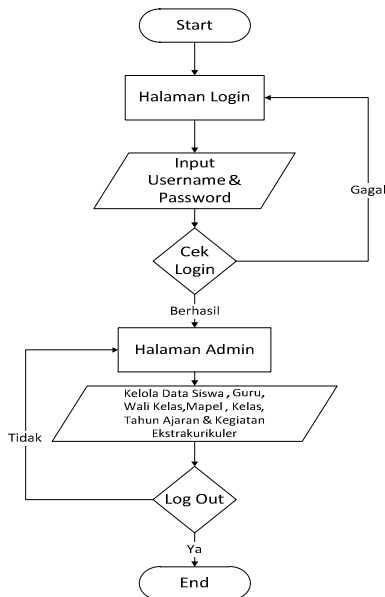
3.2 Analisis Sistem yang diusulkan

Dari analisis yang telah di lakukan, penulis mengusulkan membuat sistem yang membantu mengatasi masalah tersebut. Dalam sistem yang di usulkan terdapat beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Guru mata pelajaran dapat mengentri nilai langsung dengan mudah ke dalam sistem secara online sehingga mempermudah wali kelas dalam mengelola nilai rapor setiap siswa, sistem ini akan memproses nilai secara cepat.
2. Wali kelas bisa mengunduh atau mencetak rapor siswa dari sistem.
3. Pengarsipan dan rekap data nilai siswa yang lebih mudah.
4. Siswa dan orang tua siswa dapat melihat rapor siswa secara online.

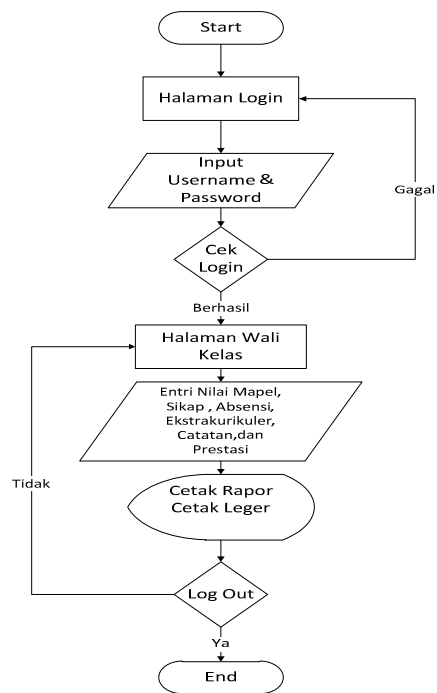
3.3 Flowchart Program

1. Flowchart akses admin



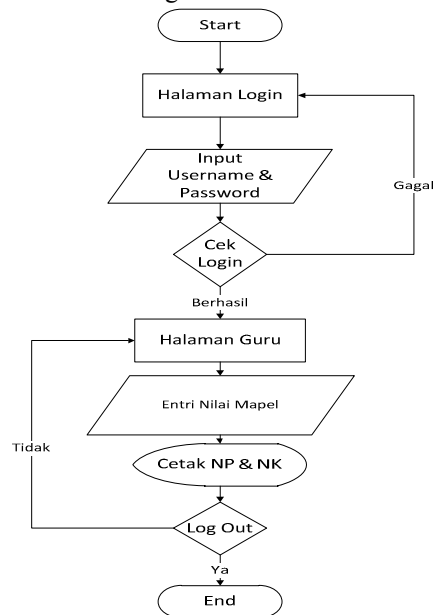
Gambar 2.1 Flowchart akses sebagai admin

2. Flowchart akses wali kelas



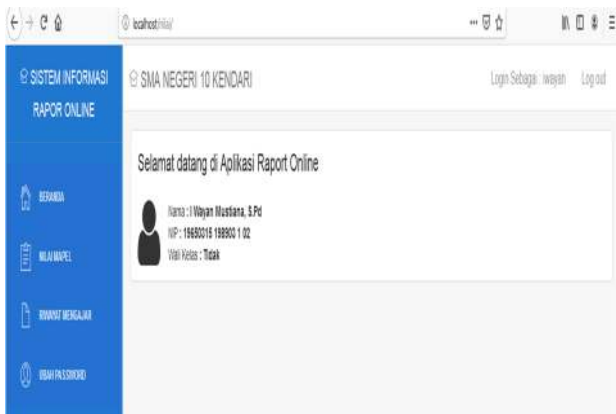
Gambar 2.2 Flowchart akses sebagai wali kelas

3. Flowchart akses guru



Gambar 2.3 Flowchart akses sebagai guru

3. Halaman akses guru



Gambar 4.3 Halaman akses guru

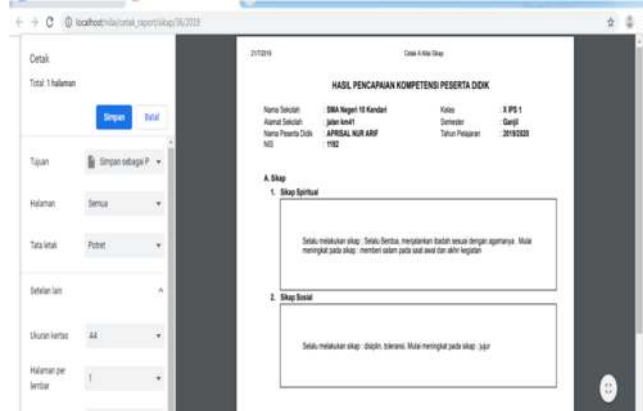
4. Halaman akses siswa



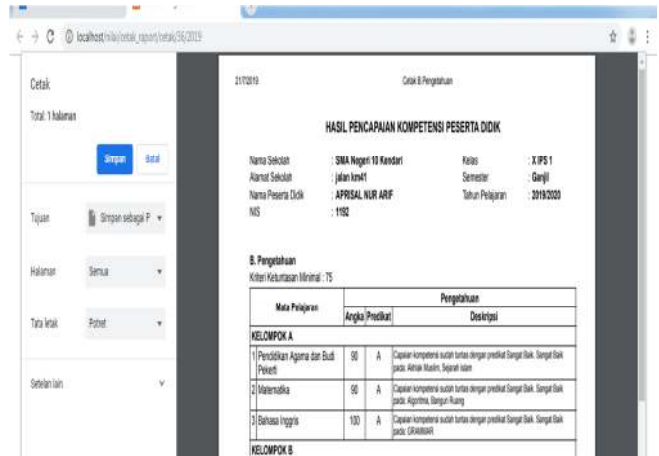
Gambar 4.4 Halaman akses siswa

4.3 Pengujian Sistem

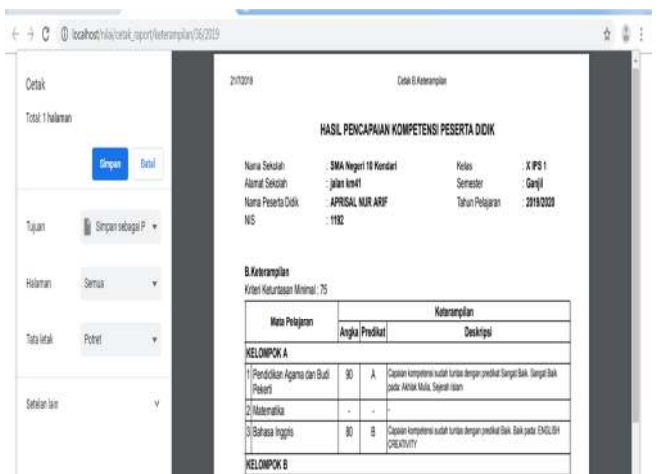
Pengujian yang dilakukan disini bertujuan untuk menyesuaikan aturan yang telah dirancang sebelumnya dengan hasil implementasi, untuk lebih jelasnya pengujian tersebut dipaparkan di hasil Cetak Lembar Rapor siswa tersebut.



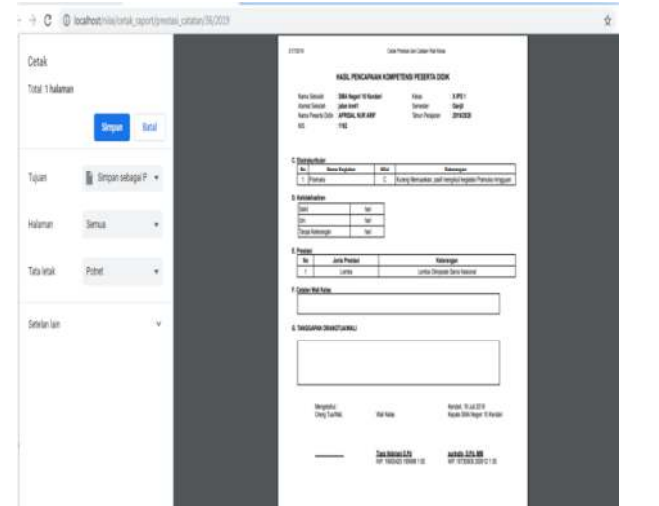
Gambar 4.5 Cetak lembar rapor sikap siswa



Gambar 4.6 Cetak lembar rapor pengetahuan siswa



Gambar 4.7 Cetak lembar rapor keterampilan siswa



Gambar 4.8 Cetak lembar rapor keterampilan siswa

V. KESIMPULAN

Sistem Informasi Rapor Online pada SMA Negeri 10 Kendari Merupakan Sistem Informasi yang memudahkan pihak Sekolah terutama Guru dan Wali Kelas dalam

mengelola nilai rapor siswa, sehingga waktu yang dibutuhkan dalam mengelola nilai rapor menjadi lebih cepat dimana perekapan nilai rapor siswa menjadi lebih mudah dan pengarsipan sudah bersifat digital. Sarankan kedepannya bagi peneliti selanjutnya, dapat mengembangkan Sistem Informasi ini agar mengelola buku rapor siswa secara keseluruhan tidak terbatas pada lembar nilai rapor siswa per semester.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bertalanffy, Ludwig von, (2005), *General Sytem Theory Foundation, Development, Applications*, George Braziller, New York
- [2] Blanco, J.A dan Upton D, (2009), *Codeigniter 1.7*, Packt Publishing, Birmingham.
- [3] Budiman, (2011), *Pengembangan Aplikasi Rapor Berbasis Web*, Skripsi SK, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta
- [4] Davis, Gordon B, (2005) *Management Information System : conceptual Foundation Structure and Development*, PT Prenhalindo, Jakarta
- [5] Hariyanto, Bambang,(2004), *Sistem Manajemen Basis Data*, Informatika Bandung, Bandung
- [6] Nur Elfi, Husda,(2012), *Pengantar Teknologi Informasi*,Badouse Media, Jakarta
- [7] Jogiyanto, HM, (1995), *Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi Offset, Yogyakarta
- [8] Kementrian pendidikan dan kebudayaan,(2017),*Panduan penilaian oleh pendidik dan satuan pendidikan untuk sekolah menengah atas*, Kementrian pendidikan dan kebudayaan, Jakarta
- [9] Ladjamudin, Al Bahra Bin, (2006), *Rekayasa Perangkat Lunak*, Graha Ilmu, Yogyakarta :
- [10] Laudon, Kenneth C. & Laudon, Jane P, (2008),*Sistem Informasi Manajemen*, Palgrave, Basingstoke
- [11] Raymond McLeod, Jr, (2005),*Sistem Informasi*, Edisi 7 Jilid 2, Prenhallindo, Jakarta
- [12] Roger, S. Pressman, Ph.D,(2012), *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)* Edisi 7 : Buku 1 , Andi, Yogyakarta
- [13] Simarmara, Janner, (2010), *Rekayasa Web Analisis dan Desain Sistem, Rekayasa Informasi, Rekayasa Hypermedia, Interaksi Manusia dan Komputer, Rekayasa Kebutuhan, Data Mining, Manajemen Proyek*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- [14] Simarmata, Janner, (2010) , *Rekayasa Perangkat Lunak*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- [15] Sutanta, Edhy, (2005), *Komunikasi Data & Jaringan Komputer*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [16] Wahyudi , Bambang,(2002), *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Sulita , Jakarta