

## **APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA (STUDI KASUS : SMK Islam Iqro Pasar Kemis Tangerang)**

Saryani<sup>1</sup>, Ahmad Robiani<sup>2</sup>, Bima Jaya Laksana<sup>3</sup>  
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Raharja<sup>1,2,3</sup>

E-mail : saryani@raharja.info<sup>1</sup>, ahmad.robiani@raharja.info<sup>2</sup>, bima.jaya@raharja.info<sup>3</sup>

**Abstrak--**Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kini sudah semakin pesat, salah satunya adalah dibidang komputer. Dunia pendidikan merupakan suatu sarana penunjang dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusianya. terutama dalam menghadapi era globalisasi ini. Salah satu wadah yang menunjang dalam dunia pendidikan ialah pengolahan data nilai siswa. Sekolah Menengah Kejuruan Islam Iqro Pasar Kemis Kabupaten Tangerang merupakan sekolah yang sangat membantu dalam proses kegiatan belajar dan mengajar disekolah, proses kegiatan yang ada disekolah meliputi pengolahan data nilai siswa, namun proses sistem pengolahan nilai siswa yang digunakan saat ini masih bersifat manual yaitu dengan cara menulis ke dalam buku besar, sehingga tingkat kesalahan masih sangat besar dan membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga pengumpulan data nilai siswa menjadi tidak efektif dan tidak efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah pengolahan data nilai siswa dengan menggunakan sistem berbasis web pada Sekolah Menengah Kejuruan Islam Iqro Pasar Kemis Kabupaten Tangerang untuk membantu mengolah data nilai siswa agar menjadi lebih efektif dan efisien. Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dirancang maka peneliti melakukan observasi, wawancara dan teknik analisis elisitasi. Tools analisa sistem yang digunakan analisis *SWOT*. Rancangan model sistem ini menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* yang digambarkan dengan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. Maka penerapan sistem informasi pengolahan data nilai siswa di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Iqro Pasar Kemis Kabupaten Tangerang sangat perlu untuk meningkatkan keakuratan data dan untuk meningkatkan mutu pelayanan penilaian yang baik terhadap para siswa.

**Kata kunci :** *Sistem Informasi, Nilai, Unified Modelling Language (UML)*

### **1. PENDAHULUAN**

Dalam perkembangan dunia pendidikan yang begitu pesat, sistem pengolahan data nilai siswa di sekolah adalah hal yang sangat penting dilakukan untuk memasukan nilai siswa yang ada pada sekolah tersebut. Ketepatan, keakuratan, dan kecepatan dalam penginputan merupakan faktor utama dalam mendapatkan hasil yang tepat, untuk suatu fasilitas atau sarana yang sangat dibutuhkan dalam menunjang dan membantu melaksanakan pengolahan data yang tepat. Untuk hal itu dibutuhkan ketersediaan alat - alat yang menunjang kegiatan tersebut salah satunya adalah komputer.

Komputer adalah salah satu alat yang dapat membantu penyelesaian tugas-tugas tersebut.

Perkembangan komputer saat ini sangat pesat umumnya dalam dunia pendidikan dan khususnya dalam bidang pengolahan data nilai. Dengan adanya komputer, segala urusan pengolahan nilai yang biasanya harus dilakukan secara manual dapat dipermudah dengan menggunakan komputer.

Dalam proses pengolahan input nilai siswa yang sedang berjalan saat ini di SMK Islam Iqro Pasar Kemis masih digunakan sistem input yang manual. Sistem yang berjalan masih menggunakan cara input data nilai siswa kedalam buku besar, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama, bahkan kadang terjadi suatu kesalahan dalam proses pengerjaannya. Dengan adanya komputer diharapkan sistem yang digunakan dalam

melakukan pekerjaan terutama dalam pengolahan data nilai siswa dapat berjalan

dengan cepat serta dapat menyimpan hasil yang telah diolah secara cepat dan tepat sehingga akan mudah diakses kembali bila suatu saat nanti dibutuhkan. Dan juga untuk menjaga keamanan data itu sendiri.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 DATA

Data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi. Dan data juga “suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol, gambar, angka, huruf atau simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi” [1].

### 2.2 NILAI

Menurut pendapat dari Arikunto dalam jurnal Sasomo “ Penilaian merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan ketercapaian tujuan pendidikan, bahkan aktivitas penilaian dapat pula digunakan untuk mengambil keputusan. Penilaian dilakukan dengan berbagai cara dan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi” [2].

### 2.3 SISWA

Siswa adalah setiap orang yang secara resmi terdaftar untuk mengikuti pelajaran di dunia pendidikan [3].

### 2.4 WEB

Menurut Maimunah, dkk (2017:26) Web adalah sistem dengan informasi yang dijadikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk hypertext [4].

## 2.5 UML

Menurut Yusuf dkk. dalam jurnal CCIT Vol.8 No.2 (2015:29) “UML (Unified Modelling Language) adalah himpunan struktur dan teknik untuk permodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan seperangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut”. [5].

## 3. METODOLOGI

### 1. Mengumpulkan Data

Proses pengumpulan data digunakan sebagai perancangan sistem, sehingga data apa saja yang diperlukan dapat dianalisa dan dibuatkan sistem programnya.

### 2. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem merupakan penerapan dari suatu hasil analisa yang telah dilakukan oleh seorang analis terhadap data yang dianalisanya, sehingga menghasilkan suatu rancangan sistem program yang mudah dipahami oleh seorang pembuat program.

### 3. Pembuatan Program

Pembuatan program adalah kegiatan menulis kode program yang akan dieksekusi oleh komputer sesuai dengan yang dibutuhkan oleh *user*.

### 4. Test Program

Pengetesan program dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang ada, dan untuk memastikan kebenaran dalam penulisan kode program ke dalam komputer.

### 5. Evaluasi Program

Untuk mengetahui kesalahan dan kekurangan dari program yang dibuat maka perlu dilakukan evaluasi program, kegiatan ini dilakukan selama 1 minggu.

### 6. Perbaikan Program

Penambahan atau pengurangan pada *point-point* tertentu yang tidak diperlukan, Sehingga program benar-benar dapat dioptimalkan sesuai dengan kebutuhan *user*.

#### 7. Training User

Pelatihan terhadap tenaga kerja dilakukan kurang lebih 1 minggu dari program yang dibuat.

#### 8. Implementasi Program

Setelah diketahui kelayakan dari program yang dibuat akan dilakukan implementasi program.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan analisa sistem yang berjalan saat ini pada SMK Islam IQRO Pasar Kemis maka selanjutnya akan dibahas mengenai rancangan sistem yang akan dibangun. Adapun desain sistem yang bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem yang berjalan saat ini. Dalam menganalisa rancangan usulan prosedur yang baru agar sistem menjadi lebih baik lagi dengan menggunakan aplikasi penilaian berbasis website.

#### 4.1 ANALISIS SWOT

Untuk menemukan masalah - masalah yang akan ditemui maka diadakan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk menemukan faktor - faktor yang berpengaruh terhadap kelemahan dan kekuatan sistem sehingga sistem baru dapat mengatasi kelemahan tersebut. Faktor - faktor yang

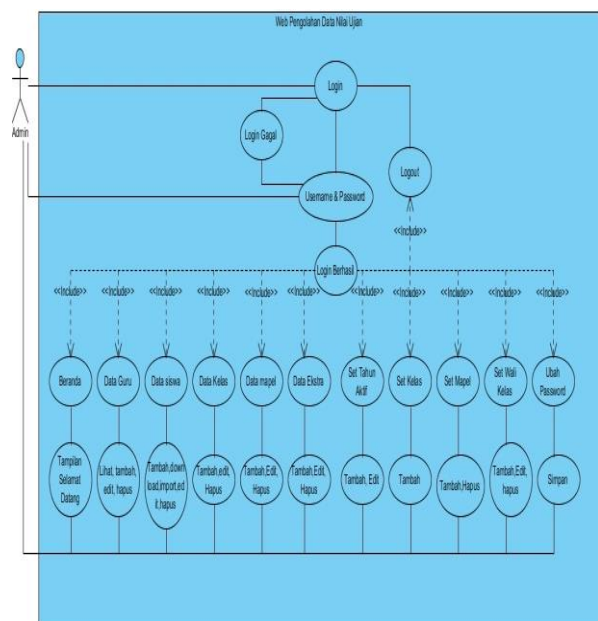
<b>Kekuatan (S)</b>	Membutuhkan biaya yang sedikit.
<b>Kelemahan (W)</b>	Pengumpulan nilai siswa kurang cepat. Data nilai siswa bisa saja di ubah oleh pihak lain. Data nilai siswa kurang terkoordinasi dengan baik.
<b>Kesempatan (O)</b>	Dibutuhkannya suatu sistem yang mengontrol dan menangani data nilai yang efisien dan realtime. Pemberkasan nilai siswa yang lebih mudah dan efisien. Belum banyak sekolah yang menggunakan sistem ini.
<b>Ancaman (T)</b>	Perkembangan informasi yang semakin cepat dan canggih.

terdapat pada analisis SWOT dapat berupa Kekuatan (Strenghts), Kelemahan (Weaknesses), Kesempatan (Opportunity) dan Ancaman (Treat).

### 4.2 DESAIN SISTEM

Setelah mengetahui proses sistem yang berjalan maka dibuat desain sistem sebagai berikut :

#### 4.2.1 USECASE DIAGRAM ADMIN



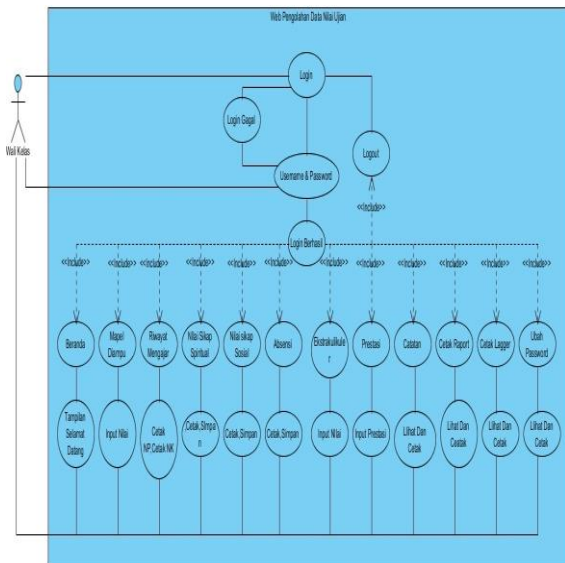
**Gambar 2.** Use Case Diagram Pengolahan Data Nilai Admin

Berdasarkan Gambar 2 diatas, Terdapat:

- 1 Sistem yang dapat melakukan kegiatan pengolahan data nilai pada SMK Iqro Kabupaten Tangerang 1 (satu) Actor yang melakukan kegiatan yaitu Admin.
- 27 (dua puluh tujuh) use case yang dapat dilakukan oleh Admin yaitu dari login, menu utama, beranda, data guru, data siswa, data kelas, data mapel, data ekstra, set tahun aktif, set kelas, set mapel, set wali kelas dan ubah password.

- c. 12 Include yang dilakukan diantaranya : *log in* benar, *log in* salah, data pegawai , *input* data pegawai, data surat, surat masuk , surat keluar, *input* surat masuk, *input* surat keluar, laporan surat masuk, laporan surat keluar, *logout*.

**4.2.2 USECASE DIAGRAM WALI KELAS**



**Gambar 3. UseCase Diagram Wali Kelas**

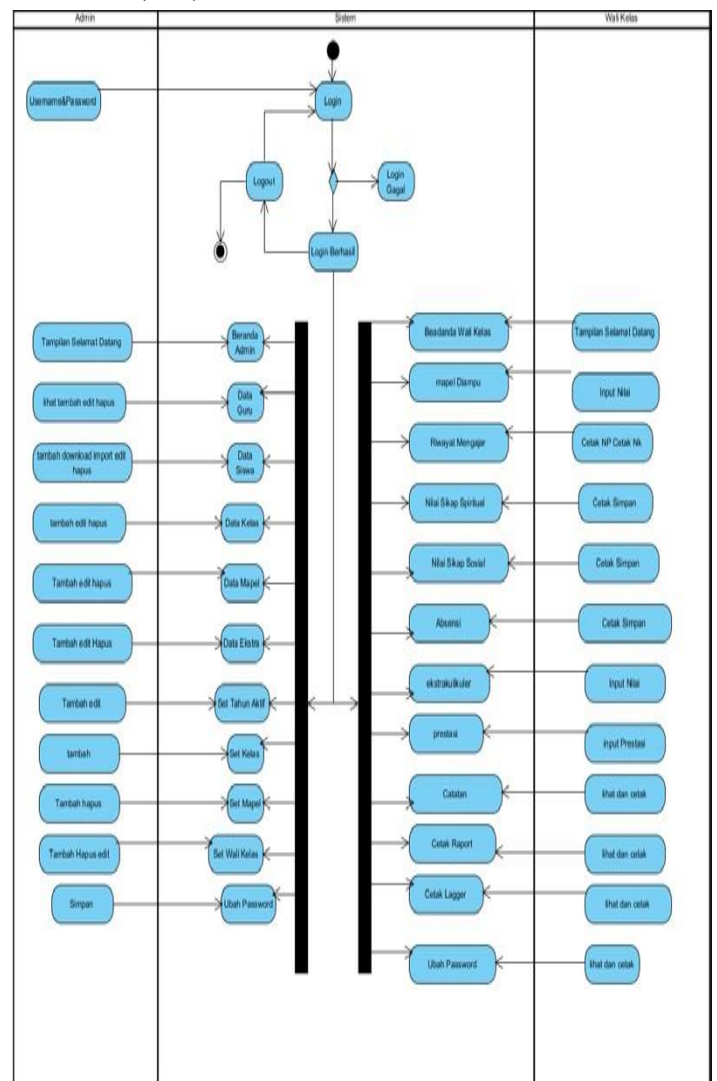
Berdasarkan Gambar 3, terdapat :

- a. 1 (satu) sistem yang dapat melakukan kegiatan pengolahan data nilai pada SMK Iqro Kabupaten Tangerang 1 (satu) Actor yang melakukan kegiatan yaitu Wali Kelas.
- b. 29 (dua puluh sembilan) use case yang dapat dilakukan oleh Wali Kelas yaitu dari login, menu utama, beranda, mapel diampu, riwayat mengajar, nilai sikap spiritual, nilai sikap sosial, absensi, ekstrakurikuler prestasi, catatan, cetak raport, cetak lager, dan ubah password.

**4.2.3 DIAGRAM ACTIVITY PENGOLAHAN DATA NILAI**

Berdasarkan Gambar 4, terdapat:

- a. 1 Initial node terlihat sebagai objek yang mengawali sistem.
- b. 51 (lima puluh satu) Action menggambarkan eksekusi pada sistem pengolahan data yang dilakukan saat melakukan penilaian.
- c. 1 (satu) Decision node menggambarkan login gagal atau berhasil.
- d. 1 (satu) Activity Final Node menggambarkan akhir eksekusi.
- e. 2 (dua) forknode node menampilkan relasi menu menu pada sistem.
- f. 1 (satu) Final node.

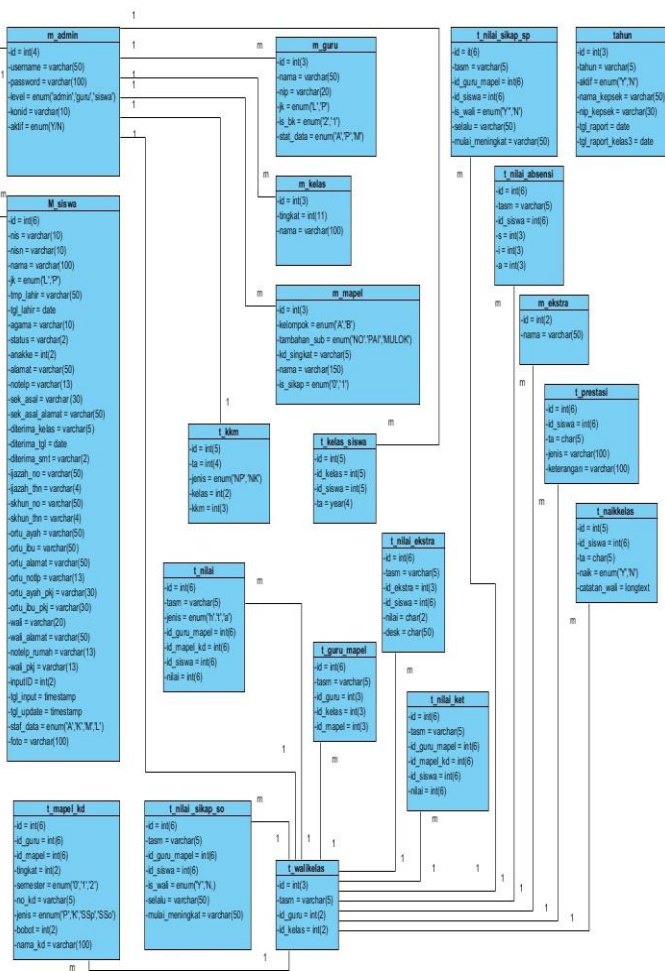


**Gambar 4. Activity Diagram Pengolahan Data Nilai**

**Gambar 5.** Class Diagram Pengolahan Data Nilai

**4.2.4 CLASS DIAGRAM PENGOLAHAN DATA NILAI**

Tabel terdiri dari Tabel Pengguna, Tabel Menu ekstra kulikuler, tabel Menu Guru, Tabel Menu Kelas, Tabel Menu Mata Pelajaran, Tabel Menu Siswa, Tabel Menu Tahun Aktif, Tabel Set Guru Mata Pelajaran, Tabel Set Kelas, Tabel KKM, Tabel Mata Pelajaran Diampu, Tabel Menu Naik Kelas, Tabel Menu Nilai, Tabel Nilai Absensi, Tabel Nilai Ekstrakulikuler, Tabel Nilai Catatan, Tabel Nilai Sikap Sosial, Tabel Nilai Sikap Spiritual, Tabel Menu Prestasi, Tabel Menu Wali kelas.



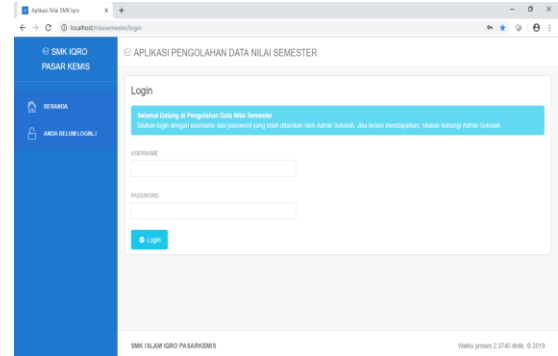
**4.3 PEMROGRAMAN**

Dilakukan dengan software sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows
2. Xampp
3. Visual Paradigm for UML
4. Google Chrome

**4.4 Tampilan Aplikasi**

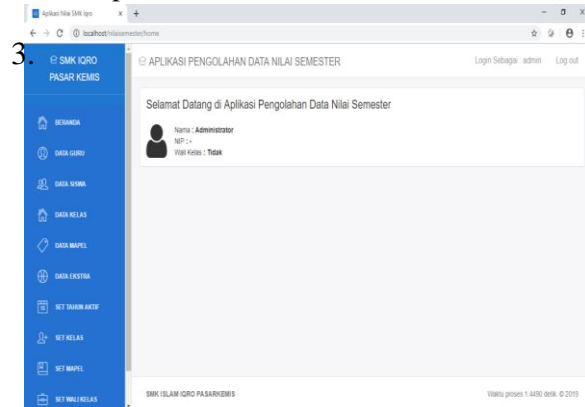
**1. Tampilan Menu Login**



**Gambar 6.** Tampilan Menu Login

Dalam menu login terdapat tampilan username dan password untuk diisi

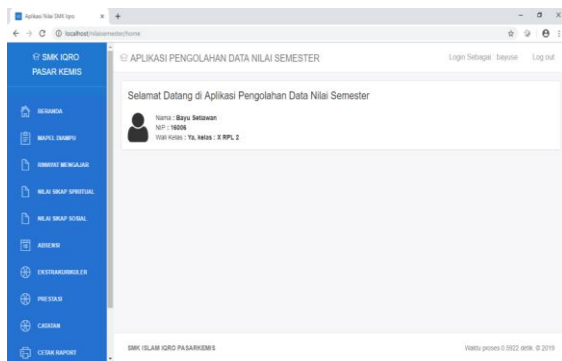
2. Tampilan Menu Beranda Admin



**Gambar 7.** Tampilan Menu Beranda Admin

Tampilan menu beranda admin berisi tentang biodata admin, dan menu pilihan untuk admin.

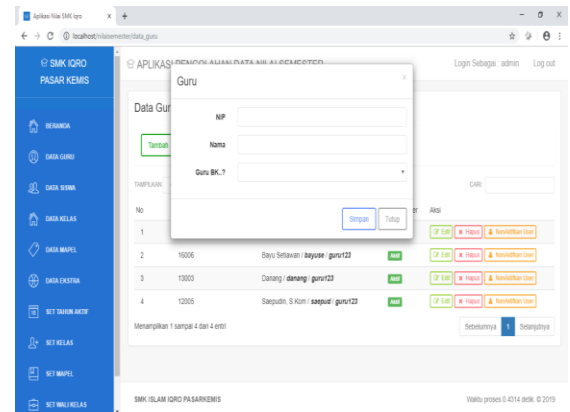
4. Tampilan Menu Beranda Guru



**Gambar 8.** Tampilan Menu Beranda Guru

Tampilan menu beranda Guru berisi tentang biodata Guru dan menu pilihan untuk Guru.

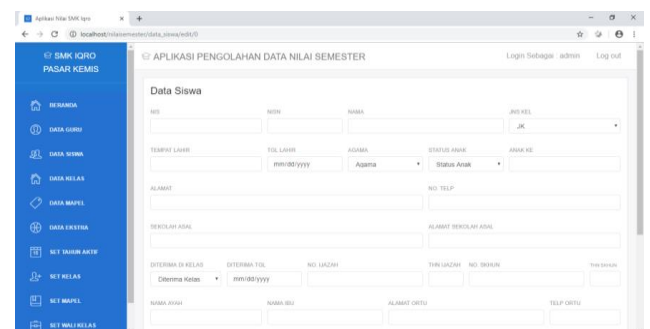
5. Tampilan Input Data Guru



**Gambar 9.** Tampilan Input Data Guru

Tampilan input Data Guru berisi tentang menu input biodata Guru.

6. Tampilan Input Data Siswa **Gambar**



**10.** Tampilan Input Data Siswa

Tampilan input Data Siswa berisi tentang menu input biodata siswa.

## 7. Tampilan Menu Input Data Nilai



**Gambar 11.** Tampilan Input Data Nilai

Tampilan input Data Nilai berisi tentang menu input Data Nilai Siswa

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan pada uraian-uraian yang dilakukan di setiap tahapan penelitian maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Rancangan aplikasi sistem informasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Iqro Pasar Kemis Tangerang berhasil dilakukan dengan menggunakan bahasa Pemrograman *PHP* dan *MySQL* untuk pembuatan databasenya serta *Unified Modelling language (UML)* untuk pembuatan perancangannya dengan menampilkan menu mata pelajaran, menu nilai sikap spiritual siswa, menu nilai sikap sosial siswa, menu

absensi siswa, menu ekstrakurikuler siswa, menu prestasi siswa, menu catatan siswa dan menu cetak raport siswa.

2. Hasil rancangan aplikasi Penilaian Siswa telah sesuai dengan kebutuhan pengolahan data nilai pada SMK Islam Iqro Pasar kemis Kab. Tangerang, dengan memberikan informasi yang akurat.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aris, Dini Andriani, Apriyani Romondor, Dian Eka sari. 2016." Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Tiket Pada Pt Nur Rizky Pratama Travel Berbasis Web". Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia. ISSN : 2302-3805
- [2] Arikunto, 2015. Pendekatan Saintifik Dengan Metode Role Playing Mempermudah Penilaian Individu Peserta Didik. *Inspiramatika* , 1(1).
- [3] Martono, Aris, Al Bahra Ladjamudin dan Mulyati. 2016. "Rancang-Bangun Sistem Data Mart Mutu Nilai Siswa Pada Sekolah Lanjutan Atas (Studi Kasus Sman 2 Kota Tangerang)". Lombok: Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASTIKOM) Hotel Lombok Raya Mataram.
- [4] Maimunah, Dini Luigi dan Ade Ferdiansyah. 2017."Rancang Bangun Sistem Pelayanan Data Pelanggan (Xibar) Berbasis Online". Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia.ISSN : 2302-3805.
- [5] Yusuf, Muhammad, Ary Budi Warsito, Moh Iqbal Awi Makaram. 2015. "Perancangan SIS+ Menggunakan Metode YII Framework Pada Perguruan Tinggi Raharja". Jurnal CCIT Vol. 8 No. 2 Januari 2015.