G-Tech
Jurnal Teknologi Terapan

F.SAINTEK Unira Malang | Vol. 3 | No. 2
April, 2020
P-ISSN 2580-8737, E-ISSN 2623-064X

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK KURIKULUM 2013 BERBASIS WEB PADA SDN TANGKIL 03 WLINGI - BLITAR

Malik Fajar[1], Yoyok Seby Dwanoko[2]
[1, 2] Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kanjuruhan Malang
91malikfajar@gmail.com

ABSTRAK

SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar merupakan salah satu sekolah dari sekolah di Indonesia yang sudah menerapkan kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2013. Aplikasi ini berbasis Microsoft Excel dengan setiap wali kelas berbeda-beda aplikasi yang digunakan berdasarkan tingkat kelas dan semester, jadi dalam satu kelas terdapat dua aplikasi yaitu untuk sester ganjil dan genap. Pada aplikasi Microsoft Excel kurikulum 2013 terdapat beberapa kendala, diantarannya file–file nilai siswa disimpan pada masing–masing wali kelas berdasarkan semester. Hal ini dikhawatirkan file akan rentan hilang yang diakibatkan beberapa faktor, yaitu rentan terkena Virus, aplikasi terhapus secara tidak sengaja dan lain–lain. Berdasarkan penelitian tersebut maka penulis membuat suatu pengembangan sistem infromasi penilaian akademik siswa kurikulum 2013 berbasis web untuk membantu proses penilaian akademik siswa pada SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar, agar data penilaian siswa disimpan secara terpusat. Metodologi yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah dengan menggunakan model *waterfall*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penilaian, Akademik Siswa

ABSTRACT

SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar is one of the schools from Indonesian schools that has implemented the latest curriculum, Curriculum 2013. This application is based on Microsoft Excel with each guardian class- different applications used by grade and semester levels, so in one class there are two applications for odd and even semester. In the Microsoft Excel 2013 curriculum application, there are several obstacles, including the transfer of student grade files stored in each guardian class- based on semester. It is feared that the file will be vulnerable to missing due to several factors, namely vulnerable to viruses, accidentally deleted applications and others. Based on this research, the writer makes a development of web-based 2013 academic curriculum student assessment information system to help the student's academic assessment process at Tangkil 03 Wlingi - Blitar SDN, so that student assessment data is stored centrally. The methodology used in building this system is to use the waterfall model.

Keywords*: Information System, Assessment, Student Academic*

Pendahuluan

Berdasarkan Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 menjelaskan bahwa penilaian adalah bagian terpenting yang tidak bisa dipisahkan oleh suatu proses pembelajaran. Penilaian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa tersebut dalam menerima suatu hasil pembelajaran yang telah disampaikan didalam kelas.

Perbedaan antara KTSP atau kurikulum terdahulu dengan K-13 atau kurikulum terbaru dalam penilaian adalah pada K-13, aspek didalam k-13 ditentukan oleh empat aspek diantaranya adalah aspek kompetensi sikap, spiritual, pengetahuan, dan keterampilan, sedangkan untuk KTSP hanya menekankan pada aspek pengetahuan saja. Hal ini tentu saja menjadikan Kurikulum 2013 bukanlah suatu perkara yang mudah dalam hal penilaian.

Perbedaan antara KTSP dan K-13 dalam hal penilaian adalah pada K-13, aspek kompetensi lulusan ditentukan oleh empat aspek, yaitu aspek kompetensi sikap, spiritual, pengetahuan, dan keterampilan, sedangkan untuk KTSP atau kurikulum terdahulu hanya menekankan pada aspek pengetahuan saja. Hal ini tentu saja menjadikan kurikulum tetbaru

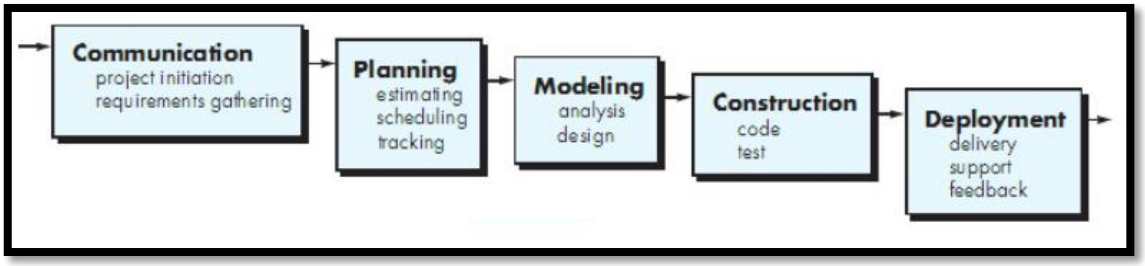
yaitu Kurikulum 2013 bukanlah suatu masalah yang mudah dalam suatu penilaian kepada siswa (Hakim, 2017).

SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar merupakan salah satu sekolah dari sekolah di indonesia yang sudah menerapkan kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2013. Penilaian siswa di SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar menggunakan aplikasi Microsoft Excel dengan setiap wali kelas berbeda - beda aplikasi yang digunakan berdasarkan tingkat kelas dan semester. Proses penilaian siswa dilakukan dengan menginputkan nilai oleh masing - masing wali kelas kemudian mencetak nilai untuk dijadikan rapor.Dengan melihat kondisi dan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang bertujuan untuk membantu dalam proses penilaian siswa, serta penyimpanan data penilaian siswa yang terpusat.

Berdasarkan pengujian sistem di sekolah SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar didapatkan sebuah aplikasi dimana para wali kelas dapat menginputkan nilai siswa berdasarkan kelas dan semester menggunakan satu aplikasi. Dalam aplikasi tersebut wali kelas hanya cukup login menggunakan Username dan Password masing - masing secara otomatis akan masuk pada kelas yang ditentukan oleh admin. Dalam program tersebut diambil beberapa kesimpulan yaitu Sistem informasi penilaian akademik Siswa kurikulum 2013 berbasis web ini dapat memudahkan wali kelas untuk menyimpan data nilai siswa berbasis online dimanapun dan kapanpun secara terpusat.

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitiian ini adalah model *waterfall* (Pressman, 2015) sebagai berikut:



Gambar 1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Proses awal sangat diperlukan sebelum mengerjakan hal teknis. Dengan melakukan komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi sistem, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet

Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Dalam tahapan *planning*, peneliti mengacu pada hasil tahapan *communication*. Tahapan perencanaan bertujuan untuk mengetahui estimasi tugas yang dilakukan dalam membuat produk tersebut.

Modeling (Analysis & Design)

Tahapan ini merupakan tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program.

Construction (Code & Test)

Pada tahap *construction*atau konstruksi merupakan tahapan pembuatan kode atau *coding* sesuai pada hasil tahapan modeling yang telah dibuat. Pada penelitian ini, Aplikasi *Editor notepad* ++ digunakan oleh peneliti untuk memudahkan dalam membuat produk yang berbasis web dan di uji dengan menggunakan black box disetiap fungsinya.

Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahap *deployment* merupakan tahapan terakhir dalam tahapan pembuatan sistem. Pada tahap ini dilakukan implementasi *software* yang akan digunakan oleh pengguna, pemeliharaan *software* secara berkala, evaluasi *software* dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan. Dimana proses tersebut adalah dengan melakukan implementasi kepada user, mentraining user terhadap aplikasi kita dan masukan dari user terhadapa sistem yang telah kita buat.

HASIL PENELITIAN

Hasil yang didpatkan dari metodologi dengan menggunakan waterfall adalah :

Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)

Mendapatkan data hasil dari observasi dan wawancara dari SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar

Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Merancang lama pengerjaan sistem dimulai \dari wanwancara hingga sampai sitem diujikan

Modeling (Analysis & Design)

Merancang sistem di mulai dari analisi desain alur, database hingga interface program

Tabel 1. Tabel Kebutuhan Fungsional

No	Aktivitas	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Sistem
1	Login	Pada proses ini *admin*, guru kelas, siswa dapat melakukan *login*.	Sistem dapat berjalan apabila dari masing- masing *user* melakukan *login* dengan menggunakan *username* dan *password* yang sudah terdaftar.
2	Proses Mastering	Pada proses ini yang bertugas adalah *admin* melakukan proses *insert, update, view* dan *delete* data kelas, mata pelajaran, user guru kelas, dan user siswa.	Sistem menerima *level admin* dan mendapat hak untuk melakukan proses *insert, update, delete, view* data kelas, mata pelajaran, user guru kelas, dan user siswa.
3	Proses Input Nilai	Pada proses ini yang bertugas adalah guru kelas melakukan *insert* data nilai siswa.	Sistem menerima level guru kelas dan mendapat hak untuk melakukan proses *insert* data nilai siswa.
4	Proses Update Data Siswa	Pada proses ini yang bertugas adalah guru kelas melakukan *update* data siswa untuk kenaikan kelas atau perubahan data siswa.	Sistem menerima level guru kelas dan mendapat hak untuk melakukan proses *update* data siswa.
5	Melihat Laporan Nilai	Laporan ini dapat menunjukan hasil penilaian siswa.	Sistem akan menunjukan laporan hasil penilaian siswa.

Untuk kebutuhan non fungsional, dibutuhkan *user friendly interfacing* yaitu *interface* harus mudah untuk dipahami, maksudnya tata letak *form* standar dan berorientasi sederhana dengan mengedepankan karakteristik pengguna yang awam terhadap teknologi.Sehingga memudahkan *user* dalam menggunakan sistem informasi penilaian akademik siswa kurikulum 2013 ini.

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Sistem

No	***Software***	***Hardware***
1	XAMPP 3.2.1	Laptop Lenovo
2	Sublime Text	
3	Mozila Firefox / Google Chrome	
4	Windows 7	

Construction (Code & Test)

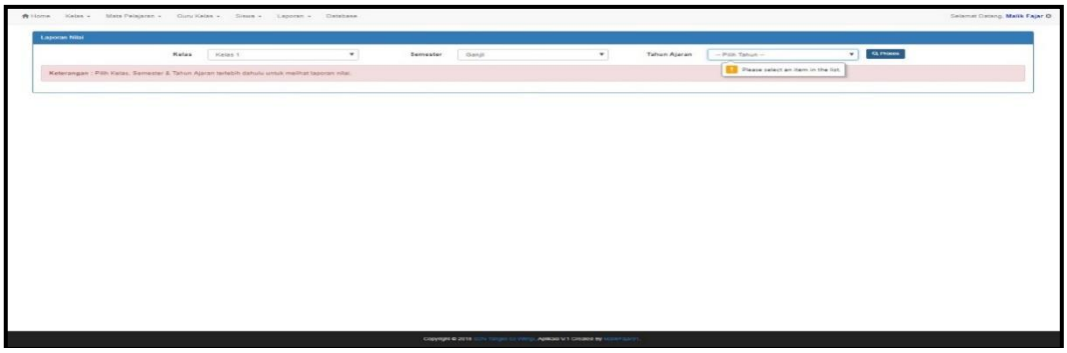
Dari hasil rancangan nanti akan dilanjutkan dengan pengodean sistem hingga terbentuknya sistem penilaian.

```
// input data nilai
if(isset($_POST['in-nilai'])){
        $nis = $_POST['nis'];
```

```
$ulangan_1 = $_POST['ulangan_1'];
$ulangan_2 = $_POST['ulangan_2'];
$ulangan_3 = $_POST['ulangan_3'];
$uts = $_POST['uts'];
$uas = $_POST['uas'];
$kd_1 = $_POST['kd_1'];
$kd_2 = $_POST['kd_2'];
$kd_3 = $_POST['kd_3'];
$kd_4 = $_POST['kd_4'];
$doa = $_POST['doa'];
$salam = $_POST['salam'];
$tadarus = $_POST['tadarus'];
$sholat = $_POST['sholat'];
$jujur = $_POST['jujur'];
$disiplin = $_POST['disiplin'];
$tg_jawab = $_POST['tg_jawab'];
$toleransi = $_POST['toleransi'];
$gt_royong = $_POST['gt_royong'];
$santun = $_POST['santun'];
$percaya_diri = $_POST['percaya_diri'];

$id_kelas = $_POST['id_kelas'];
$id_mapel = $_POST['id_mapel'];
$thn = $_POST['thn'];
$semester = $_POST['semester'];

$count = count($nis);

mysqli_query($koneksi,"DELETE FROM nilai WHERE (id_kelas LIKE '$id_kelas' AND semester LIKE'$semester' AND id_mapel LIKE'$id_mapel' AND tahun_ajaran LIKE'$thn')");

$query5 = "INSERT INTO nilai(id_nilai,nis,id_kelas,id_mapel,tahun_ajaran,semester,ulangan_1,ulangan_2,ulangan_3,uts,uas,kd_1,kd_2,kd_3,kd_4,doa,salam,tadarus,sholat,jujur,disiplin,tg_jawab,toleransi,gt_royong,santun,percaya_diri) VALUES";

for( $i=0; $i < $count; $i++ )
{
$query5 .= "('','{$nis[$i]}','$id_kelas','$id_mapel','$thn','$semester','{$ulangan_1[$i]}','{$ulangan_2[$i]}','{$ulangan_3[$i]}','{$uts[$i]}','{$uas[$i]}','{$kd_1[$i]}','{$kd_2[$i]}','{$kd_3[$i]}','{$kd_4[$i]}','{$doa[$i]}','{$salam[$i]}','{$tadarus[$i]}','{$sholat[$i]}','{$jujur[$i]}','{$disiplin[$i]}','{$tg_jawab[$i]}','{$toleransi[$i]}','{$gt_royong[$i]}','{$santun[$i]}','{$percaya_diri[$i]}')";
$query5 .= ",";
}

$query5 = rtrim($query5,",");

$insert = mysqli_query($koneksi,$query5);

if($insert){
header('location:in-nilai.php?pesan=sukses-input-nilai');
}
else {
echo "Error: " . $query5 . "<br>" . mysqli_error($koneksi);
}
}
```

Tabel 3. Alur Sistem Pengujian

No	Data Uji yang Digunakan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Nyata	Hasil Pengujian
1	Pilih kelas, semester dan tahun ajaran.	Jika kelas, semester dan tahun ajaran sudah dipilih maka akan menampilkan data seluruh siswa yang akan dicetak.	Dapat mencetak nilai siswa dari dalam *database.*	Sesuai
2	Jika terdapat salah satu dari menu kelas, semester dan tahun ajaran tidak diisi lengkap.	Jika kelas, semester dan tahun ajaran tidak diisi lengkap maka system tidak akan menampilkan data seluruh siswa dan tidak dapat dicetak.	Tidak dapat menampilkan dan mencetak nilai siswa dari dalam *database.*	Sesuai

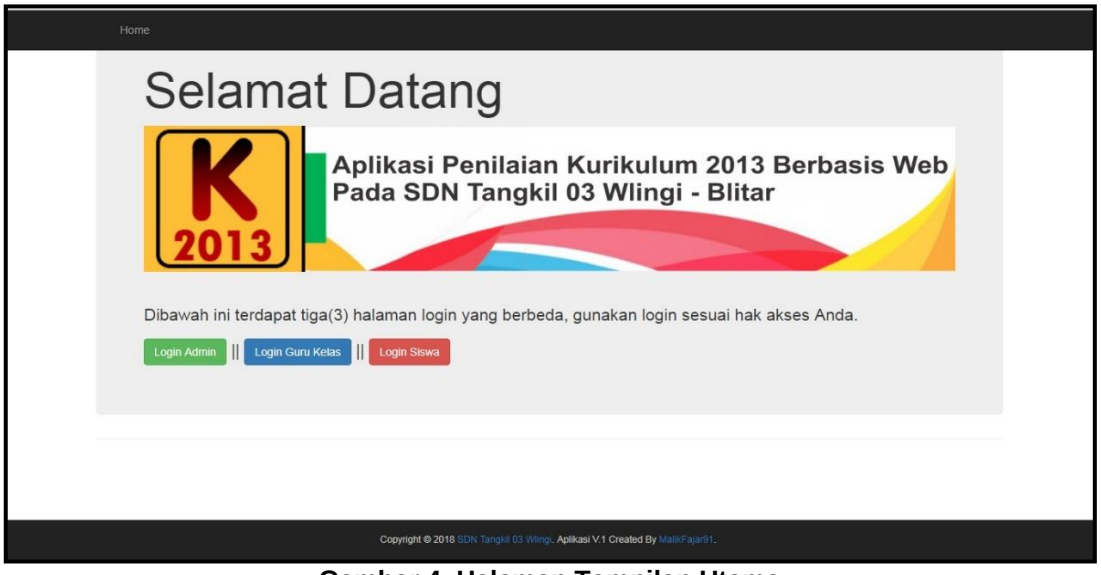


Gambar 2. Laporan Penilaian Siswa Gagal

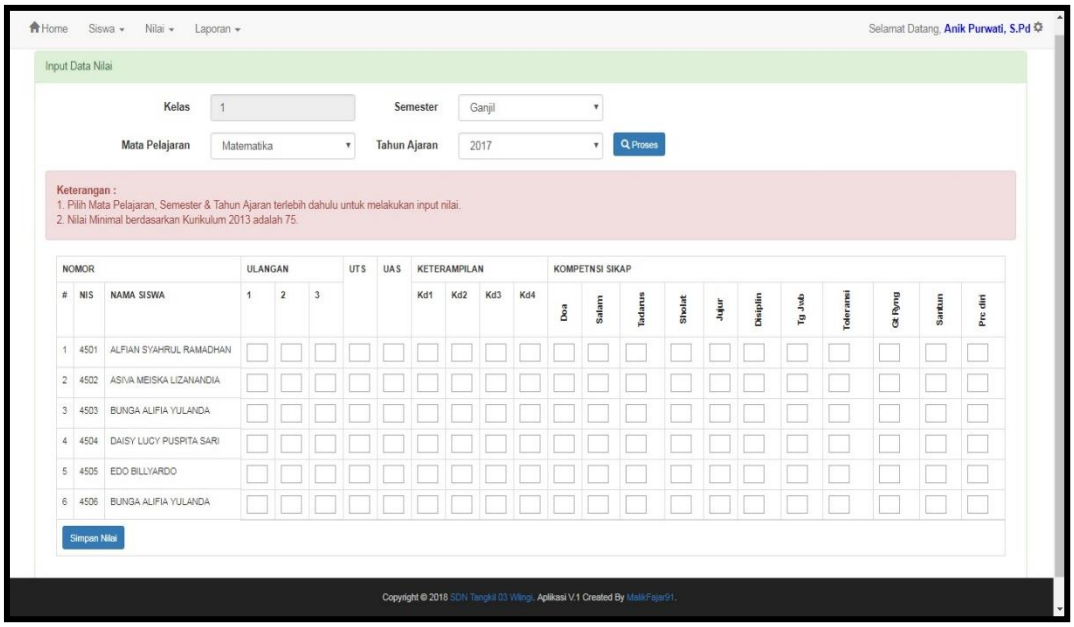
Deployment(Delivery, Support, Feedback)

Dari *deployment* nnati sistem akan di ujikan cobakan kepada wali murid dan pemeliharaan sistem jika di suatu saat nanti sistem terdapat troble

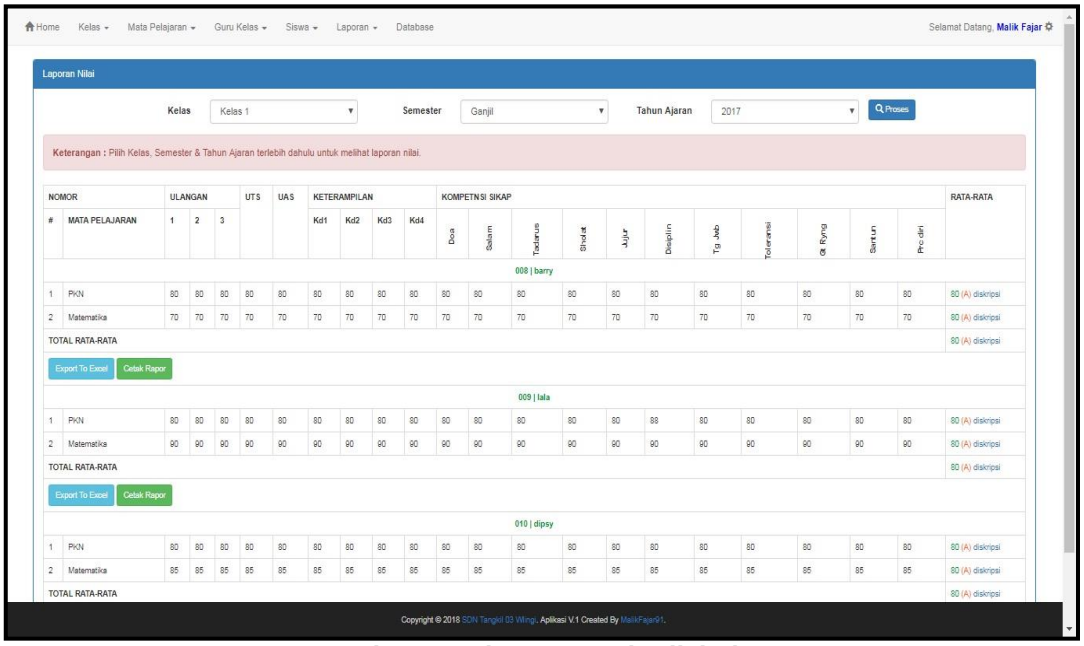
Gambar 3. Halaman *Login User*



Gambar 4. Halaman Tampilan Utama



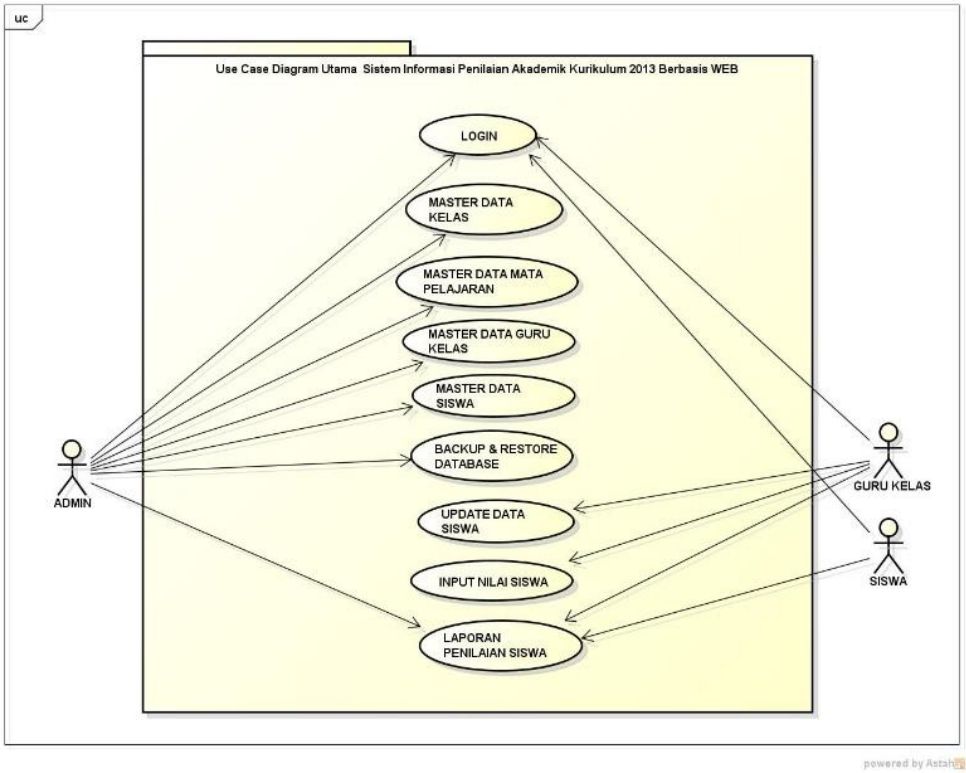
Gambar 5. Halaman Input Nilai



Gambar 6. Halaman Cetak Nilai Siswa

***Use Case Diagram* Utama**

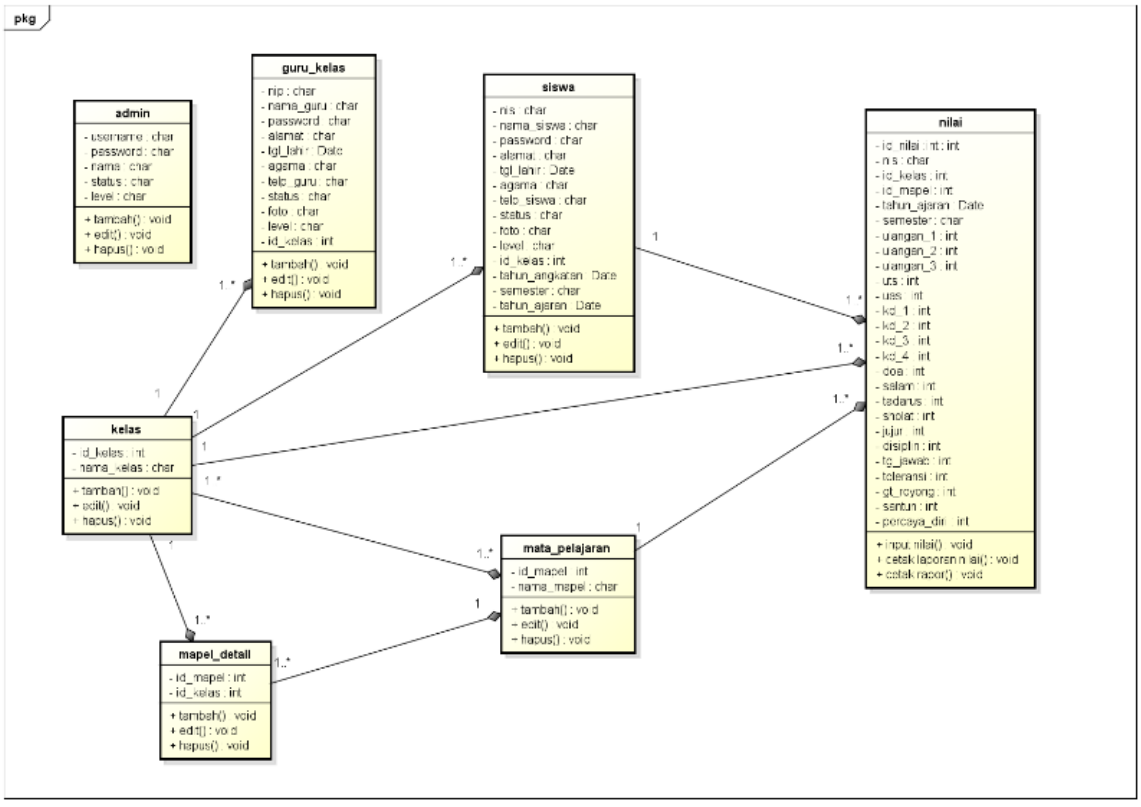
Use Case Diagram menggambarkan dialog antara aktor dengan aplikasi, yaitu dapat berupa transaksi atau kegiatan yang dapat dilakukan aktor terhadap aplikasi. Berikut ini, *use case diagram* dari Sistem Informasi Penilaian Siswa dengan Kurikulum 2013 berbasis Web pada SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar.



Gambar 7. *Use Case Diagram* Sistem Informasi Penilaian Akademik Siswa

Class Diagram Sistem Informasi Penilaian Akademik Kurikulum 2013

*Class diagram*di bawah merupakan gambaran struktur kelas dari Sistem Informasi Penilaian Akademik Siswa Kurikulum 2013 Berbasis Web Pada SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar.



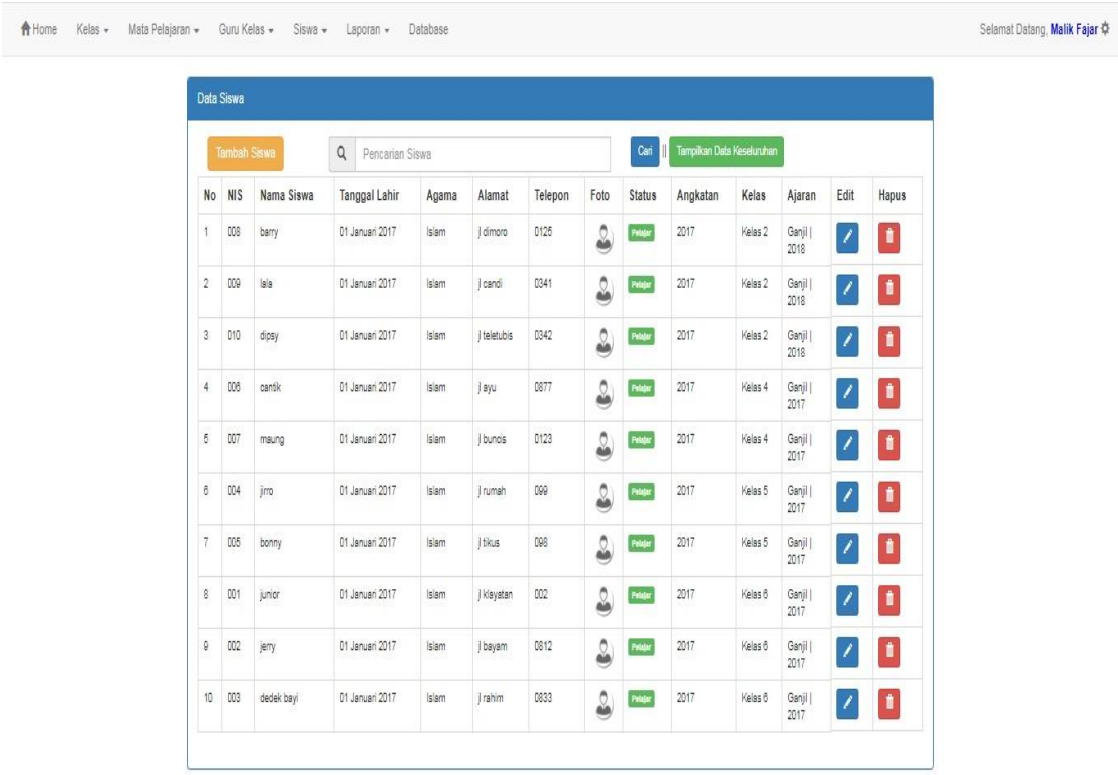
Gambar 8. *Class Diagram*Sistem Informasi Penilaian Akademik Siswa

Tampilan Aplikasi

Berikut ini beberapa contoh desain *interface* dari Sistem Informasi Penilaian Akademik Siswa Kurikulum 2013 Berbasis Web Pada SDN Tangkil 03 Wlingi – Blitar. Pada menu utama ini terdapat 3 pilihan menu login user yaitu login admin, login guru kelas / wali kelas dan login siswa.

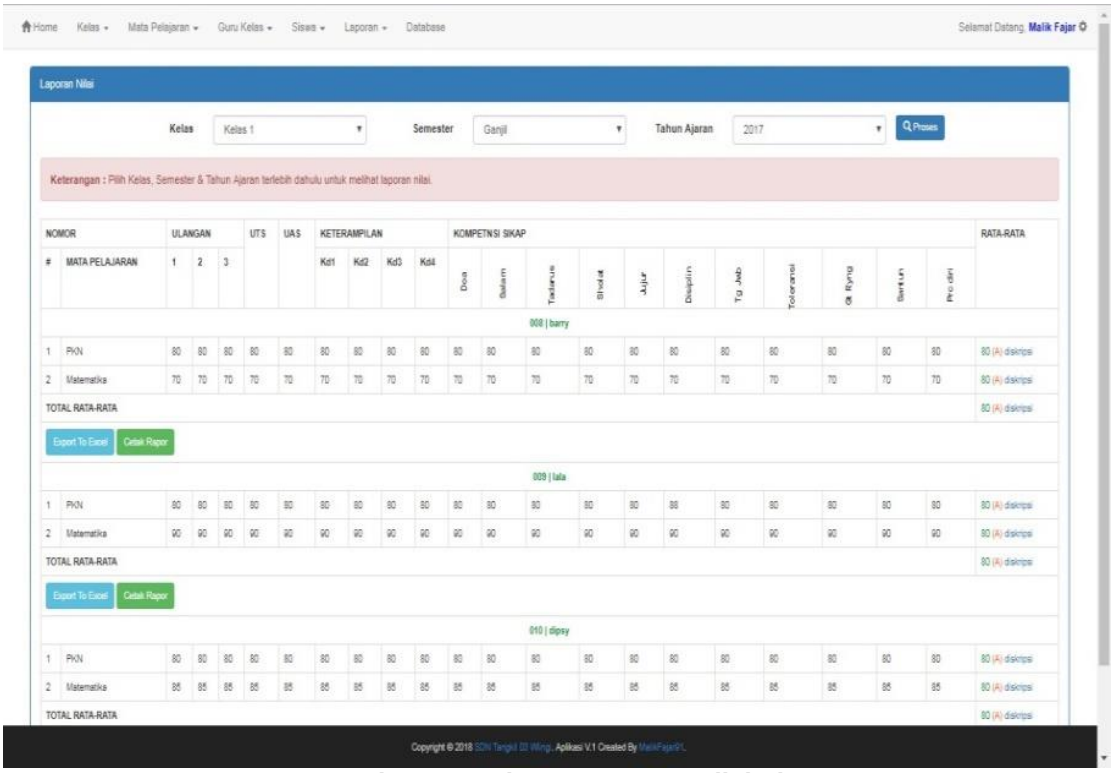
Gambar 9. Tampilan Halama Utama Sistem Informasi Penilaian Akademik Siswa

Berikut adalah tampilan master data siswa yang ada diaktor wali kelas diSistem Informasi Penilaian Akademik Siswa Kurikulum 2013 Berbasis Web Pada SDN Tangkil 03 Wlingi – Blitar



Gambar 10. Tampilan Master Data Siswa

Berikut adalah tampilan laporan nilai siswa yang ada pada aktor wali kelas diSistem Informasi Penilaian Akademik Siswa Kurikulum 2013 Berbasis Web Pada SDN Tangkil 03 Wlingi – Blitar



Gambar 11. HalamanLaporan Nilai Siswa

Kesimpulan

Berdasarkan pengujian sistem di sekolah SDN Tangkil 03 Wlingi - Blitar didapatkan sebuahsebuah aplikasi dimana para wali kelas dapat menginputkan nilai siswa berdasarkan kelas dan semester menggunakan satu aplikasi. Dalam aplikasi tersebut wali kelas hanya cukup login menggunakan Username dan Password masing - masing secara otomatis akan masuk pada kelas yang ditentukan oleh admin. Dalam aplikasi tersebut diambil beberapa kesimpulan yaitu Sistem informasi penilaian akademik Siswa kurikulum 2013 berbasis web ini dapat memudahkan wali kelas untuk menyimpan data nilai siswa berbasis online dimanapun dan kapanpun secara terpusat.

Daftar Pustaka

Adelia dan Setiawan, Jimmy. (2011). Implementasi Custemer Relationship Management (CRM) Pada Sistem Reservasi Hotel Berbasis Website dan Desktop.

Arief.(2011). Pemrograman *Web* Dinamisme nggunakan PHP dan.MySQL.STMIK AKBA, Makassar.

Dwanoko, Y. S. (2016). Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak.

Dennis, *et all*. (2012). A *use case diagram* depicts a set of actor activities performed to product some output result. The University of Warwick.

Hakim, Lukmanul. Analisis Perbedaan Antara Kurikulum Ktsp Dan Kurikulum 2013. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Vol. 17, No. 2, 280-292.

Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013. 2013. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Peranginangin, kasiman. (2006). Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL. Andi Publisher.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014.

Pratama, I Putu Agus Eka. (2014). Sistem Informasi dan Implementasinya. Informatika Bandung. Bandung.

Satzinger, Jhon w et all. (2011). System Analys and Desaign In A Changing World. Cengage Learning.

Sidik, Betha. 2005. MySQL untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web. Informatika. Bandung.

Rosenblatt, Shelly (2010). a use case diagram visually represents the interaction between users and the information system. Binus University.

Sidi, et all. 2015. Pengujian sistem informasi inventory pada perusahaan distributor farmasi menggunakan metode black box testing. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan Vol. 1 , No 3, 10 Agustus 2015, 31-36.

Wiggins. (2013). Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta.