

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian mengenai Sistem Informasi Penilaian dan Sistem Rekomendasi Pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 telah dilakukan, diantaranya penelitian Esti Merindasari, Triyanna Widyaningtas, dan M. Zainal Arifin yang berjudul Sistem Informasi Akademik Siswa Kurikulum 2013 Berbasis WEB di SMAN 1 Trenggalek. Peneliti memaparkan bahwa proses penilaian saat ini yang dilakukan di SMAN 1 Trenggalek masih kurang efektif dan banyak menyita waktu guru. Hal ini disebabkan kurangnya instrumen penilaian, terutama terkait penilaian sikap dan penilaian spiritual diri sendiri dan antar teman. Peneliti mengajukan sistem informasi penilaian berbasis web sebagai solusi. Sistem tersebut dibuat dengan model prototipe.

Model tersebut dipilih berdasarkan desain fungsionalitas yang didapatkan serta untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan sistem informasi. Model ini memiliki berbagai tahapan yaitu *communication, quick plan and modeling quick design, construction, dan deployment dadelivery & feedback*. Penelitian ini menggunakan desain uji coba *black-box* untuk menguji fungsionalitas sistem dengan menggunakan kuesioner tertutup sebagai instrumen pengumpulan data. Subjek uji coba sistem dilakukan pada admin, kepala sekolah, guru, dan siswa. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa :

1. Sistem informasi penilaian akademik siswa berbasis web di SMAN 1 Trenggalek mampu membantu mengatasi permasalahan penilaian sesuai dengan Kurikulum 2013.
2. Sistem informasi ini memiliki beberapa kategori pengguna yaitu kepala sekolah, admin, guru dan siswa.
3. Hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif dari para pengguna dinyatakan valid dengan beberapa saran dan perbaikan. Sehingga layak untuk diimplementasikan di SMAN 1 Trenggalek.

Selanjutnya penelitian Wisnu Eka Rihandana yang meneliti tentang Pengembangan Sistem Informasi Pengolah Nilai Siswa Kurikulum 2013 Berbasis WEB di SMKN 2 Wonosari. Peneliti memaparkan bahwa proses pengolahan nilai yang dilakukan secara manual menggunakan Software Microsoft Excel dinilai tidak efektif dan mengurangi akurasi data.

Peneliti menilai perlunya suatu sistem perangkat lunak yang dapat mengotomasi proses pengolahan nilai. Penelitian tersebut menggunakan model penelitian pengembangan (*research and development*) dengan tujuan untuk memaksimalkan pengembangan dan uji validitas terhadap sistem. Model ini terdiri dari delapan langkah yaitu, potensi dan masalah, pengumpulan data, desain sistem, implementasi sistem, validasi sistem, revisi sistem, uji coba sistem, dan sistem akhir.

Proses uji kualitas pada penelitian ini menggunakan standar ISO- 9126 yang terdiri dari aspek *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, *portability*, dan *maintainability*. Subjek pada penelitian ini adalah tenaga pendidik dan siswa di SMKN 2 Wonosari. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 berbasis web yang dapat berfungsi untuk membantu dalam proses pengolahan nilai siswa.
2. Proses uji kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO-9126 menghasilkan hasil pengujian berikut; aspek *functionality* didapat hasil nilai persentase keberhasilan sebesar 100%. aspek *reliability* dengan menggunakan tool WAPT 8.1 untuk 3 metrik, menghasilkan persentase keberhasilan *sessions* 100%, *pages* 100%, dan *hits* 100. Aspek *usability* dengan persentase hasil pengujian sebesar 82,74. Aspek *efficiency* dengan menggunakan Yslow menunjukkan nilai 96% (*grade A*) dan dengan menggunakan PageSpeed Insight menunjukkan nilai 98% (*grade A*). Aspek *maintainability* menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi metrik *maintainability* yaitu *instrumentation*, *consistency* dan *simplicity*. Kemudian dari sisi *portability*, aplikasi telah diuji menggunakan *web browser desktop* (Mozilla Firefox, Chrome, Internet Explorer, Opera, dan Safari) dan *web browser mobile* (Mozilla Firefox Mobile, Google Chrome Mobile, Opera Mobile, dan Safari Mobile). Dan hasilnya aplikasi bisa diakses tanpa ada *error* menggunakan semua *web browser* tersebut, sehingga aplikasi telah memenuhi aspek *portability*.

2.2 Pengenalan SMP Al-Masthuriyah Sukabumi

SMP Al-Masthuriyah adalah Sekolah Menengah Pertama berbasis pesantren yang berada dalam naungan Yayasan Pondok Pesantren Al-Masthuriyah (YASPIA), bertempat di Kampung Tipar, Desa Cibolang Kaler, Kecamatan Cisaat, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Sekolah ini merupakan salah satu dari 10 unit pendidikan formal yang berada dalam naungan YASPIA. SMP yang berdiri pada tahun 2003 ini memiliki 376 siswa yang tersebar dalam 9 kelas. Sesuai arahan Dinas Pendidikan Sukabumi setempat merujuk pada Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah, sejak tahun 2015 SMP Al-Masthuriyah menggunakan Kurikulum 2013 pada kelas VII dan VIII.

Proses penilaian di SMP Al-Masthuriyah pun mengikuti prosedur pada Kurikulum 2013 dengan alat bantu form *Spreadsheet* Microsoft Excel yang didapat dari pelatihan oleh Kemendikbud dengan beberapa penyesuaian pada pelaksanaannya. Berikut proses penilaian secara umum pada SMP Al-Masthuriyah :

1. Nilai harian diperoleh guru setelah satu Kompetensi Dasar (KD) selesai dan diinput ke dalam *form* Microsoft Excel. Kemudian diakumulasi dan hasilnya dimasukkan ke *form* raport secara manual untuk kemudian diakumulasi dengan nilai Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester untuk memperoleh nilai akhir
2. Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) diperoleh guru setelah UTS selesai dan diinput ke dalam *form* raport kemudian diakumulasi dengan nilai harian dan Ujian Akhir Semester untuk memperoleh nilai akhir
3. Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) diperoleh guru setelah UAS selesai dan diinput ke dalam *form* raport kemudian diakumulasi dengan nilai harian dan UTS untuk memperoleh nilai akhir
4. Nilai akhir didapat setelah mengakumulasi nilai harian, UTS dan UAS.
5. Nilai Akhir Remedial didapat dari nilai akhir dan nilai remediasi

Proses penilaian seperti demikian tidak memenuhi konsep *Assessment for Learning* karena tidak ada *feedback* terhadap murid di tengah semester. Remediasi dilakukan hanya diakhir semester, juga tidak adanya proses penilaian sendiri oleh murid seperti yang ditekankan dalam konsep *Assessment as Learning*.

2.3 Definisi Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 merupakan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dirintis pada tahun 2004 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada tahun 2006 dan mulai diterapkan pemerintah pada pertengahan 2013 berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum terintegrasi yang memadukan sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam satu disiplin ilmu maupun berbagai disiplin ilmu lain yang berkaitan, serta penilaian diri secara individu maupun dari siswa lain secara kolektif (Loloek:2011).

Berdasarkan Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, tujuan dari Kurikulum 2013 adalah mempersiapkan masyarakat Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan sikap serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

2.3.1 Penilaian Pada Kurikulum 2013

Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Kurikulum 2013 menggunakan tiga pendekatan dalam melakukan penilaian. Pertama yaitu *Assessment of Learning* (penilaian akhir pembelajaran) merupakan bentuk penilaian yang dilakukan setelah masa pembelajaran selesai sebagai pengakuan atas kemampuan belajar siswa. Kedua, *Assessment for Learning* (penilaian untuk pembelajaran) yaitu bentuk penilaian yang dilakukan selama masa pembelajaran. Penilaian dilakukan untuk memberi siswa masukan dan bimbingan dari pengajar selama proses pembelajaran. Terakhir, *Assessment as Learning* (penilaian sebagai pembelajaran) adalah bentuk penilaian yang dilakukan selama masa pembelajaran dengan melibatkan siswa secara aktif. Penilaian ini dilakukan agar siswa dapat mengukur dan mengenali kemampuan dirinya dalam mengikuti proses belajar.

Pengumpulan informasi tersebut ditempuh melalui berbagai teknik penilaian dengan beragam instrumen dan berasal dari beberapa sumber, diantaranya:

a. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan disampaikan oleh pendidik dalam bentuk angka (skala 0-100), Predikat (A-C), dan/atau deskripsi hasil belajar siswa. Deskripsi hasil belajar

berbentuk kalimat bermuatan positif yang menunjukkan penguasaan siswa atas berbagai KD yang diajarkan. Penilaian pengetahuan terdiri dari Penilaian Harian (PH), Penilaian Tengah Semester (PTS), dan Penilaian Akhir Semester (PAS).

Penilaian Harian (PH) adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi hasil belajar peserta didik yang digunakan untuk menetapkan program perbaikan atau pengayaan berdasarkan tingkat penguasaan kompetensi dan memperbaiki proses pembelajaran (*Assessment as dan for Learning*). Penilaian Harian juga digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan kompetensi serta menetapkan ketuntasan penguasaan kompetensi (*Assessment of Learning*).

Penilaian Harian menghasilkan Nilai Ulangan Harian (NUH) yang merupakan nilai rata-rata dari ulangan harian dan/atau penugasan pada setiap KD yang diajarkan. Pada KD yang gemuk (memiliki kompetensi yang banyak) dapat dilakukan dua kali ulangan harian dan/atau penugasan. Sedangkan KD ramping dapat disatukan dalam satu ulangan harian dan/atau penugasan.

No.	Nama	UH-1		UH-2		UH-3		UH-4		UH-5		UH-6		Rata-Rata
		KD												
		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8				
1	Ani	75	60	80	68	66	80	79	67	90	73,88			
2	Budi	71	78	67	69	91	76	66	87	75	75,55			
3	Dst													

Gambar 2. 1 contoh tabel olah nilai pengetahuan

Penilaian Tengah Semester (PTS) adalah penilaian yang dilaksanakan pada minggu ke-8 atau ke-9 dalam satu semester. Adapun materi PTS meliputi semua KD yang sudah dipelajari sampai dengan minggu ke-7 atau ke-8. Sedangkan Penilaian Akhir Semester (PAS) adalah penilaian yang dilaksanakan pada akhir semester gasal dengan materi semua KD pada semester tersebut. Kemudian didapatkan Nilai Akhir (NA) dari berbagai penilaian tersebut yang merupakan penjumlahan dari PH, PTS, dan PAS dengan pembobotan yang ditetapkan oleh masing-masing satuan pendidikan.

Nama	NUH	NUTS	NUAS	NA	NA Pembulatan
Ani	73,89	90	80	79,45	79
Budi	75,56	75	80	76,53	77
...					

Gambar 2. 2 contoh tabel olah nilai akhir pengetahuan

b. Penilaian Sikap

Penilaian sikap didalamnya meliputi penilaian observasi, penilaian diri, dan penilaian antar teman. Penilaian observasi merupakan proses penilaian yang dilakukan pengajar dengan tujuan memperoleh laporan hasil pengamatan terhadap perilaku peserta didik yang berkaitan dengan sikap spiritual dan sikap sosial. Bentuk instrumen yaitu pedoman observasi berupa daftar cek atau skala penilaian (rating scale). Sedangkan penilaian diri penilaian yang meminta peserta didik untuk menilai kekurangan dan kelebihan diri sendiri terhadap kemajuan proses belajar peserta didik dalam konteks pencapaian kompetensi dengan menggunakan instrumen penilaian berupa lembar penilaian diri menggunakan daftar cek atau skala penilaian (rating scale). Selanjutnya penilaian antar teman adalah teknik penilaian yang dilakukan oleh seorang peserta didik (penilai) terhadap peserta didik yang lain terkait dengan sikap/perilaku peserta didik yang dinilai terkait dengan pencapaian kompetensi sikap dengan menggunakan daftar cek dan skala penilaian (rating scale)

c. Penilaian Keterampilan

Menurut pedoman peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan No.104 Tahun 2014, aspek pengetahuan yang harus dimiliki oleh peserta didik meliputi tingkatan kemampuan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisa, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metapengetahuan.. Penilaian keterampilan disampaikan oleh pendidik dalam bentuk angka (skala 0-100), Predikat (A-C), dan/atau deskripsi hasil belajar siswa. Penilaian keterampilan terdiri dari penilaian praktik, penilaian produk, penilaian proyek, dan penilaian portofolio.

Penilaian praktik dilakukan dengan mengukur capaian pembelajaran berupa keterampilan proses dengan cara menilai kualitas siswa dalam melaksanakan suatu tugas. Pencapaian belajar yang berupa keterampilan dalam membuat produk-produk teknologi dan seni dinilai menggunakan penilaian produk. Sedangkan penilaian proyek merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengukur kemampuan siswa dalam mengaplikasikan pengetahuannya melalui penyelesaian suatu tugas proyek dalam periode/waktu tertentu. Penilaian portofolio dilakukan dengan cara mengukur sampel karya siswa terbaik dari KD pada KI-4 untuk mendeskripsikan capaian kompetensi keterampilan (dalam satu semester).

KD	Kinerja (Proses)		Kinerja (Produk)		Proyek	Portofolio	Skor Akhir KD*
4.1	92						92
4.2	66	75					75
4.3					87		87
4.4			70		87		78,50
4.5			80				80
4.6			85				85

Gambar 2. 3 contoh tabel olah nilai keterampilan

2.4 Definisi Sistem

Istilah sistem berasal dari Bahasa Yunani *Sistema* yang secara harfiah memiliki arti kesatuan atau keseluruhan dari bagian-bagian. Menurut Jogiyanto, sistem adalah jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (2003, 1). Jogiyanto menerangkan dalam buku yang berbeda bahwa pengertian sistem sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan (2003, 183). Terdapat dua pendekatan yang menjelaskan definisi sistem secara lebih terperinci (Jogiyanto : 2003, 34) :

a. Pendekatan prosedur

Berdasarkan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang memiliki tujuan tertentu. Contohnya dalam sistem

akutansi dimana sistem ini didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur penerimaan kas, pengeluaran kas, penjualan, pembelian, dan buku besar.

b. Pendekatan komponen

Pendekatan komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari komponenn yang saling berhubungan satu dengan yang lain sehingga membentuk satu kesatuan guna mencapai tujuan tertentu. Contohnya dalam sistem komputer dimana terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

Suatu sistem memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Suatu sistem mempunyai komponen-komponen atau subsistem
2. Suatu sistem mempunyai batas (*boundary*)
3. Suatu sistem mempunyai lingkungan luar (*environment*)
4. Suatu sistem mempunyai penghubung (*Interface*)
5. Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*)

2.5 Definisi Sistem Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi pemakainya (Jogiyanto : 2003, 36). Laudon menjelaskan bahwa informasi adalah data yang telah dibentuk menjadi sesuatu yang memiliki arti dan berguna bagi manusia (2008, 16). Data merupakan sekumpulan fakta mentah yang mewakili kejadian-kejadian yang terjadi dalam organisasi atau lingkungan fisik perusahaan dan biasanya belum dikelola dan diorganisasikan kedalam bentuk yang dapat secara efektif dipahami manusia (Laudon, Laudon : 2008, 16)

Data yang sudah diolah belum cukup dapat dikatakan sebagai suatu informasi sebelum memiliki nilai guna bagi pemakanya. Oleh karena itu, Jogiyanto (2003, 37) mengatakan untuk dapat memenuhi nilai guna informasi harus dapat memenuhi tiga hal, yaitu informasi harus relevan dan tepat sasaran, tepat waktu (*timeliness*), serta harus akurat. Keluaran yang tidak memenuhi kualifikasi tersebut, tidak dapat dikatakan sebagai informasi karena tidak memiliki nilai guna.

Sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan pada suatu organisasi (Laudon, Laudon : 2008, 15). Menurut Leitch dan Davis, Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan transaksi

harian, mendukung operasi, bersifat menejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi (Jogiyanto : 2003,10). Tujuan dari sistem informasi yaitu untuk menghasilkan informasi (Jogiyanto : 2003, 36). Terdapat tiga aktivitas untuk memproduksi informasi yang dibutuhkan siklus pengolahan data seperti dibawah ini :

1. Input, merekam atau mengumpulkan data mentah dari dalam maupun luar organisasi.
2. Pemrosesan (*Processing*), mengubah data input mentah menjadi bentuk yang berarti.
3. *Output*, mengirimkan informasi yang telah diproses ke orang-orang yang akan menggunakan informasi tersebut.

Tiga aktivitas dalam sistem informasi akan memproduksi informasi yang dibutuhkan untuk membuat keputusan, mengendalikan operasi, menganalisis permasalahan, dan menciptakan produk baru. Umpan balik berupa output yang dikembalikan juga dibutuhkan sistem informasi agar dapat mengevaluasi dan mengoreksi tahapan output (Laudon,Laudon : 2008, 16).

