



Penilaian Aspek Pengetahuan Kurikulum 2013 Berbasis Aplikasi .Net Framework 4.5

Dilson

Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh
dilsonpyk2013@gmail.com

Lilik Suhery

Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh
[lilikuheri@gmail.com](mailto:liliksuheri@gmail.com)

Abstrak

Upaya pemerintah dalam menjamin kualitas layanan pendidikan adalah dengan meluncurkan Kurikulum 2013 dan sistem penilaian yang komprehensif sesuai dengan standar nasional pendidikan. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh tenaga pendidik saat ini adalah proses penilaian hasil belajar khususnya penilaian pada aspek pengetahuan. Tenaga pendidik dituntut untuk memetakan setiap Kompetensi Dasar (KD) dari Kompetensi Inti (KI-3) yang terdapat pada tiap tema dan sub tema muatan pelajaran. Selain harus menentukan nilai KKM untuk setiap KD, tenaga pendidik juga dituntut untuk merancang bentuk dan teknik penilaian yang akan digunakan setiap minggunya. Berdasarkan hasil pengelolaan nilai tersebut, tenaga pendidik juga harus menentukan muatan pelajaran yang perlu di remedi atau pengayaan secara konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi penilaian Kurikulum 2013 pada aspek pengetahuan menggunakan .net framework 4.5. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Design Science Research Method (DSRM), dan teknik analisa menggunakan model Unified Model Language (UML). Dengan adanya aplikasi ini tenaga pendidik dapat dengan mudah mengelola nilai pengetahuan peserta didik dan setiap minggu tenaga pendidik dapat menentukan peserta didik yang perlu di remedial dan muatan pelajaran yang perlu pengayaan.

Kata Kunci : Pengetahuan, Kurikulum 2013, DSRM, UML, .net Framework

1. Pendahuluan

Upaya pemerintah dalam rangka mengendalikan mutu hasil pendidikan sesuai dengan standar nasional pendidikan adalah dengan menetapkan penilaian hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah berdasarkan standar penilaian pendidikan yang berlaku secara nasional dan tidak terpisahkan satu sama lainnya. (Pendidikan & Kebudayaan, 2015)

Sedangkan tujuan penilaian Kurikulum 2013 bagi pendidik adalah untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan menggunakan acuan kriteria sesuai dengan prinsip-prinsip penilaian sehingga hasil penilaian dapat digunakan untuk mengetahui pencapaian Kompetensi Peserta Didik, penyusunan laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran. (Sunarti & Rahmawati, 2014).

Permasalahan yang dihadapi oleh guru SD dalam penerapan Kurikulum 2013 saat ini adalah belum siapnya sarana dan prasarana pendukung seperti buku pelajaran siswa, dan belum semua guru mendapatkan pendidikan dan pelatihan penerapan kurikulum 2013. (Wulandari, 2015)

SD Negeri 06 Nagari Sialang, Kecamatan Kapur IX Kabupaten Lima Puluh Kota sebelumnya telah menerapkan kurikulum 2013 dalam proses penilaian hasil belajar. Rumitnya proses penilaian dan kurangnya pelatihan kurikulum 2013 yang didapat, menyebabkan pelaksanaan Kurikulum 2013 berjalan hanya satu semester saja di sekolah ini. Salah satu proses penilaian hasil belajar yang menyulitkan bagi tenaga pendidik adalah penilaian pada aspek pengetahuan, disamping

penilaian pada aspek sikap dan aspek keterampilan lainnya.

Pada penilaian aspek pengetahuan, guru SDN 06 Sialang kesulitan dalam memetakan Kompetensi Dasar (KD) dari Kompetensi Inti (KI-3) pada setiap tema dan sub tema. Disamping itu tenaga pendidik kesulitan dalam menentukan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk setiap muatan pelajaran, dan kesulitan dalam merencanakan bentuk dan teknik penilaian setiap minggu. Pada tahap pelaksanaan, tenaga pendidik kesulitan menentukan teknik yang digunakan serta jenis penilaian yang akan ditetapkan, sehingga pada tahap pengelolaan, tenaga pendidik sulit menentukan muatan pelajaran yang perlu di remedial dan perlu pengayaan. Pada akhir semester tenaga pendidik kewalahan membuat rekap nilai akhir yang akan ditulis ke buku rapor dalam bentuk nilai deskripsi.

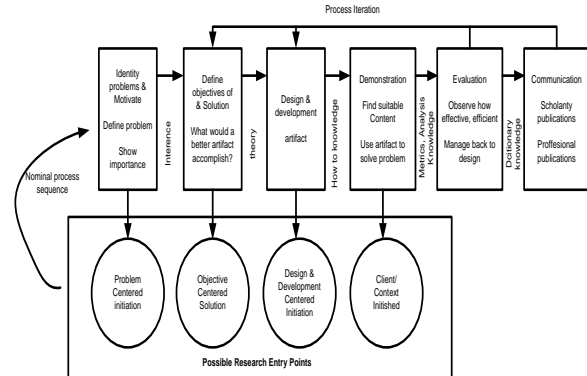
Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dirancang sebuah sistem yang dapat membantu tenaga pendidik dalam memetakan KD dari KI-3 untuk setiap tema dan sub tema, menentukan KKM untuk setiap KD dan menentukan bentuk dan teknik penilaian yang akan diterapkan setiap minggu atau setiap semester, sehingga tenaga pendidik lebih mudah melaksanakan remedi dan pengayaan untuk setiap muatan pelajaran. Disamping itu tenaga pendidik tidak perlu repot membuat rekap nilai akhir untuk menentukan nilai deskripsi muatan pelajaran pada buku rapor peserta didik.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Design Science Research Method (DSRM)* yang terdiri dari 6 (enam) tahapan, yang terdiri dari identifikasi masalah, penetapan tujuan, perancangan, studi kasus, evaluasi dan komunikasi. (Lilik, 2016). Pada tahapan analisa data penelitian ini menggunakan alat yang dapat memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak secara visual yaitu model *Unified Model Language (UML)*. (Fenni Agustina, 2006)

Pada tahapan perancangan interface, peneliti menggunakan aplikasi berbasis *.net framework 4.5*, sedangkan pada tahapan perancangan laporan, peneliti menggunakan *Crystal Report* yang didukung oleh *.net framework 4.0*. dan *MySQL* sebagai media penyimpanan database aplikasi.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode DSRM yang terdiri dari 6 (enam) tahapan seperti terlihat pada gambar.1 berikut :



Gambar 1. Kerangka penelitian DSRM penilaian proses hasil belajar kurikulum 2013

a. Identifikasi Masalah dan Motivasi

Untuk dapat mengembangkan Aplikasi Penilaian Proses Hasil Belajar Kurikulum 2013, maka diberikan solusi serta masukan kepada Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK) tentang manfaat serta kemudahan-kemudahan yang diperoleh dari aplikasi yang akan dikembangkan.

b. Menentukan Obyek dari Solusi permasalahan

Menentukan obyek dari solusi masalah dengan cara mengelompokkan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya menjadi beberapa kelompok masalah, kemudian memberikan solusi terhadap obyek masalah yang ditemukan.

c. Perancangan dan Pengembangan Solusi

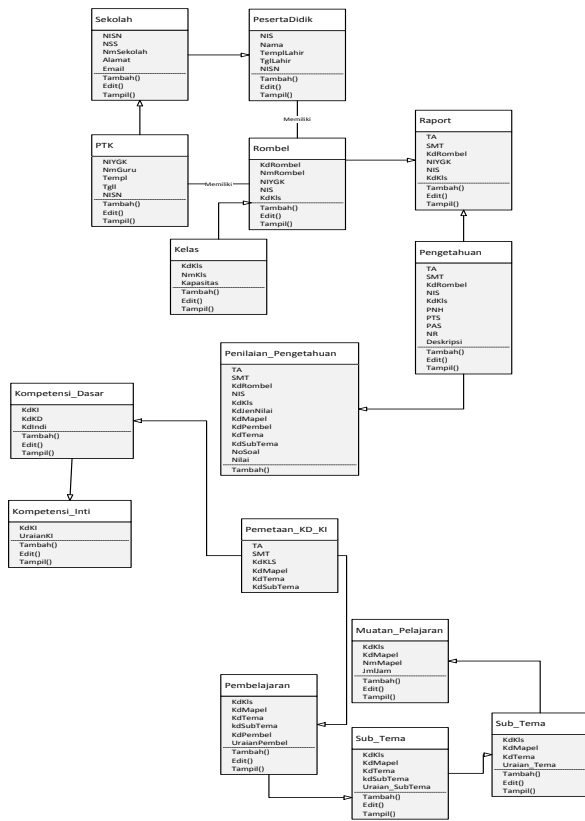
Pada tahapan ini langkah yang dilakukan adalah melakukan analisa dan perancangan terhadap sistem penilaian pada aspek pengetahuan Kurikulum 2013.

1) Analisa Sistem.

Alat bantu yang digunakan dalam analisa sistem adalah model *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari *class diagram*, *use case diagram*, *sequential diagram*, dan *activity diagram*.

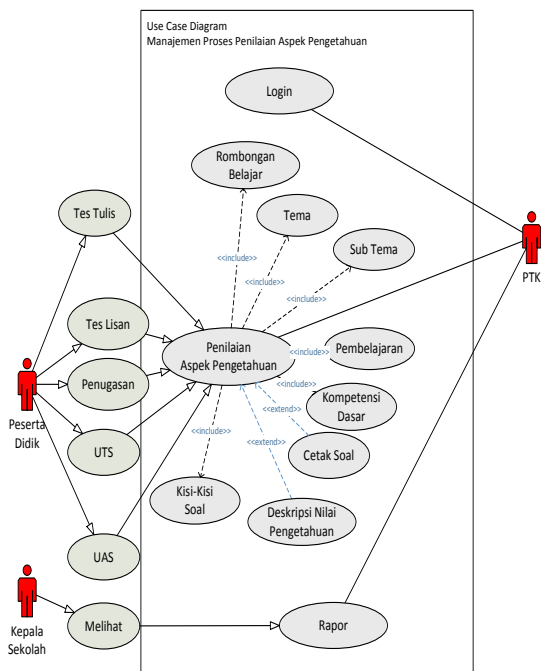
Tahapan yang dilakukan dalam analisa sistem adalah sebagai berikut :

a) Class Diagram.



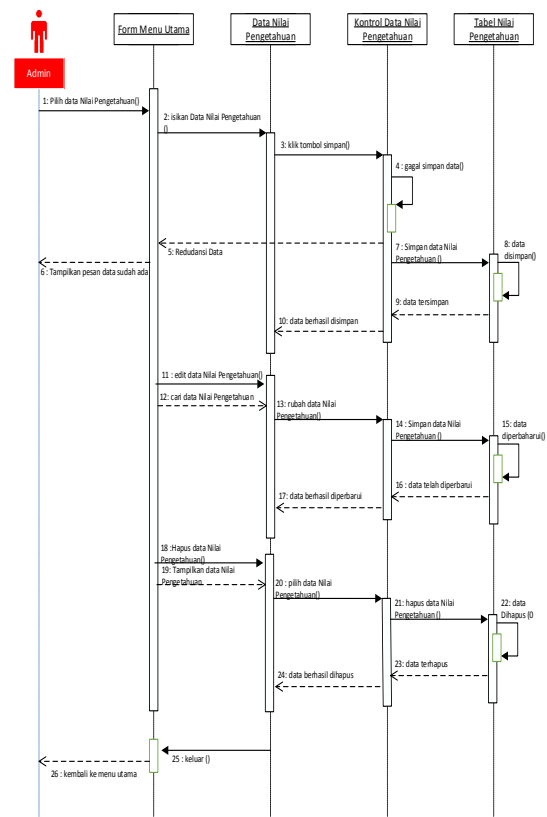
Gambar.2 Class diagram penilaian aspek pengetahuan kurikulum 2013

b) Use Case Diagram



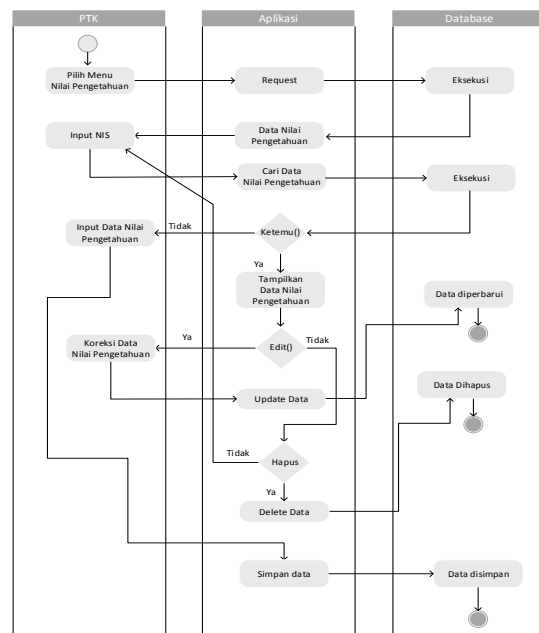
Gambar.3 Usecase diagram penilaian aspek pengetahuan kurikulum 2013

c) Sequential Diagram



Gambar.4 Sequential diagram penilaian aspek pengetahuan kurikulum 2013

d) Activity Diagram



Gambar.5 Activity diagram penilaian aspek pengetahuan kurikulum 2013

2) Perancangan Input.

a) Form Login

Gambar 6 Form login

b) Form Menu Utama

Gambar 7. Form menu utama

c) Form Pemetaan KD Pada KI-3

Gambar 8. Form pemetaan KD pada KI-3

d) Form Pemetaan KD pada KI3 Tiap Sub Tema

Gambar 9. Form pemetaan KD Tiap Sub Tema

e) Form Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Gambar 10. Form kriteria ketuntasan minimal

f) Form Bentuk dan Teknik Penilaian

Gambar 11. Form bentuk dan teknik penilaian

g) Form Kisi-Kisi Soal

Gambar 12. Form kisi-kisi soal

h) Form Penilaian KI-3 (Aspek Pengetahuan)

Gambar 13. Form penilaian KI-3

3) Perancangan Output.

a) Output Pemetaan KD Tiap Sub Tema

Tabel 1. Output pemetaan kd tiap sub tema

SDN 06 Sialang

Daftar Pemetaan KD pada Sub Tema

No	Muatan Pelajaran	KOMPETENSI DASAR		TEMA						
				SUB TEMA						
				1	2	3	4	5	6	
99	X(100)	X(4)	X(500)	X	X	X	X	X	X	X
99	X(100)	X(4)	X(500)	X	X	X	X	X	X	X

b) Output Kisi-Kisi Penilaian Harian

Tabel 2. Output kisi-kisi penilaian harian

SDN 06 Sialang

Kisi-Kisi Penilaian Harian

Tahun Ajaran : 9999

Kelas/SMT : 9/9

Tema/Sub Tema : X(30) / X(100)

No	Muatan Pelajaran	KOMPETENSI DASAR		INDIKATOR		BENTUK SOAL	NO SOAL
99	X(100)	X(4)	X(500)	X(5)	X(500)	X(20)	99
99	X(100)	X(4)	X(500)	X(5)	X(500)	X(20)	99

c) Output Penilaian Harian (PNH) 1 Sub Tema

Tabel 3. Output Penilaian Harian

SDN 06 Sialang

Penilaian Harian

Tahun Ajaran : 9999

Kelas/SMT : 9/9

Tema/Sub Tema : X(30) / X(100)

Peserta Didik : x(50)

NISN/NIS : x(12)/X(3)

No	Muatan Pelajaran	NO SOAL	INDIKATOR	SKOR	NILAI
99	X(100)	99	X(500)	9	999
99	X(100)	99	X(500)	9	999

d) Daftar Deskripsi Nilai Peserta Didik 1 Sub Tema

Tabel 4. Deskripsi nilai peserta didik

SDN 06 Sialang

Daftar Nilai Peserta Didik 1 Sub Tema

Tahun Ajaran : 9999

Kelas/SMT : 9/9

Peserta Didik : x(50)

NISN/NIS : x(12)/X(3)

Tema/Sub Tema : X(30) / X(100)

No	Muatan Pelajaran	PENGETAHUAN		
		Nilai	Predikat	Deskripsi
		99	X(100)	999
99	X(100)	999	X	X(500)

c. Demonstrasi.

Tahapan demonstrasi dilakukan dengan cara mempresentasikan aplikasi pada SDN 06 Nagari Sialang untuk mendapatkan koreksi / perubahan terhadap aplikasi pada tahap instalasi awal.

d. Evaluasi dan Pengujian.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik, sedangkan pengujian sangat diperlukan untuk memastikan apakah aplikasi yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pengembang atau penguji software harus menyiapkan sesi khusus untuk menguji program yang sudah dibuat agar kesalahan ataupun kekurangan dapat dideteksi sejak awal dan dikoreksi secepatnya. (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015). Metode pengujian aplikasi yang digunakan adalah *blackbox testing* dan *User Accepted Testing (kuisisioner)*.

e. Komunikasi dan Kesimpulan.

Kegiatan yang dilakukan adalah dokumentasi pengetahuan yang dikumpulkan secara menyebar dan dapat dibahas dalam komunitas akademik

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil akhir dari tujuan penelitian adalah untuk membantu tenaga pendidik dalam membuatkan rekap nilai akhir dan deskripsi nilai muatan pelajaran tiap peserta didik.

1) Pemetaan KD Pada KI-3 1 semester

MUATAN PELAJARAN	KD	KOMPETENSI DASAR	TEMA-1				TEMA-2			
			1	2	3	4	1	2	3	4
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.01	Mengenal simbol-simbol sb Pancasila dalam lambang negara "Garuda Pancasila"	x	x						
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.02	Mengenal tata tertib dan aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah dan...	x	x	x	x	x	x	x	x
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.03	Mengenal keberagaman karakteristik individu di rumah dan di sekolah	x	x	x	x	x	x	x	x
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.04	Mengenal arti berastu dalam keberagaman di rumah dan sekolah	x	x	x	x	x	x	x	x
Bahasa Indonesia	3.02	Mengenal teks deskriptif tentang anggota tubuh dan pancaindra, wujud dan sifat bend...	x	x	x	x	x	x	x	x
Bahasa Indonesia	3.02	Mengenal teks deskriptif tentang pemerolehan tubuh serta pemeliharaan kesehat...	x	x	x	x	x	x	x	x
Bahasa Indonesia	3.03	Mengenal teks terma kasih tentang sikap kasih sayang dengan bantuan guru atau tem...	x							
Bahasa Indonesia	3.04	Mengenal teks cerita diripersonal tentang keberagaman keluarga dengan bantuan guru ...	x							

Gambar 14. Pemetaan KD pada KI-3

2) Pemetaan KD Pada KI-3 1 tiap sub tema

MUATAN PELAJARAN	KD	KOMPETENSI DASAR	TEMA	SUB TEMA	PEMBELA:
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.02	Mengenal tata tertib dan aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah dan...	1	01	01
Bahasa Indonesia	3.01	Mengenal teks deskriptif tentang anggota tubuh dan pancaindra, wujud dan sifat bend...	1	01	02
Bahasa Indonesia	3.03	Mengenal teks terma kasih tentang sikap kasih sayang dengan bantuan guru atau tem...	1	01	02

Gambar 15. Pemetaan KD pada KI-3 tiap sub tema

3) Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

KD	KOMPETENSI DASAR	KOMPLEKSITAS	SUMBER DAYA Pendidik	Sarana	Intake	Ketuntasan KKM (%)
3.01	Mengenal simbol-simbol sb Pancasila dalam lambang negara "Garuda Pancasila"	100	100	100	100	100
3.02	Mengenal tata tertib dan aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah dan sekolah	90	80	80	90	85

Nilai KKM Muatan Pelajaran : 92,5 Total KKM KD : 185

Gambar 16. KKM

4) Teknik Penilaian

MUATAN PELAJARAN	KD	KOMPETENSI DASAR	Penilaian
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.01	Mengenal simbol-simbol sb Pancasila dalam lambang negara "Garuda Pancasila"	Nilai Harian
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.01	Mengenal simbol-simbol sb Pancasila dalam lambang negara "Garuda Pancasila"	Nilai Harian
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.02	Mengenal tata tertib dan aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah dan sekolah	Nilai Harian
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.02	Mengenal tata tertib dan aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah dan sekolah	Nilai Harian
Bahasa Indonesia	3.01	Mengenal teks deskriptif tentang anggota tubuh dan pancaindra, wujud dan sifat benda, serta peristiwa siang dan malam d...	Nilai Harian
Bahasa Indonesia	3.01	Mengenal teks deskriptif tentang anggota tubuh dan pancaindra, wujud dan sifat benda, serta peristiwa siang dan malam d...	Nilai Harian
Bahasa Indonesia	3.03	Mengenal teks terma kasih tentang sikap kasih sayang dengan bantuan guru atau teman dalam bahasa Indonesia lisan dan ...	Nilai Harian
Bahasa Indonesia	3.03	Mengenal teks terma kasih tentang sikap kasih sayang dengan bantuan guru atau teman dalam bahasa Indonesia lisan dan ...	Nilai Harian
Bahasa Indonesia	3.04	Mengenal teks cerita diripersonal tentang keberagaman keluarga dengan bantuan guru atau teman dalam bahasa Indonesia L...	Nilai Harian

Gambar 17. Teknik penilaian

5) Kisi-Kisi Soal

MUATAN PELAJARAN	KD	Indikator	TEMA	SUB TEMA	PEMBELA:
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.01	Mengenal simbol-simbol sb Pancasila dalam lambang negara "Garuda Pancasila"	1	01	02
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.01	Mengenal simbol-simbol sb Pancasila dalam lambang negara "Garuda Pancasila"	1	01	03
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.02	Mengenal tata tertib dan aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah dan...	1	01	01
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan...	3.02	Mengenal tata tertib dan aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah dan...	1	01	02
Bahasa Indonesia	3.01	Mengenal teks deskriptif tentang anggota tubuh dan pancaindra, wujud dan sifat bend...	1	01	02
Bahasa Indonesia	3.01	Mengenal teks deskriptif tentang anggota tubuh dan pancaindra, wujud dan sifat bend...	1	01	04
Bahasa Indonesia	3.03	Mengenal teks terma kasih tentang sikap kasih sayang dengan bantuan guru atau tem...	1	01	02
Bahasa Indonesia	3.03	Mengenal teks terma kasih tentang sikap kasih sayang dengan bantuan guru atau tem...	1	01	03
Bahasa Indonesia	3.04	Mengenal teks cerita diripersonal tentang keberagaman keluarga dengan bantuan guru ...	1	01	02

Gambar 18. Kisi-kisi soal

6) Penilaian aspek pengetahuan

No. Soal	Indikator	Jawaban	Skor
01	Mengidentifikasi aturan dalam suatu permainan	Benar	1

Gambar 19. Isian data penilaian

7) Daftar penilaian harian

No	Muatan Pelajaran	NO SOAL	INDIKATOR	SKOR	NILAI
1	PPKn	01	Mengidentifikasi aturan dalam suatu permainan	1	100
2	PPKn	02	Mengenal tata tertib dalam suatu permainan	1	100
3	Bahasa Indonesia	03	Mengidentifikasi ucapan terma kasih	1	100

Gambar 20. Daftar penilaian harian siswa

8) Daftar deskripsi nilai peserta didik

No	Muatan Pelajaran	Nilai	Predikat	A	Deskripsi
					Deskripsi
1	PPKn	100	A		Ananda Acha Lestari Sangat Baik dalam mengidentifikasi dan mengenal tata tertib aturan suatu permainan
2	Bahasa Indonesia	100	A		Ananda Acha Lestari Sangat Baik dalam mengidentifikasi ucapan terimakasih

Gambar 21. Daftar deskripsi nilai peserta didik

4. Simpulan

Nilai 1 (satu) semester didapat dari hasil proses penilaian 4 (empat) buah tema, dimana 1 (satu) tema terdiri dari 4 buah sub tema. Untuk mendapatkan nilai harian (PNH) aspek pengetahuan pada muatan pelajaran peserta didik dalam satu tema, tenaga pendidik harus mengisikan nilai yang diperoleh berdasarkan KD yang ditetapkan pada setiap sub tema. Nilai gabungan 4 (empat) buah sub tema, akan menjadi nilai rata-rata harian (NPH) peserta didik tiap muatan pelajaran dalam 1 (satu) tema. Sedangkan nilai rata-rata NPH tengah semester didapat dari gabungan NPH pada tema-1 dengan NPH pada tema-2. Penilaian Tengah Semester (PTS) didapat dari proses penilaian KD pada KI3 dalam bentuk ujian tertulis yang dilakukan setelah menyelesaikan dua tema. Penilaian Akhir Semester (PAS) didapat dari proses penilaian KD pada KI3 dalam bentuk ujian tertulis yang dilakukan setelah menyelesaikan proses pembelajaran 4 (empat) buah tema. Nilai rata-rata muatan pelajaran selama 1 (satu) semester tersebut akan dideskripsikan pada buku rapor. Penelitian ini dikembangkan menggunakan metodologi DSRM, sedangkan model yang digunakan dalam analisis data adalah model UML. Perancangan interface aplikasi menggunakan *.net framework 4.5*, database menggunakan MySQL, hasil yang diharapkan adalah tenaga pendidik dapat memanfaatkan aplikasi ini untuk proses penilaian hasil belajar peserta didik.

Direkomendasikan kepada tenaga pendidik, agar memetakan seluruh KD pada KI3 & KI4 selama 1

(satu) semester selama proses pembelajaran. Dan untuk mempermudah proses remedi, tenaga pendidik harus memetakan setiap KD pada tiap Sub Tema. Berdasarkan pemetaan KD pada sub tema tersebut, pendidik dapat mengevaluasi kemampuan peserta didik, dengan membandingkan nilai KKM Muata Pelajaran yang telah ditetapkan pada setiap sub tema.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada DITJEN DIKTI atas bantuan biaya pada skim Penelitian Dosen Pemula (PDP) TA 2015-2016, disamping itu juga ucapan terimakasih kepada Kepala Sekolah SDN 06 Nagari Sialang atas bantuan data dan kerja samanya

6. Referensi

- Fenni Agustina. (2006). The Unified Modeling Language (UML), 33–51. <http://doi.org/10.1016/B978-012685352-0/50003-3>
- Lilik, D. (2016). Perancangan Sistem TLHP Kasus Pada Inspektorat Kota Padang, 2(1), 39–51.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN), 1(3), 31–36.
- Pendidikan, K., & Kebudayaan, D. A. N. (2015). Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 84 Tahun 2014 Tentang, 2011.
- Sunarti, & Rahmawati, S. (2014). Penilaian Dalam kurikulum 2014. In *Prosiding Seminar Nasional* (Vol. 1).
- Wulandari, C. R. (2015). *Pikiran Rakyat*. Retrieved from <http://www.pikiran-rakyat.com/bandung-rama/2015>