

## Pengembangan Sistem Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web Studi Kasus : di SMA Negeri 1 Surakarta

Emi Budi Susilowati\*<sup>1</sup>, Ahmad Ashari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SMA Negeri 1 Surakarta; Jl. Monginsidi No 40 Banjarsari, Surakarta,  
Telp/Fax:(0271) 652975

<sup>2</sup>Jurusan Ilmu Komputer dan Elektronika, FMIPA UGM, Yogyakarta  
email: \*<sup>1</sup>mamarhesa@yahoo.com, <sup>2</sup>ashari@ugm.ac.id

### Abstrak

*Internet telah menjadi sumber informasi yang tidak terbatas di dalam pendidikan. Dengan adanya internet, berbagai informasi dapat diperoleh secara mudah dan cepat serta memberikan banyak manfaat diantaranya memperluas cakrawala siswa, sebagai sumber tambahan pelajaran dan mengembangkan kreatifitas siswa. Disamping itu juga dikembangkannya online learning yang memudahkan guru dalam memberikan pengayaan materi diluar tatap muka maupun memberikan evaluasi kepada peserta didik dengan memanfaatkan jaringan internet sehingga mempermudah dan memperlancar dalam penyelenggaraan pendidikan. Salah satu teknologi dalam internet yang digunakan adalah web service. Web service dibangun pada inti protokol internet yaitu TCP/IP dan HTTP.*

*Dalam kegiatan belajar mengajar dikenal suatu evaluasi yang merupakan pengukuran hasil belajar siswa sebagai prestasi belajar, yaitu penguasaan materi pelajaran sesuai dengan kompetensi yang ditetapkan. Untuk mempermudah dalam mengukur ketercapaian belajar tersebut dikembangkan program aplikasi Sistem Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web yang diintegrasikan dengan e-learning yang sudah tersedia, sehingga kebutuhan user yang menggunakan online test dari e-learning bisa ditangani.*

*Penelitian ini menghasilkan web penyedia layanan analisis butir soal dan analisis ketuntasan belajar yang diintegrasikan dengan e-learning yang sudah tersedia disekolah menggunakan web service. Pengujian dilakukan dengan cara pengintegrasian data dengan e-learning dilakukan tukar menukar pesan terhadap permintaan, tanggapan dan kesalahan dalam parameter permintaan.*

**Kata kunci**— *Web Service, e-learning, Analisis Evaluasi Pembelajaran*

### Abstract

*The Internet has become an unlimited source of information in education. With the Internet, information can be obtained easily and quickly and provides many benefits including expanding the horizons of students, as an additional source of learning and develop student creativity. Besides, the development of online learning that allows teachers to provide enrichment materials outside of face-to-face and provide evaluations to students with memanfaatkan Internet network that simplify and streamline the education. One of the technologies used in the Internet is a web service. Web services are built on the core Internet protocols are TCP / IP and HTTP.*

*In the teaching and learning activities that are known to an evaluation of student learning outcomes as a measurement of achievement, that mastery of the subject matter in accordance with established competencies. To make it easier to measure the achievement of learning were developed application program Evaluation System Teaching and Learning*

*Activities are integrated with the Web-based e-learning are already available, so the user needs to use online test of the e-learning can be handled.*

*This research resulted in the service provider's point about the analysis and the analysis of mastery learning that integrates with existing e-learning available at the school using the web service. Testing is done by integrating the data with e-learning done exchanging messages to requests, responses and errors in parameter query.*

**Keywords**—Web services, e-learning, Learning Evaluation Analysis

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Darmono [1], internet telah menjadi sumber informasi yang tidak terbatas di dalam pendidikan. Dengan adanya internet, berbagai informasi dapat diperoleh secara mudah dan cepat serta memberikan banyak manfaat diantaranya memperluas cakrawala siswa, sebagai sumber tambahan pelajaran dan mengembangkan kreatifitas siswa. Disamping itu juga dikembangkannya *online learning* yang memudahkan guru dalam memberikan pengayaan materi diluar tatap muka maupun memberikan evaluasi kepada peserta didik dengan memanfaatkan jaringan internet sehingga mempermudah dan memperlancar dalam penyelenggaraan pendidikan. Untuk mengaplikasikannya salah satu teknologi dalam internet yang digunakan adalah web service. Web service dibangun pada inti protokol internet yaitu *TCP/IP* dan *HTTP* [2].

Dalam kegiatan belajar mengajar dikenal suatu evaluasi yang merupakan pengukuran hasil belajar siswa sebagai prestasi belajar, yaitu penguasaan materi pelajaran sesuai dengan kompetensi yang ditetapkan. Evaluasi hasil pembelajaran ini merupakan serangkaian proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas pada pembelajaran, dengan berdasarkan pada kriteria tertentu yang telah ditetapkan.

Berdasarkan uraian diatas perlu adanya suatu program aplikasi Pengembangan Sistem Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web sebagai alat bantu (*tool*) bagi guru untuk melakukan evaluasi pembelajaran dengan mudah, sehingga dapat diketahui berapa prosentase anak yang telah memenuhi KKM dan seberapa sulit atau mudah soal yang diberikan, sehingga tingkat ketercapaian anak dalam belajar lebih terukur dengan mudah.

Di SMA Negeri 1 Surakarta telah menggunakan e-learning dalam kegiatan belajar mengajarnya, oleh karena itu untuk mendukung informasi yang diperlukan demi kelancaran belajar mengajar, maka Pengembangan Sistem Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web ini perlu diintegrasikan dengan e-learning yang telah ada dengan metode web service.

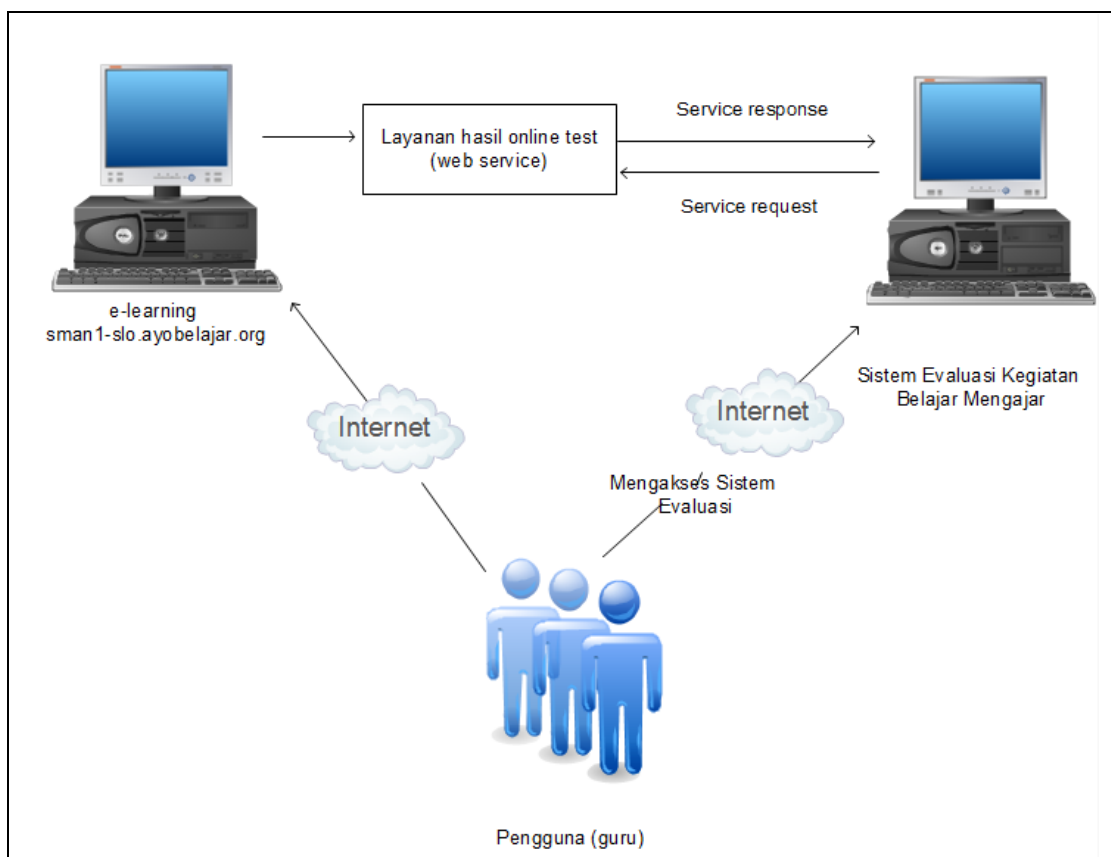
Dengan Web service ini akan terjadi komunikasi berupa pertukaran pesan dengan penggunanya. Pertukaran tersebut diatur oleh Protokol SOAP (Simple Object Access protocol) sehingga pesan tersebut dinamakan pesan SOAP. Pesan SOAP merupakan unit komunikasi dimana integritas dan kerahasiannya harus dilindungi [3].

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini digunakan beberapa metode secara prosedural agar tujuan dari penelitian ini tercapai. Berikut ini berupa metode penelitian tersebut antara lain adalah :

- a) Studi literatur. Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan beberapa literatur seperti jurnal, tesis, buku teori, *ebook* serta artikel-artikel baik *offline* maupun *online*.
- b) Analisis. Tahap ini dilakukan dengan menganalisis masalah dan kebutuhan dari penelitian ini. Analisis masalah dilakukan untuk mempelajari dan memahami domain masalah dengan cukup baik untuk analisis keseluruhan masalah, peluang, dan batasan.

- c) Perancangan. Pada tahap ini disusun dua tahap perancangan yaitu perancangan logikal dan fisik.
- d) Implementasi. Tahap ini dilakukan dengan merealisasikan atau membangun rancangan sistem yang telah dilakukan.
- e) Pengujian. Tahap ini dilakukan dengan menguji operasional data pada sistem seperti input, edit, hapus, dan menampilkan data. Kemudian melakukan perbandingan terhadap pesan SOAP baik pesan request atau respon.



Gambar 1 Gambaran umum sistem

Penjelasan pada tahap analisis dan perancangan tersebut mencakup tentang analisis permasalahan sampai dengan rancangan antarmuka pengguna. Gambaran umum sistem yang akan dibangun adalah sesuai dengan Gambar 1. Setelah arsitektur tersebut didefinisikan maka langkah selanjutnya adalah mendefinisikan kebutuhan *user*. Sistem analisis bertemu dengan pengguna untuk mengetahui apa yang mereka butuhkan atau inginkan dari sistem baru yang akan dibangun. Kebutuhan sendiri terbagi atas kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional merupakan deskripsi layanan dan aktifitas yang disediakan sistem. Sedangkan kebutuhan non fungsional adalah deskripsi ciri, karakteristik dan batasan lainnya yang mendefinisikan sistem [4].

Kebutuhan user disini adalah aplikasi dengan hasil keluaran berupa analisis hasil ulangan harian, meliputi prosentase hasil ketuntasan belajar siswa, kesukaran butir soal, Daya Pembeda, Pengecoh dan Efektifitas Pilihan. Dengan kriteria tersebut maka akan dapat diketahui dengan cepat apakah hasil ulangan tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal serta dapat diketahui pula validitas soal yang telah diujikan. Untuk mendapatkan nilai-nilai tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal, Indeks pengecoh dan efektifitas pilihan, maka diperlukan rumus-rumus sebagai berikut :

- a. Menghitung Tingkat Kesukaran Soal (TK)

$$TK = \frac{(WL+WH)}{(nL+nH)} \times 100\% \quad (1)$$

TK = Tingkat Kesukaran  
 WL = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah  
 WH = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas  
 nL = jumlah kelompok bawah  
 nH = jumlah kelompok atas

- b. Daya Pembeda (DP)

$$DP = \frac{WL-WH}{n} \quad (2)$$

WH = Banyaknya subyek kelompok atas yang menjawab benar  
 WL = Banyaknya subyek kelompok bawah yang menjawab benar  
 n = Banyaknya masing-masing golongan

- c. Indeks Pengecoh (IP)

$$IP = \frac{P}{(N-B)(n-1)} \times 100\% \quad (3)$$

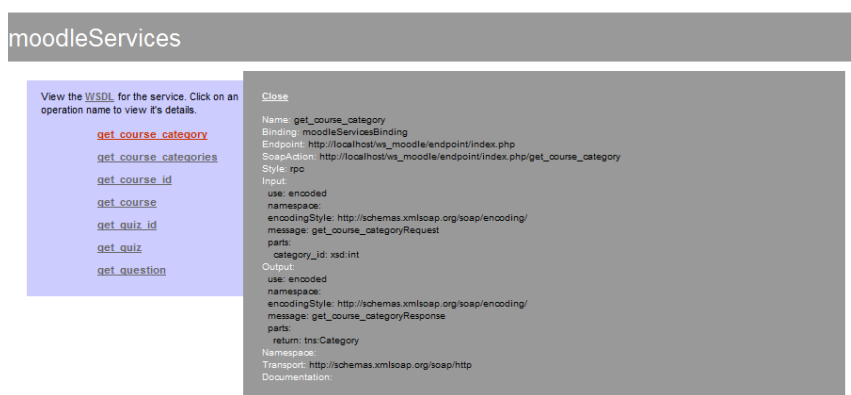
11

- d. Efektifitas pilihan (efektifitas)

$$efektifitas = \frac{\sum PKA + \sum PKB}{n1+n2} \times 100\% \quad (4)$$

PKA = jumlah siswa yang memilih benar pada kelas atas  
 PKB = jumlah siswa yang memilih benar pada kelas bawah  
 N1 = jumlah siswa kelas atas  
 N2 = jumlah siswa kelas bawah

Sedangkan metode web service digunakan untuk menjembatani antara pengguna yang menggunakan *online test* dari aplikasi *e-learning* yang tersedia dengan sistem aplikasi yang dikembangkan. Gambar 5 menunjukkan web service yang disediakan.



Gambar 2 Layanan yang tersedia

Web service ini menyediakan fungsi-fungsi diantaranya `get_user` untuk mengambil user,

get\_course\_category yang berfungsi untuk mengambil kategori mata pelajaran, get\_course berfungsi untuk mengambil data mata pelajaran, get\_quiz berfungsi untuk mengambil data soal yang telah ada dari masing-masing mata pelajaran dan get\_question berfungsi untuk mengambil detail soal dari tes online yang diselenggarakan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang telah dibangun berupa sistem evaluasi kegiatan belajar mengajar dalam hal pengukuran hasil belajar siswa berbasis web. Pada sistem ini terdapat bagian utama yang telah dibangun yaitu:

a) Halaman beranda

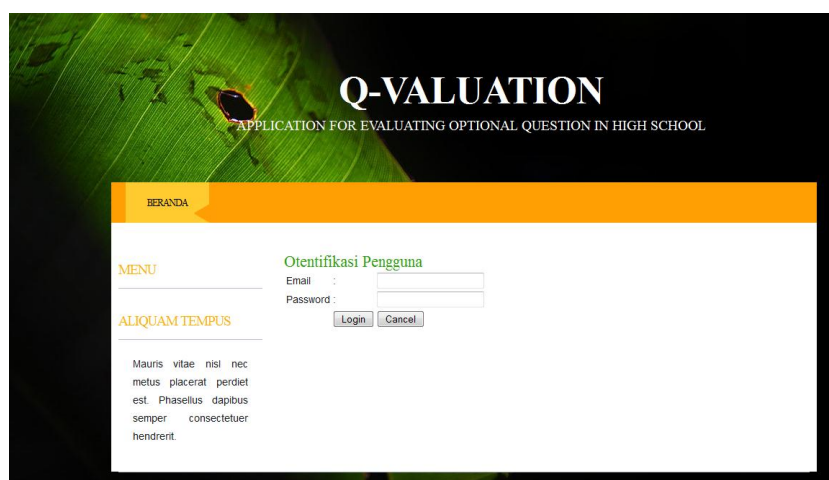
Halaman ini merupakan halaman depan dari website yang pertama kali diakses oleh pengunjung. Dalam halaman beranda ditampilkan login user yang meminta user untuk memasukkan email dan password. Gambar 3 menampilkan tampilan halaman beranda yang telah diimplementasikan.

b) Halaman Menu

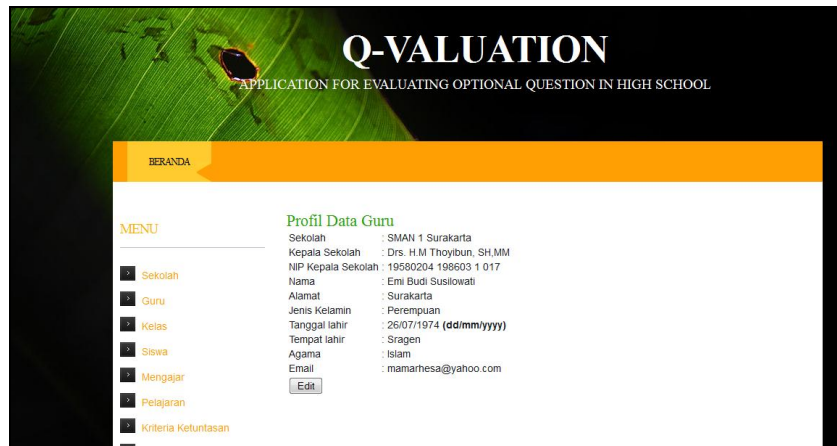
Halaman ini merupakan halaman depan dari website yang ditampilkan setelah pengguna melakukan login. Dalam halaman menu ini ditampilkan menu pilihan untuk input data yang diperlukan. Gambar 4 menampilkan tampilan halaman menu yang telah diimplementasikan.

c) Hasil Pengolahan Data

Hasil pengolahan data ini berupa analisis terhadap butir soal, meliputi kesukaran butir soal, Daya Pembeda, Pengecoh dan Efektifitas Pilihan. Sedangkan hasil dari integrasi web service ke dalam e-learning adalah analisis ketuntasan siswa berupa perhitungan prosentase kelulusan siswa yang telah melakukan tes online. Gambar 5 menunjukkan analisis ketuntasan siswa hasil dari pengintegrasian melalui web service antara aplikasi yang dibangun dengan e-learning yang telah ada. Sedangkan Gambar 6 merupakan hasil impor soal dari e-learning yang tersedia. Gambar 7 merupakan hasil dari perhitungan analisis kesukaran butir soal, sedangkan analisis daya pembeda soal digambarkan pada Gambar 8. Analisis opsi jawaban pengecoh digambarkan pada Gambar 9, dan analisis efektifitas pilihan bisa dilihat pada Gambar 10.



Gambar 3 Halaman beranda



Gambar 4 Halaman Menu

**Analisis Ketuntasan Tes Online**

Soal : kisi-kisi\_1\_moodle\_43

No.	Nama Siswa	Nilai	Mulai	Selesai	Keterangan
1	Achmad	60	2012-02-19 4:05:05	2012-02-19 4:06:52	tidak tuntas
2	annisa	0	2012-02-19 6:54:06	0	tidak tuntas
3	catur	40	2012-02-19 14:10:19	2012-02-19 14:12:34	tidak tuntas
4	Admin	0	2012-02-18 9:57:05	0	tidak tuntas
5	Mahendra	0	2012-02-20 14:05:43	2012-02-20 14:07:03	tidak tuntas
6	agnesia	60	2012-02-21 10:35:19	2012-02-21 10:40:03	tidak tuntas
7	Kartika Vidya	0	2012-02-21 11:32:21	2012-02-23 20:56:49	tidak tuntas
8	Alvita	0	2012-02-22 5:37:24	0	tidak tuntas
9	muhammad	0	2012-02-23 8:18:37	2012-02-23 8:18:47	tidak tuntas
10	agita muchammad	50	2012-02-23 8:18:40	2012-02-23 8:20:31	tidak tuntas
11	marfuatul	0	2012-02-23 8:27:12	2012-02-23 8:28:20	tidak tuntas
12	Isidorus	70	2012-02-23 10:03:54	2012-02-23 10:05:50	tidak tuntas
13	Noni	50	2012-02-23 10:09:04	2012-02-23 10:10:09	tidak tuntas
14	endah	70	2012-02-23 10:57:02	2012-02-23 11:10:45	tidak tuntas
15	saifuddin	0	2012-02-23 12:06:14	0	tidak tuntas
16	Fauzi	100	2012-02-23 12:43:40	2012-02-23 12:44:21	tuntas
17	Rosyida	0	2012-02-23 12:48:19	0	tidak tuntas
18	azis	80	2012-02-23 13:40:44	2012-02-23 13:41:48	tuntas
19	Ervina	0	2012-02-23 17:49:53	2012-02-23 17:50:39	tidak tuntas
20	Umi Hani	70	2012-02-23 23:05:29	2012-02-23 23:07:13	tidak tuntas

Gambar 5 Hasil Analisis Ketuntasan tes online

**Impor Soal**

Kategori : KELAS XII IPA  
 Detail Kategori : KELAS XII IPA  
 Kode Kursus : TIK XII IPA/IPS  
 Nama Kursus :  
 Nama soal : kisi-kisi Macromedia Flash dan Power point

Keterangan Soal :  
 Jumlah Jawaban : 5  
 Jumlah Soal : 35

No : 1  
 Pertanyaan : Untuk memberi efek animasi pada teks dengan menggunakan perintah...  
 ID Jawaban : 526  
 Jawaban : C). Klik menu slide show

No : 2  
 Pertanyaan : Untuk memberi efek animasi pada objek dengan menggunakan perintah...  
 ID Jawaban : 536  
 Jawaban : C). Klik menu Slide show-Custom Animation

No : 3  
 Pertanyaan : Perpindahan slide yang satu dengan slide yang lain serta waktu perpindahan disebut...  
 ID Jawaban : 542  
 Jawaban : D). Transisi

No : 4  
 Pertanyaan : Presentasi yang dicetak ke printer disebut...  
 ID Jawaban : 547  
 Jawaban : D). Hand Out

Gambar 6 Hasil impor soal

Perhitungan analisis					
No. Soal	WL	WH	WL+WH	Tingkat Kesukaran (%)	Penafsiran
1	7	7	14	100	sukar
2	4	4	8	57.142857142857	sedang
3	3	3	6	42.857142857143	sedang
4	5	5	10	71.428571428571	sedang
5	6	6	12	85.714285714286	sukar
6	4	4	8	57.142857142857	sedang
7	5	5	10	71.428571428571	sedang
8	4	4	8	57.142857142857	sedang
9	7	7	14	100	sukar
10	3	3	6	42.857142857143	sedang
11	3	3	6	42.857142857143	sedang
12	5	5	10	71.428571428571	sedang
13	5	5	10	71.428571428571	sedang
14	5	5	10	71.428571428571	sedang
15	5	5	10	71.428571428571	sedang
16	6	6	12	85.714285714286	sukar
17	6	6	12	85.714285714286	sukar
18	7	7	14	100	sukar
19	2	2	4	28.571428571429	sedang
20	7	7	14	100	sukar
21	5	5	10	71.428571428571	sedang
22	5	5	10	71.428571428571	sedang
23	7	7	14	100	sukar
24	6	6	12	85.714285714286	sukar
25	4	4	8	57.142857142857	sedang

Gambar 7 Analisis tingkat kesukaran soal

Perhitungan analisis					
No. Soal	WL	WH	WL-WH	Index	Kategori
1	7	7	0	0	diganti
2	4	4	0	0	diganti
3	3	3	0	0	diganti
4	5	5	0	0	diganti
5	6	6	0	0	diganti
6	4	4	0	0	diganti
7	5	5	0	0	diganti
8	4	4	0	0	diganti
9	7	7	0	0	diganti
10	3	3	0	0	diganti
11	3	3	0	0	diganti
12	5	5	0	0	diganti
13	5	5	0	0	diganti
14	5	5	0	0	diganti
15	5	5	0	0	diganti
16	6	6	0	0	diganti
17	6	6	0	0	diganti
18	7	7	0	0	diganti
19	2	2	0	0	diganti
20	7	7	0	0	diganti
21	5	5	0	0	diganti
22	5	5	0	0	diganti
23	7	7	0	0	diganti
24	6	6	0	0	diganti
25	4	4	0	0	diganti

Gambar 8 Analisis Daya Pembeda

Hasil Analisis Pengecoh

Kelas : X 10  
Kode Soal : abc

Cetak

No. Soal	Jawaban				
	A	B	C	D	E
1.	kurang baik	sangat jelek	sangat baik	kurang baik	jelek
2.	kurang baik	kurang baik	sangat jelek	sangat baik	sangat baik
3.	sangat baik	sangat baik	kurang baik	sangat jelek	sangat baik
4.	sangat baik	sangat baik	kurang baik	kurang baik	jelek
5.	sangat baik	sangat baik	sangat jelek	kurang baik	baik
6.	sangat baik	kurang baik	sangat baik	kurang baik	jelek
7.	baik	baik	baik	sangat baik	jelek
8.	baik	sangat baik	baik	sangat baik	sangat baik
9.	baik	sangat baik	jelek	jelek	baik
10.	sangat baik	baik	jelek	sangat baik	kurang baik
11.	sangat baik	baik	sangat jelek	sangat jelek	baik
12.	sangat jelek	baik	kurang baik	sangat baik	jelek
13.	sangat baik	baik	baik	baik	baik
14.	baik	kurang baik	sangat jelek	kurang baik	baik
15.	sangat jelek	baik	jelek	baik	kurang baik
16.	baik	sangat baik	baik	sangat jelek	sangat baik
17.	sangat jelek	sangat baik	baik	baik	sangat baik
18.	jelek	kurang baik	sangat baik	baik	baik
19.	kurang baik	kurang baik	sangat jelek	sangat baik	sangat baik
20.	baik	baik	kurang baik	sangat baik	baik
21.	sangat baik	jelek	kurang baik	sangat jelek	kurang baik

Gambar 9 Analisis Pengecoh

No. Soal	Kelompok	A			B			C		
		Nilai	Persen	Kategori	Nilai	Persen	Kategori	Nilai	Persen	Kategori
1	atas	1	14.285714285714	tidak efektif	4	57.142857142857	efektif	2	28.571428571429	efektif
	bawah	1		4	2					
2	atas	0	0	tidak efektif	0	0	tidak efektif	3	42.857142857143	efektif
	bawah	0		0	3					
3	atas	0	0	tidak efektif	1	14.285714285714	tidak efektif	1	14.285714285714	tidak efektif
	bawah	0		1	1					
4	atas	0	0	tidak efektif	1	14.285714285714	tidak efektif	1	14.285714285714	tidak efektif
	bawah	0		1	1					
5	atas	3	42.857142857143	efektif	2	28.571428571429	efektif	1	14.285714285714	tidak efektif
	bawah	3		2	1					
6	atas	1	14.285714285714	tidak efektif	2	28.571428571429	efektif	1	14.285714285714	tidak efektif
	bawah	1		2	1					
7	atas	1	14.285714285714	tidak efektif	2	28.571428571429	efektif	2	28.571428571429	efektif
	bawah	1		2	2					
8	atas	0	0	tidak efektif	0	0	tidak efektif	3	42.857142857143	efektif
	bawah	0		0	3					
9	atas	3	42.857142857143	efektif	0	0	tidak efektif	3	42.857142857143	efektif
	bawah	3		0	3					
10	atas	0	0	tidak efektif	1	14.285714285714	tidak efektif	4	57.142857142857	efektif
	bawah	0		1	4					
11	atas	0	0	tidak efektif	0	0	tidak efektif	4	57.142857142857	efektif
	bawah	0		0	4					
12	atas	2	28.571428571429	efektif	1	14.285714285714	tidak efektif	0	0	tidak efektif
	bawah	2		1	0					
13	atas	3	42.857142857143	efektif	2	28.571428571429	efektif	1	14.285714285714	tidak

Gambar 10 Analisis efektifitas pilihan

## d) Pengujian

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan pengintegrasian data dengan *e-learning*. Pengujian dilakukan dengan cara tukar menukar pesan terhadap permintaan, tanggapan dengan memasukkan parameter yang tersedia pada layanan maupun parameter yang tidak tersedia pada layanan. Pada Gambar 11 menunjukkan pengujian terhadap permintaan dengan parameter yang sesuai dengan layanan yang tersedia, sedangkan Gambar 12 menunjukkan pengujian terhadap respon dalam tukar menukar pesan dengan hasil menunjukkan bahwa permintaan dapat ditangani oleh penyedia layanan yang diujikan terhadap *moodle*. Gambar 13 menunjukkan hasil pengujian terhadap kesalahan permintaan, sedangkan untuk hasil pengujian terhadap kesalahan respon yang diberikan.

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<SOAP-ENV:Envelope
  SOAP-ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:SOAP-ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <SOAP-ENV:Body>
    <ns8555:get_quiz_id xmlns:ns8555="http://tempuri.org">
      <quiz_id xsi:type="xsd:int">43</quiz_id>
    </ns8555:get_quiz_id>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

Gambar 11 Pengujian terhadap permintaan



```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<SOAP-ENV:Envelope
  SOAP-ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:SOAP-ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:tns="http://ws.moodle.edu">
  <SOAP-ENV:Body>
    <ns1:get_quiz_idResponse xmlns:ns1="http://tempuri.org">
      <return xsi:type="tns:Quiz">
        <id xsi:type="xsd:int">43</id>
        <name xsi:type="xsd:string">kisi-kisi 1</name>
        <intro xsi:type="xsd:string"></intro>
        <questions
  xsi:type="xsd:string">203,198,205,200,201,206,204,199,197,207,0</questions>
        <task_count xsi:type="xsd:int">10</task_count>
        <answer_count xsi:type="xsd:int">5</answer_count>
      </return>
    </ns1:get_quiz_idResponse>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

Gambar 12 Hasil pengujian respon

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<SOAP-ENV:Envelope
  SOAP-ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:SOAP-ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <SOAP-ENV:Body>
    <ns2667:get_quizx_idx xmlns:ns2667="http://tempuri.org">
      <quiz_id xsi:type="xsd:int">505</quiz_id>
    </ns2667:get_quizx_idx>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

Gambar 13 Hasil pengujian terhadap kesalahan permintaan

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<SOAP-ENV:Envelope SOAP-ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:SOAP-ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <SOAP-ENV:Body>
    <SOAP-ENV:Fault>
      <faultcode xsi:type="xsd:string">SOAP-ENV:Client</faultcode>
      <faultactor xsi:type="xsd:string"></faultactor>
      <faultstring xsi:type="xsd:string">
        Operation 'get_quizx_idx' is not defined in the WSDL
        for this service
      </faultstring>
      <detail xsi:type="xsd:string"></detail>
    </SOAP-ENV:Fault>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

Gambar 14 Hasil pengujian kesalahan respon

#### 4. KESIMPULAN

Setelah melakukan implementasi dan pengujian terhadap penelitian ini maka terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Telah dibangun pengembangan sistem evaluasi kegiatan belajar mengajar berbasis web di SMA Negeri 1 Surakarta.
- b) Setelah disurvei mengenai dampak Dengan adanya aplikasi sistem evaluasi kegiatan belajar mengajar berbasis web di SMA Negeri 1 ini 80% persen guru merasa terbantu dalam mengelola hasil ulangan harian siswa yang diselenggarakan, antara lain bisa diketahui tingkat ketercapaian siswa dalam menguasai kompetensi dasar yang ditetapkan dan mengetahui tingkat kesukaran dari soal yang diberikan.
- c) Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan web servis, sehingga bisa diintegrasikan hasil ulangan ke dalam sistem evaluasi ini.
- d) Saat mengambil data dengan service yg error maka dihasilkan pesan error yg menandakan bahwa penyedia layanan tidak melayani permintaan layanan yang tidak sesuai.

#### 5. SARAN

Pada penelitian ini masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki, oleh karena itu perlu beberapa saran yang membangun agar penelitian ini memiliki nilai yang lebih bermanfaat di kemudian hari. Berikut ini beberapa saran yang dapat membangun:

1. Pada penelitian ini tidak memperhatikan masalah keamanan data, oleh karena itu perlu dikembangkan sistem yang lebih memperhatikan keamanan data.
2. Analisis butir soal belum dapat diproses jika data diambil dari test *online*, karena pada moodle belum ada penyimpanan jawaban peserta, jadi perlu pengembangan tentang jawaban dari peserta.
3. Pada penelitian selanjutnya perlu dibangun analisis hasil belajar untuk bentuk soal selain pilihan ganda, misalnya uraian singkat atau menjodohkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmono, 2006, *Perpustakaan Sekolah*, Grasindo, Jakarta
- [2] Weerawarana, S., Fransisco Curberam, Frank Leyman, Tony Storey, dan Donald F. Ferguson, 2005, *Web Services Platform Architecture : SOAP, WSDL, WS- Policy, WS- Addressing, WS-BPEL, WS-Reliable Messaging, and More*, Prentice Hall PTR, Crawfordsville.
- [3] Hollar, R., dan Richard Murphy, 2006, *Enterprise Web services Security*, Charles River Media Inc, Hingham.
- [4] Whitten, L., Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman, 2001, *System Analysis And Design Methods 5<sup>th</sup> Edition*, McGraw-Hill Irwin, New York.