

Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web

Sari Susanti¹, Erfian Junianto², Rizal Rachman³

¹Universitas BSI
e-mail: sari.srq@bsi.ac.id

²Universitas BSI
e-mail: erfian.ejn@bsi.ac.id

³STMIK Nusa Mandiri Jakarta
e-mail: rizal.rzc@bsi.ac.id

Abstrak

Nilai merupakan salah satu hal penting di sekolah. berdasarkan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2013 tentang standar penilaian pendidikan menyebutkan bahwa hasil penilaian oleh pendidik dan satuan pendidikan dilaporkan dalam bentuk nilai dan deskripsi pencapaian kompetensi kepada orang tua dan pemerintah. Nilai dan deskripsi pencapaian kompetensi siswa masih diolah secara manual sehingga membutuhkan waktu lama dalam pengerjaannya. Untuk itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengolah nilai. Pembuatan aplikasi web pengolahan nilai siswa adalah salah satu solusi untuk mengatasi lambatnya pengolahan nilai. Aplikasi web pengolahan nilai ini dibuat menggunakan model waterfall yang mencakup : analisis, desain, pengkodean dan pengujian. pada website ini penilaian diproses berdasarkan standar kurikulum 2013 yang memiliki tiga kompetensi nilai yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap. Hasil akhir dari ketiga nilai tersebut diproses menjadi nilai rapor. Pembuatan web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan penyimpanan basis data MySQL. Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa Aplikasi Web Pengolahan Nilai merupakan solusi yang membantu proses pengolahan nilai bagi wali kelas dan kemudahan bagi siswa untuk melihat nilainya.

Kata Kunci: Pengolahan Nilai, Aplikasi Web, *Framework Laravel*, *Website*, Kurikulum 2013.

Abstract

Student Grades is one of the important things in the school. Based on the regulation of education and culture minister of the Republic of Indonesia number 66 of 2013 on standard educational assessment mentions that the results of the assessment by educators and educational units reported in terms of value and description of the achievement of competence to parents and the government. Values and descriptions of student competence achievement processed manually so it takes a long time in the process. That requires an application that can process value. Making a web application processing of the students is one of the solutions in the processing of value. The web application processing student value is made using the waterfall model that includes: analysis, design, coding and testing. on this website are processed according to the rules curriculum assessment in 2013 which has three criteria: the value of knowledge, skills and value attitudes. The end result of these values is processed into value of report cards. Making the web using PHP programming language and MySQL database storage. From the results of research conducted conclusion that the Web Application Processing Value is an application that helps the processing of value for homeroom and make it easier for the students see the value.

Keywords: *Grades Processing, Web Application, Framework Laravel, Website, Curriculum in 2013.*

1. Pendahuluan

Nilai merupakan salah satu hal penting pada kegiatan belajar mengajar,

nilai dijadikan tolak ukur pihak sekolah untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap suatu pelajaran (Wardani, 2013:1).

Berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2013 tentang mekanisme dan prosedur penilaian, menyebutkan bahwa hasil penilaian oleh pendidik dan satuan pendidikan dilaporkan dalam bentuk nilai dan deskripsi pencapaian kompetensi kepada orang tua dan pemerintah (kemendikbud, 2013:6).

Penilaian kurikulum 2013 dilakukan berdasarkan tiga kompetensi yaitu: pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Kompetensi pengetahuan meliputi nilai ulangan harian, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester. Kompetensi keterampilan meliputi nilai praktek, nilai proyek dan nilai portofolio. Sedangkan kompetensi sikap meliputi nilai observasi, nilai diri sendiri dan nilai antar teman (kemendikbud, 2013:3).

Implementasi kurikulum 2013 sebanyak 87% guru mengalami kesulitan memahami cara penilaian. Menteri Pendidikan menyebutkan bahwa guru mengalami kesulitan penilaian secara kualitatif dan deskriptif, karena implementasi kurikulum 2006 penilaian diberikan secara numerik (Uliani dan Pribadi, 2014:12).

Kompleksnya model penilaian kurikulum 2013 menjadikan pendidik kesulitan dalam mengolah nilai. Banyaknya data yang harus diolah menyebabkan kurangnya waktu tanggap sistem operasional yang dilakukan. Masalah lainnya penyimpanan nilai siswa dicatat dan disimpan secara konvensional sehingga membutuhkan waktu lama dalam pengerjaannya (Wardani, 2013:32).

Amalo et al, (2014) dalam penelitiannya yang berjudul "*Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa di SMA Negeri 1 Amanuban Selatan Menggunakan Visual Basic 6.0*". Menyatakan bahwa sistem yang berjalan masih memiliki kelemahan karena belum menggunakan program yang dapat membantu dalam mengolah nilai siswa. Prosedur yang diterapkan yaitu: *Input* nilai menggunakan kertas selanjutnya kertas penilaian diserahkan kepada Wali Kelas. Hal ini menyebabkan lambatnya informasi data yang dihasilkan karena membutuhkan waktu lama. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk memberikan kemudahan kepada guru dalam mengelola dan menyajikan nilai siswa secara cepat. Metode penilaian yang digunakan adalah pengolahan nilai berdasarkan tiga kriteria yaitu: kognitif,

afektif dan psikomotor. Solusi yang diberikan adalah membangun aplikasi pengolahan nilai berbasis desktop. Kekurangan yang ditemukan pada penelitian ini yaitu: 1). aplikasi bersifat *single user*, 2). tidak tersedianya fasilitas *backup* data dan 3). tidak dilengkapi penanganan data untuk kenaikan kelas.

Wardani (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "*Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan*" menyatakan bahwa 1). penyerahan nilai dilakukan manual dengan cara memberikan rekap nilai siswa dalam bentuk kertas, 2). arsip nilai tidak terintegrasi *database*, 3). terbatasnya akses nilai untuk orang tua siswa. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam mengolah nilai siswa serta dapat memberikan kemudahan bagi orang tua untuk melihat nilai hasil ujian siswa tanpa harus datang kesekolah. Solusi yang diberikan yaitu membangun sistem informasi pengolahan nilai yang terhubung dengan *internet*. Kekurangan yang ditemukan pada penelitian ini, yaitu pengolahan nilai belum sesuai dengan standar kurikulum 2013, laporan hanya berupa leger nilai bukan rapor, dan tidak adanya *fitur history* nilai.

Kurniawan et, al (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "*Perancangan Sistem Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web (Studi Kasus pada SMK Kebon Dalem)*". Menjelaskan pengolahan nilai memerlukan waktu rata-rata sampai 7 hari. Waktu yang lama ini berdampak pada pembagian rapor menjadi terlambat. Data yang digunakan belum tersentralisasi di beberapa komputer sehingga pengarsipan nilai menjadi sulit, jika terjadi perubahan nilai maka proses penilaian harus diulang. Data nilai yang tersimpan di komputer juga lebih rentan terkena virus. Solusi yang diberikan oleh peneliti adalah dengan membuat sistem pengolahan nilai rapor berbasis *website*. Kekurangan yang ditemukan adalah kurikulum yang digunakan masih menggunakan kurikulum 2006.

Sistem pengolahan data nilai siswa di SMK MVP ARS Internasional belum sepenuhnya terkomputerisasi dengan baik, prosedur yang dilakukan adalah wali kelas menerima berkas penilaian siswa dari setiap guru mata pelajaran dalam bentuk dokumen *Spreadsheet* dan menyalinnya kembali pada buku rapor. Setelah penyalinan tersebut,

rapor disimpan dan dibagikan kepada setiap siswa pada waktu penyerahan rapor berlangsung. Berdasarkan jangka waktu yang ditentukan oleh pihak sekolah, siswa diminta untuk mengembalikan rapor tersebut kepada wali kelas. Selama rapor berada di siswa tidak semua siswa bisa menjaga rapor tersebut dengan baik. Hal ini dapat menyebabkan buku rapor hilang, kotor, dan rusak. Selain itu keamanan data kurang terjamin karena dokumen masih berbentuk kertas.

Aplikasi pengolahan nilai secara *online* dalam lembaga pendidikan perlu diterapkan khususnya pada SMK MVP ARS Internasional yang selama ini masih menggunakan dokumen *Spreadsheet* untuk pengolahan nilai siswa. Aplikasi *web* membantu proses pengolahan dan informasi nilai rapor lebih cepat dan akurat, sehingga menghemat waktu dan biaya yang harus dikeluarkan pihak sekolah.

Landasan Teori

A. Aplikasi Web

Simarmata (2010:56) menjelaskan pengertian aplikasi *web* adalah "Aplikasi *web* adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis *web*. Aplikasi *web* adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh *browser web*".

Aplikasi *web* merupakan sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui *internet* atau *intranet*, saat ini aplikasi *web* lebih banyak digunakan dibandingkan aplikasi desktop (Simarmata, 2010).

Interaksi dalam aplikasi *web* dibagi kedalam 3 langkah, yaitu:

1. Permintaan
2. Pemrosesan
3. Jawaban (Simarmata, 2010:56).

B. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD digunakan Untuk pemodelan basis data relasional. ERD tidak digunakan untuk penyimpanan basis data yang menggunakan OODBMS (*Object Oriented Database management System*). ERD merupakan suatu model atau teknik pendekatan yang dapat menyatakan suatu gambaran hubungan *entity* didalam sebuah sistem, dimana hubungan tersebut dinyatakan sebagai *one-to-one*, *one-to-many*, *many-to-one* dan *many-to-many* (Rossa dan Shalahuddin, 2014:50).

C. Kamus Data

Pada sebuah sistem yang ruang lingkungannya lebar dan kompleks,

penggambaran atribut-atribut dalam sebuah diagram E-R seringkali malah mengganggu objektif yang ingin dicapai tersebut. Sehingga kita dapat memisahkan pendeklarasian atribut-atribut ini terpisah dari diagram E-R dan menyatakannya dalam sebuah kamus data. Kamus data berisi daftar atribut yang diapit kurung kurawal ('{' dan '}'). Selain itu atribut yang berfungsi sebagai *key* juga dibedakan dengan yang bukan *key* dengan menggarisbawahi atribut tersebut (Fathansyah, 2012:90).

D. UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan, membuat analisis dan desain alur suatu sistem, serta dapat menggambarkan arsitektur dalam suatu pemrograman yang berorientasi objek (Rossa dan Shalahuddin, 2014:133).

E. Penilaian Kurikulum 2013

Penilaian hasil belajar peserta didik berdasarkan standar kurikulum 2013 mencakup tiga kompetensi yaitu: kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap. Penilaian digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan. Cakupan penilaian merujuk pada ruang lingkup materi, kompetensi mata pelajaran atau kompetensi program dan proses (kemendikbud, 2013:3).

Deskripsi tentang penilaian siswa dari tiap-tiap kompetensi adalah sebagai berikut:

1. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Pendidik menilai kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan. Kompetensi pengetahuan dibagi kedalam tiga nilai sebagai berikut:

a. Nilai Ulangan Harian (NUH)

Merupakan teknik penilaian yang dilakukan dengan cara memberikan tugas harian kepada siswa.

b. Nilai Ulangan Tengah Semester (NUTS)

Merupakan teknik penilaian dengan mengambil hasil dari tes tulis siswa berupa soal pilihan ganda, isian, jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Yang dilaksanakan setiap pertengahan semester.

c. Nilai Ulangan Akhir Semester (NUAS)

Merupakan teknik penilaian dengan mengambil hasil dari tes tulis siswa berupa soal pilihan ganda, isian, jawaban singkat, benar-salah,

- menjodohkan, dan uraian. Yang dilaksanakan setiap akhir semester (kemendikbud, 2013:4).
2. Penilaian Kompetensi Keterampilan

Pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik.

Kompetensi keterampilan dibagi kedalam tiga nilai sebagai berikut:

 - a. Nilai Praktik (NPrak)

Nilai praktik adalah penilaian yang menuntut respon berupa keterampilan melakukan suatu aktivitas atau perilaku sesuai dengan tuntutan kompetensi.
 - b. Nilai Proyek (NProj)

Proyek adalah tugas-tugas belajar (*learning tasks*) yang meliputi kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan secara tertulis maupun lisan dalam waktu tertentu.
 - c. Nilai Portofolio (NPort)

Penilaian yang dilakukan dengan cara menilai kumpulan seluruh karya peserta didik dalam bidang tertentu yang bersifat reflektif-integratif untuk mengetahui minat, perkembangan, prestasi, dan atau kreativitas peserta didik dalam kurun waktu tertentu. Karya tersebut dapat berbentuk tindakan nyata yang mencerminkan kepedulian peserta didik terhadap lingkungannya (kemendikbud, 2013:4).
 3. Penilaian Kompetensi Sikap

Pendidik melakukan penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian "teman sejawat" (*peer evaluation*) oleh peserta didik dan jurnal. Instrumen yang digunakan untuk observasi, penilaian diri, dan penilaian antar peserta didik adalah daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang disertai rubrik, sedangkan pada jurnal berupa catatan pendidik.

Kompetensi sikap dibagi kedalam empat nilai sebagai berikut:

 - a. Nilai Observasi (NO)

Merupakan teknik penilaian yang dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.
 - b. Nilai Diri Sendiri (NDS)

Merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian diri.
 - c. Nilai Antar Teman (NAT)

Merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian antar peserta didik.
 - d. Nilai Jurnal (NJ)

Merupakan catatan pendidik di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan sikap dan perilaku.

2. Metode Penelitian

Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Jenis pendekatan penelitian ini adalah deskriptif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan guru untuk *input* nilai siswa di SMK MVP ARS Internasional secara mendalam dan komprehensif. Selain itu, dengan pendekatan kualitatif diharapkan dapat diungkapkan situasi dan permasalahan yang dihadapi guru dalam proses pengolahan nilai siswa.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke SMK MVP ARS Internasional Bandung untuk mendapatkan data, penulis melakukan pengumpulan data guru, siswa, mata pelajaran, nilai siswa, dan format rapor yang sudah ada.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada narasumber yang bertanggung jawab dan berpartisipasi dalam manajemen akademik yaitu guru dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum di SMK MVP ARS Internasional.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan penulis dengan cara mengumpulkan informasi yang

dibutuhkan dan mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan observasi yang dilakukan. Referensi-referensi itu didapat dari literatur, jurnal, catatan-catatan, laporan dan buku-buku yang membahas tentang sistem pengolahan nilai siswa dan buku sejenis yang sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan.

Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan model *waterfall* (Rossa dan Shalahuddin, 2014) sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Proses pengolahan nilai dijelaskan dalam bentuk tabel, diagram dan implementasi pembuatan website sebagai berikut:

3.1. Perhitungan Nilai Kurikulum 2013

Proses penilaian berdasarkan standar kurikulum 2013 adalah sebagai berikut:

A. Penilaian kualitatif dan kuantitatif

Nilai Kuantitatif dengan Skor 1 – 4 (berlaku kelipatan 0,4) digunakan untuk Nilai Pengetahuan dan Nilai Keterampilan. Sedangkan nilai kualitatif digunakan untuk Nilai Sikap dengan kualifikasi SB (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), dan K (Kurang).

Tabel 1. Konversi Nilai

Nilai Konversi					
Sikap		Pengetahuan		Keterampilan	
Skor	Predikat	Skor Rerata	Huruf	Capaian Optimum	Huruf
≥ 4.00	SB (Sangat Baik)	3.68 - 4.00	A	3.68 - 4.00	A
		3.36 - 3.64	A-	3.36 - 3.64	A-
≥ 3.00	B (Baik)	3.04 - 3.32	B+	3.04 - 3.32	B+
		2.68 - 3.00	B	2.68 - 3.00	B
		2.36 - 2.64	B-	2.36 - 2.64	B-
≥ 2.00	C (Cukup)	2.04 - 2.32	C+	2.04 - 2.32	C+
		1.64 - 2.00	C	1.64 - 2.00	C
		1.36 - 1.60	C-	1.36 - 1.60	C-
≥ 1.00	K (Kurang)	1.04 - 1.32	D+	1.04 - 1.32	D+
		0.04 - 1.00	D-	0.04 - 1.00	D-

Sumber: (SMK MVP ARS Internasional)

B. Keterangan deskripsi nilai sikap

Tabel 2. Deskripsi Nilai Sikap

NO	NILAI	DESKRIPSI
1	SB	Sangat menerima, menjalankan, menghargai, menghayati dan mengamalkan nilai agama
2	B	Dapat menerima, menjalankan, menghargai, menghayati dan mengamalkan nilai agama
3	C	Cukup menerima, menjalankan, menghargai, menghayati dan mengamalkan nilai agama
4	K	Kurang menerima, menjalankan, menghargai, menghayati dan mengamalkan nilai agama

Sumber: (SMK MVP ARS Internasional)

C. Perhitungan nilai pengetahuan

$$NP : \frac{((NUH1 + NUH2 + NUH3 + NUH4) * 2) + (NUTS * 1) + (NUAS * 1)}{4}$$

Keterangan:

- 1) NUH : Nilai ulangan harian dengan bobot nilai 2
- 2) NUTS : Nilai ulangan tengah semester dengan bobot nilai 1
- 3) NUAS : Nilai ulangan akhir semester dengan bobot nilai 1

D. Perhitungan nilai keterampilan

$$NK: \frac{\left(\frac{NP1 + NP2 + NP3 + NP4 + NP5 + NP6 + NP7 + NP8}{4} \right) + (NPROJ * 1) + (NPORT * 1)}{4}$$

Keterangan:

- 1) NP : Nilai Praktik dengan bobot nilai 2
- 2) NPROJ: Nilai Proyek dengan bobot nilai 1
- 3) NPORT: Nilai Portofolio dengan bobot nilai 1

E. Perhitungan nilai sikap

- 1) NO

$$NO: \frac{\left(\frac{\begin{matrix} no1 + no2 + no3 + no4 + no5 \\ + no6 \\ + no7 + no8 + no9 + no10 + no11 \\ + no12 \end{matrix}}{12} \right) * 2}{12}$$

- 2) NDS

$$NDS: \frac{(NDS1 + NDS2) * 1}{2}$$

- 3) NAT

$$NAT: \frac{((NAT1 + NAT2) * 1)}{2}$$

- 4) NJ

$$NJ: NJ * 1$$

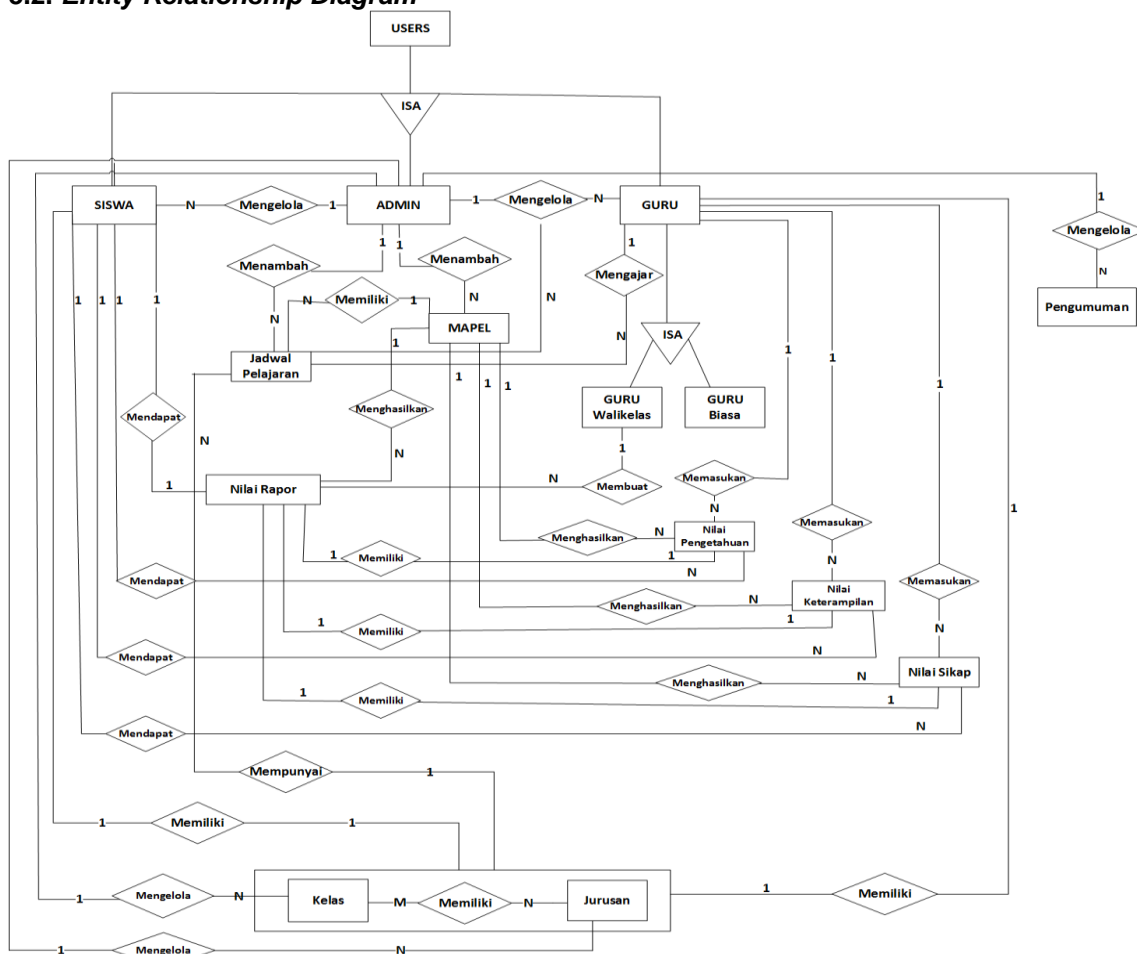
- 5) Nilai Akhir sikap

$$Nilai Sikap: \frac{NO + NDS + NAT + NJ}{5}$$

Keterangan:

- a) NO : Nilai observasi dengan bobot nilai 2
- b) NDS : Nilai diri sendiri dengan bobot nilai 1
- c) NAT : Nilai antar teman dengan bobot nilai 1
- d) NJ : Nilai jurnal dengan bobot nilai 1.

3.2. Entity Relationship Diagram



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

Kamus Data

Users: {id, nomor_induk, nama_depan, nama_belakang, email, password, phone, jenis_kelamin, agama, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat, photo}

Siswa : {id, semester, tahun_ajaran, jenis_tinggal, nama_ayah, nama_ibu, alat_transportasi, penghasilan_orangtua, alamat_orangtua, pekerjaan_ayah, pekerjaan_ibu, kelasjurusan_id, admin_id, user_id}

Guru: {id, nip, status_kepegawaian, jabatan, tugas_tambahan, sk_pengangkatan, tahun_pengangkatan, lembaga_pengangkatan, sumber_gaji, status_perkawinan, nama_suami, nama_istri, admin_id, user_id, kelas_jurusan_id}

Admin: {id, nip, status_kepegawaian, jabatan, tugas_tambahan, sk_pengangkatan, tahun_pengangkatan, lembaga_pengangkatan, sumber_gaji, status_perkawinan, nama_suami, nama_istri, admin_id, user_id, kelas_jurusan_id}

Kelas: {id, kode, nama, admin_id}

Jurusan: {id, kode, nama, admin_id}

KelasJurusan: {id, kelas_id, jurusan_id}

Mapel: {id, kode, nama, kategori}

Jadwal Pelajaran: {id, semester, tahun_ajaran, guru_id, mapel_id, admin_id, kelas_jurusan_id}

Nilai Pengetahuan: {id, nuh1, nuh2, nuh3, nuh4, nuts, nuas, ndes, guru_id, siswa_id, mapel_id}

Nilai Keterampilan: {id, npra1, npra2, npra3, npra4, npra5, npra6, npra7, npra8, nproy, nport, ndes, guru_id, siswa_id, mapel_id}

Nilai Sikap: {id, nob1, nob2, nob3, nob4, nob5, nob6, nob7, nob8, nob9, nob10, nob11, nob12, nds, nat, nj, ndes, guru_id, siswa_id, mapel_id}

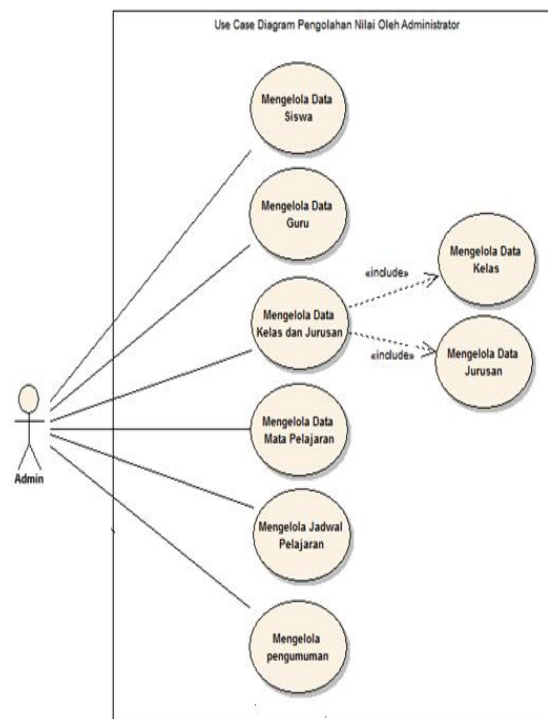
NilaiRapor:

{id, angka_pengetahuan_puluhan, angka_keterampilan_puluhan, angka_sikap_puluhan, angka_pengetahuan, angka_keterampilan, angka_sikap, predikat_pengetahuan, predikat_keterampilan, predikat_sikap, antar_mapel, semester, tahun_ajaran, guru_id, siswa_id, mapel_id, nilai_pengetahuan_id, nilai_keterampilan_id, nilai_sikap_id}

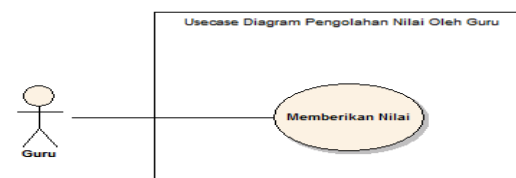
Pengumuman: {id, judul, isi, admin_id}

A. Usecase Diagram

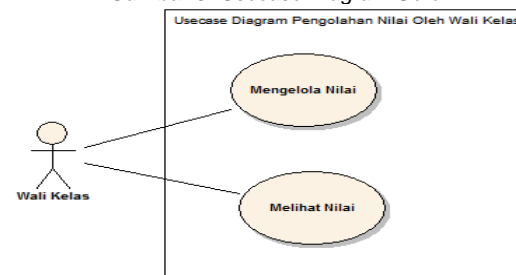
Berikut merupakan gambaran *Use Case Diagram* dari Aplikasi *Web Pengolahan Nilai Siswa*.



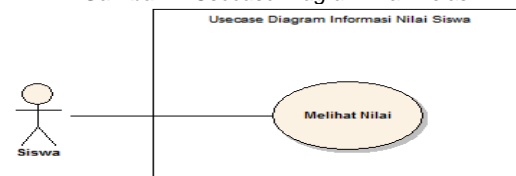
Gambar 2. Usecase Diagram Admin



Gambar 3. Usecase Diagram Guru

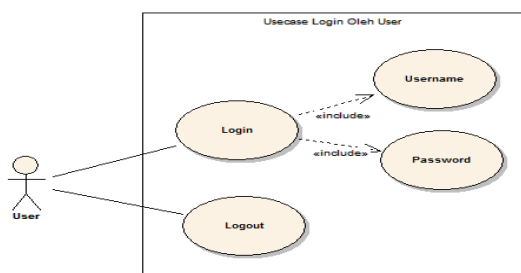


Gambar 4. Usecase Diagram Wali Kelas



Gambar 5. Usecase Diagram Siswa

3.3. UML (Unified Modeling Language)



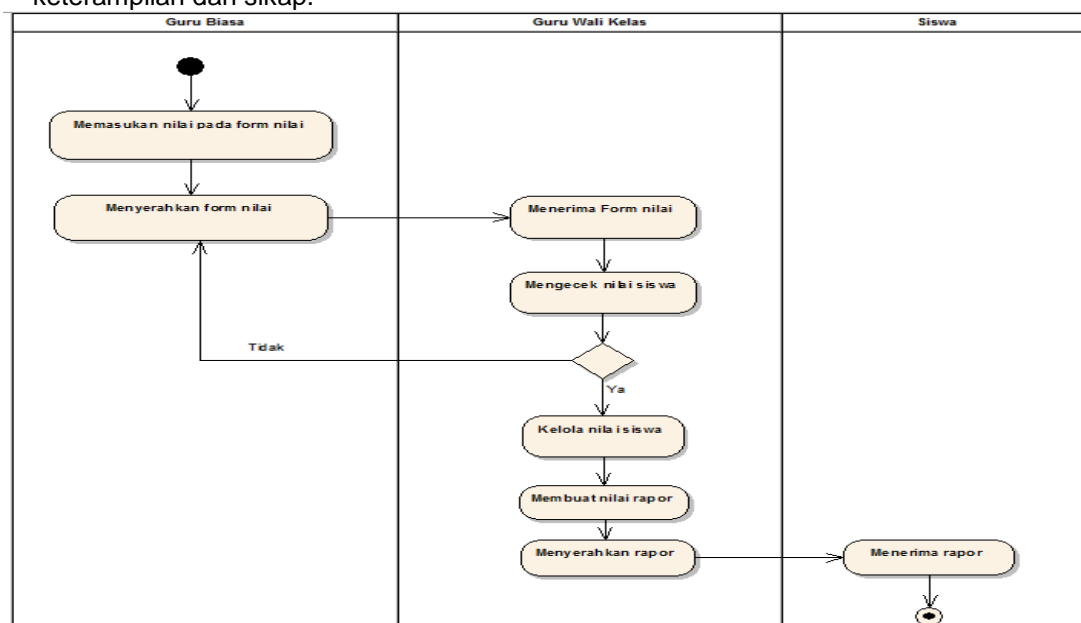
Gambar 6. Usecase Diagram Login

B. Activity Diagram

Pengolahan nilai rapor di SMK MVP ARS Internasional dilakukan secara terurut melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

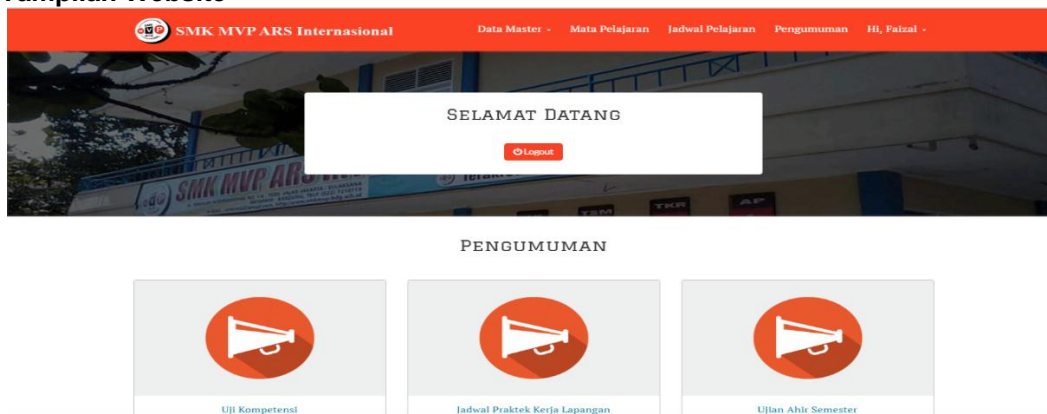
1. Guru mata pelajaran melakukan input nilai siswa kedalam form yang telah disediakan pihak sekolah. Nilai yang dimasukan berupa nilai pengetahuan, keterampilan dan sikap.

2. Wali Kelas menerima dan mengecek ulang data nilai yang sudah dimasukan oleh Guru untuk memastikan data yang di input sudah benar.
3. Apabila nilai sudah sesuai Wali Kelas akan merekap nilai akhir siswa kedalam sebuah dokumen dan memasukannya kedalam buku rapor yang sudah disediakan pihak sekolah.
4. Apabila nilai yang dimasukan belum benar maka form nilai dikembalikan kepada guru yang bersangkutan supaya dapat diperbaiki.
5. Wali kelas menyerahkan nilai rapor kepada siswa dan siswa menerima rapor.



Gambar 7. Activity Diagram Pengolahan Nilai Siswa

3.4. Tampilan Website



Gambar 8. Halaman Index

Gambar 9. Halaman Input Nilai

Nama Peserta Didik : Acep Aldo
 Nomor Induk : 1415100818
 Nama Sekolah : SMK MVP ARS INTERNASIONAL
 Kelas/ Semester : IX TK/1
 Tahun Ajaran : 2018
 Bidang Keahlian :
 Program Keahlian :
 Paket Keahlian :

MATA PELAJARAN	KOMPETENSI INTI					
	PENGETAHUAN		KETERAMPILAN		SIKAP SOSIAL DAN SPIRITUAL	
	Angka	Predikat	Angka	Predikat	Dalam Mapel	Antar Mapel *)
Kelompok A	1 - 4		1 - 4		SB / B / C / K	
1 Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3.8	B+	3.08	B	SB	Peserta didik menunjukkan sikap sangat baik dan berprestasi dalam menerapkan sikap jujur dan bekerjasama
1 Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3.84	A-	3.08	B	SB	
1 Bahasa Indonesia	3.8	B+	2.51	B-	SB	
1 Matematika	3.84	A	2.85	B	SB	
1 Sejarah Indonesia	3	B	2.51	B-	SB	
1 Bahasa Inggris	3	B	2.18	C+	SB	
Kelompok B						
1 Seni Budaya	3.2	B+	2.51	B-	SB	
2 Prakarya dan Kewirausahaan	3	B	2.51	B-	SB	
3 Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	3.72	A	3.17	B	SB	
4 Pendidikan Lingkungan Hidup	3.52	A-	2.18	C+	SB	
5 Bahasa Sunda	3	B	2.51	B-	SB	
Kelompok C						
C1. Dasar Bidang Keahlian						
6 Fisika	3.72	A	3.42	B+	SB	
7 Pemrograman Dasar	3.88	A	3.08	B	SB	
8 Sistem Komputer	3	B	2.51	B-	SB	
C2. Dasar Program Keahlian						
9 IKPI	3	B	2.18	C+	SB	
10 Pemrograman Web	3.8	B+	2.51	B-	SB	
11 Perakitan Komputer	3	B	2.34	C+	SB	
12 Simulasi Digital	3.2	B+	2.18	C+	SB	
13 Sistem Operasi	3.8	A	2.51	B-	SB	
14 Jaringan Dasar	3	B	2.51	B-	SB	

Gambar 10. Halaman Tampil Nilai Rapor

4. Kesimpulan

Aplikasi ini dibuat dengan tampilan antarmuka yang lebih mudah digunakan, melalui aplikasi ini proses *input* nilai dapat dilakukan lebih cepat dan optimal; Proses pengolahan nilai rapor sesuai standar kurikulum 2013 menjadi lebih mudah. setelah wali kelas memproses nilai maka rapor akan otomatis dibuat oleh sistem;

Data nilai rapor menjadi lebih aman karena penyimpanan sudah terintegrasi dengan *database*; Memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi nilai kepada siswa karena *website* sudah terhubung dengan jaringan *internet*.

Saran yang dapat membantu dalam pengembangan aplikasi web pengolahan nilai ini sehingga menjadi lebih baik dan

optimal; Menambahkan fasilitas kirim dan terima pesan pada halaman website; Sehingga dapat memudahkan pengguna dalam berkomunikasi apabila ada permasalahan pada proses penilaian; Menambahkan fasilitas ranking atau peringkat secara otomatis, sehingga dapat membantu wali kelas dalam memberikan ranking atau peringkat kepada siswa pada saat dibutuhkan; Pengembangan aplikasi ini dapat dilakukan dengan menambahkan fasilitas kelola absensi siswa pada halaman wali kelas sehingga rekap data.

Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 1-8.

Wardani, Susy Kusuma. (2013). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan. *Indonesian Jurnal on Networking and security*, 30-37.

Referensi

Amalo, V. Y., Rachmawati, Y., & Andayati, D. (2014). Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa di SMA Negeri 1 Amanubah Selatan. *Jurnal SCRIPT*, 42-49.

Fathansyah. (2012). *Basis Data*. Jakarta: Gramedia.

Kemendikbud. (2013, Maret 20). *Universitas Ahmad dahlan*. Diambil kembali dari Universitas Ahmad dahlan: <http://pgsd.uad.ac.id>

Kurniawan, T., Migunani, & Hidayat, A. (2013). Perancangan Sistem Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 37-42.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur & Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Uliani, R., & Pribadi, F. S. (2014). Pengembangan Sistem Informasi penilaian Berbasis kurikulum 2013. *Edu Komputika Jurnal*, 11-21.

Wardani, S. K. (2013). Sistem linformasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah