

Permodelan Sistem Evaluasi Hasil Pembelajaran Berbasis Website dengan Menggunakan PHP dan MySQL (Studi Kasus SMKN 1 Makassar)

Syamsumar Bustamin^a, Nurfadhilah Arif^b

^aProdi Teknik Mesin, Akademi Teknologi Industri Dewantara Palopo

^bProdi Teknik Sipil, Akademi Teknologi Industri Dewantara Palopo

Jalan K.H. Ahmad Razak 2 No. 7, Kota Palopo, Indonesia

Email : syamsumarb@atidewantara.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses pengembangan model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dengan menggunakan PHP dan MySQL serta menggambarkan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dengan menggunakan PHP dan MySQL di SMKN 1 Makassar. Jenis penelitian merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Subjek penelitian adalah siswa kelas XI sebanyak 35 orang. Teknik analisis data yang dilakukan adalah menganalisis data lembar validasi secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa Model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* di SMKN 1 Makassar mengalami perkembangan. Selain itu, diperoleh pula hasil bahwa model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dari sisi kevalidan dan kepraktisan oleh ahli media yaitu 88,14% atau kategori sangat layak, sedangkan hasil nilai pengujian oleh ahli materi sebesar 81,94 % atau kategori sangat layak. Pada pengujian siswa nilai yang diperoleh sebesar 78,95% kategori layak, sehingga sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* ini dapat digunakan sebagai sistem evaluasi untuk membantu proses akhir pembelajaran..

Kata Kunci : Model Sistem Evaluasi, PHP, pembelajaran

1. Latar Belakang

Manusia sebagai makhluk sosial membutuhkan komunikasi diantara sesamanya. untuk dapat saling berhubungan satu dengan yang lainnya, maka manusia mulai mencari dan menciptakan sistem dan alat untuk saling berhubungan diantaranya dengan telepon dan internet. Alat dan sistem komunikasi

yang diciptakan manusia tersebut kemudian dikenal dengan nama teknologi informasi. Teknologi ini terus mengalami perkembangan baik dari segi bentuk, ukuran, kecepatan, kemampuan untuk mengakses multimedia dan jaringan komputer. Sejalan dengan perkembangan teknologi jaringan komputer yang pesat memungkinkan komunikasi dan pertukaran

data dalam jaringan komputer menjadi semakin mudah. Hadirnya teknologi internet berupa *web* atau *world wide web* dengan berbagai macam teknologi pendukungnya, telah memungkinkan dilakukannya komunikasi dan layanan informasi secara mudah dan efisien. Dengan menggunakan protokol *http* (*Hypertext Transfer Protocol*) sebagai basis komunikasi baku di internet, semua bentuk komunikasi tradisional dapat dilakukan melalui internet, bahkan lebih efektif karena dimungkinkan penggabungan semua komponen multimedia ke dalam *website* [1].

Teknologi informasi yang semakin canggih, maka sarana dan prasarana pendidikan pun harus mengikutinya, salah satunya dengan media komputerisasi yaitu internet. Sedangkan internet dimana siswa dan guru dapat mengakses ilmu pengetahuan dan informasi kapan saja dan dimana saja. Banyak sekali manfaat dari internet. Salah satunya adalah sistem informasi berbasis *website*, sistem ini akan menampilkan informasi mengenai hal-hal sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh pembuat. Sebuah sistem informasi yang baik tentunya mampu menjalankan semua hal yang berkaitan dengan internet dengan aplikasi yang disediakan. Berbicara dunia modern, maka tidak lepas dari kecanggihan teknologi dalam menopang dan mengolah sebuah informasi. Teknologi informasi yang juga cukup berkembang dalam bidang pendidikan, telah dimanfaatkan untuk menunjang layanan administrasi, pendaftaran ulang, perpustakaan, akses nilai, pencarian referensi secara cepat dan mudah [2].

Pelaksanaan kegiatan evaluasi hasil pembelajaran yang berlangsung di sekolah berfungsi sebagai salah satu alat pengontrol

keprofesionalitas guru sebagai pendidik. Dengan demikian, diharapkan kian hari kualitas guru semakin meningkat. Evaluasi hasil pembelajaran merupakan sarana yang dirasa paling tepat untuk mendapatkan hasil yang cukup akurat terkait pembelajaran. Namun, di era globalisasi saat ini, evaluasi hasil pembelajaran mengajar yang tercetak kertas dirasa kurang efisien. Umumnya evaluasi pembelajaran dilakukan secara manual, yaitu menggunakan media cetak. Evaluasi semacam ini memerlukan kehadiran siswa dan pengawas ujian pada tempat dan waktu yang ditentukan. Evaluasi pembelajaran menggunakan komputer sudah banyak dilakukan, seperti siswa mengerjakan soal dan nilai yang diperolehnya disimpan dalam basis data[3]. Salah satu *software web server* yang dapat diperoleh secara gratis adalah interpreter PHP dan database MySQL yang dapat digunakan untuk membangkitkan soal untuk tes ataupun evaluasi yang interaktif, yang dapat langsung memberikan umpan balik kepada peserta. Dalam konteks penelitian ini, dilakukan desain dan implementasi aplikasi evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website*. Pekerjaan siswa diproses oleh bahasa *script* yang dapat ditanamkan, disisipkan dan di tampilkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memogram situs web dinamis terlebih dalam sistem model evaluasi hasil pembelajaran [4].

Sistem model evaluasi hasil pembelajaran yang akan dikembangkan memungkinkan siswa dapat mengetahui skor yang diperolehnya dengan mengintegrasikan PHP dan MySQL. Soal dan jawaban serta skor siswa dapat tersimpan dalam basis data MySQL melalui *script* PHP. Data dan variabel dikirimkan ke basis data MySQL melalui PHP.

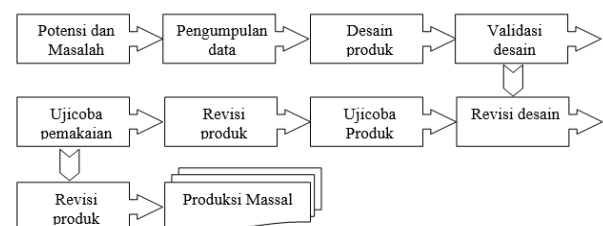
Database dalam MySQL juga dapat ditampilkan kembali pada *HTML* atau *PHP* dalam bentuk aplikasi. Aplikasi dapat menggunakan semua objek multimedia seperti *image*, teks, animasi, audio, video, dan *tools* interaktif. *interface* atau *front-end* tempat melakukan *input* data. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan dapat berhubungan dengan basis data di *server* dengan pemanggilan ke *ip server* (*alamat server*) [5].

Supaya tampilan menarik, aplikasi dilengkapi dengan *flash*, *CSS*, *Java Sript* dan perpaduan warna. Namun, pada umumnya hanya berfungsi sebagai pelengkap untuk memperindah tampilan. Akhir tampilan, siswa dapat melihat langsung skor pencapaian nilai hasil belajarnya. Hasil belajar siswa yang diperoleh dan tersimpan dalam *database* MySQL akan diteruskan ke administrator (pegawai) untuk ditindaklanjuti dengan melakukan *print out* dan diteruskan kepada guru mata pelajaran, sehingga sangat memungkinkan guru dan sekolah efektif dalam pengelolaan evaluasi hasil pembelajaran yang selama ini terkesan menggunakan waktu cukup lama.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses pengembangan model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dengan menggunakan PHP dan MySQL serta menggambarkan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dengan menggunakan PHP dan MySQL di SMKN 1 Makassar. Diharapkan dengan sistem model evaluasi hasil pembelajaran tersebut, hasil belajar siswa akan lebih cepat dan mudah dilakukan dalam pengambilan keputusan.

2. Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dihasilkan berupa sistem model evaluasi hasil pembelajaran dalam bentuk *website* dengan menggunakan PHP dan MySQL. Pengembangan sistem model evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* ini mengadopsi model *Research & Development* Sugiyono [6], sebagaimana digambarkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Langkah-langkah Penggunaan Model *Research and Development* [6]

Pengembangan sistem model evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* melalui penggunaan program PHP dan MySQL dilaksanakan pada peserta didik kelas XI SMK Negeri 1 yang berlokasi di Jl. Andi Mangerangi No. 38, Kelurahan Bongaya, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar. Sekolah ini dipilih dengan pertimbangan peserta didik di kelas XI yang belum memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajarnya.

Subjek dalam pelaksanaan penelitian ini sebanyak 35 orang siswa kelas XI dengan pertimbangan siswa tersebut merupakan siswa yang akan mengikuti ujian semester pada mata pelajaran simulasi

digital serta langkah awal (uji coba) terhadap model sistem evaluasi hasil pembelajaran.

Teknik pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini (*reserach and development*) adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi partisipatif moderat, yaitu peneliti dalam mengumpulkan data ikut dalam beberapa kegiatan, namun tidak semuanya. Observasi yang dilakukan meliputi, isi materi yang dibutuhkan, muatan materi evaluasi hasil pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, tampilan sistem yang menarik bagi siswa. Ketiga hal tersebut akan dikembangkan lagi menjadi lembar observasi kebutuhan pendidik (guru) terhadap sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website*. Dari lembar observasi tersebut akan ditarik kesimpulan kebutuhan pendidik. Oleh karena itu, lembar observasi ini terdiri atas dua bagian yaitu lembar observasi aktivitas pendidik (guru) dan lembar observasi aktivitas anak didik (siswa).

b. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon peserta didik terhadap sistem model evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dengan menggunakan PHP dan MySQL. Cara untuk memperoleh data adalah dengan membagikan angket yang harus diisi oleh peserta didik kemudian respon tersebut dinilai berdasarkan skala *Likert*, yaitu: Sangat Setuju, Setuju, Ragu-ragu, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju.

c. Tes

Metode ini digunakan untuk mengetahui keefektifan sistem model evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* sebagai media pembelajaran. Soal

ini telah di validasi oleh dosen pembimbing dan validator, sehingga soal layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik. Tes diberikan kepada siswa saat menggunakan model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* yang berupa Tes Hasil Belajar (THB). Soal ini disesuaikan dengan indikator pembelajaran yang telah dijabarkan.

d. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan dilapangan dan ketika peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam tentang sistem evaluasi hasil pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pendidik dan peserta didik dengan menggunakan pedoman wawancara, dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara tidak struktur.

e. Instrumen Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan ini, instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data yang sedang diteliti di antaranya Instrumen Lembar Kevalidan, Instrumen Lembar Kepraktisan, Instrumen Lembar Keefektifan,

f. Teknik Analisis Data

Analisis Respon Peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{\sum \text{skor siswa yang merespon positif tiap indikator}}{\sum \text{skor siswa yang merespon}} \times 100\%$$

Mencocokkan rata-rata jumlah presentase respon semua peserta didik dengan kriteria respon peserta didik, dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1 Kriteria rata-rata presentase respon peserta didik

Interval	Kriteria
81% - 100%	Sangat Positif

61% - 80%	Positif
41% - 60%	Cukup Positif
21% - 40%	Kurang Positif
0% - 20%	Tidak Positif

Analisis Data Lembar Validasi dilakukan dengan Langkah sebagai berikut:

- 1) Memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel-tabel untuk dianalisis.
- 2) Mencari rata-rata per kriteria dari validator dengan menggunakan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n VH_i}{n} \dots\dots\dots [7]$$

Dengan :

K_i = rata-rata aspek ke-i

VH_i = skor penilaian validator ke-h untuk aspek ke-i

n = banyaknya validator

- 3) Mencari rata-rata tiap aspek:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n} \dots\dots\dots [7]$$

A_i = Rata-rata kriteria ke-i

- 4) Mencari rata-rata total validitas:

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n} \dots\dots\dots [7]$$

RTV = Rata-rata total validitas

- 5) Menentukan kevalidan sistem model evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dengan menggunakan PHP dan MySQL dari hasil rata-rata total validasi dengan mencocokkan pada kriteria kevalidan *website* berdasarkan kriteria kevalidan sebagai berikut

Tabel 2. Kriteria Kevalidan Rata-rata Total Validasi

Interval	Kriteria
$4 \leq RTV < 5$	Sangat Valid
$3 \leq RTV < 4$	Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang Valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak Valid

Sumber: Khabibah [7]

- 6) Perbaiki *website*
Perbaiki sistem model evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dengan

menggunakan PHP dan MySQL dilakukan sesuai dengan masukan validator yang menguji.

3. Hasil dan Pembahasan

Desain (*prototype*) Model Sistem Evaluasi Hasil Pembelajaran

Peneliti membuat *website* ini dengan menggunakan PHP dan MySQL yang didalamnya memuat berbagai macam komponen untuk mengatur *website* secara mudah. Dengan program ini peneliti bisa membuat *website* model evaluasi hasil pembelajaran sesuai dengan keinginan.

Hasil dari pengembangan model sistem evaluasi hasil pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI adalah sebuah situs/*website* yang telah diunggah *online* dengan alamat url: <http://localhost/ujian17/admin/>. Berikut adalah hasil pengembangan dan pengujian produk model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL yang telah dikembangkan:

a. Hasil Pengembangan Produk

Model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL yang telah dikembangkan diunggah secara *online* agar dapat digunakan oleh pengguna secara langsung.

Perancangan sistem menggunakan *Use Case* diagram yang merupakan bagian dari UML. *Use Case* diagram digunakan untuk menjalankan dan menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh *user*/pengguna sistem yang sedang berjalan. Proses pengolahan data dalam sistem informasi pada *web* model sistem

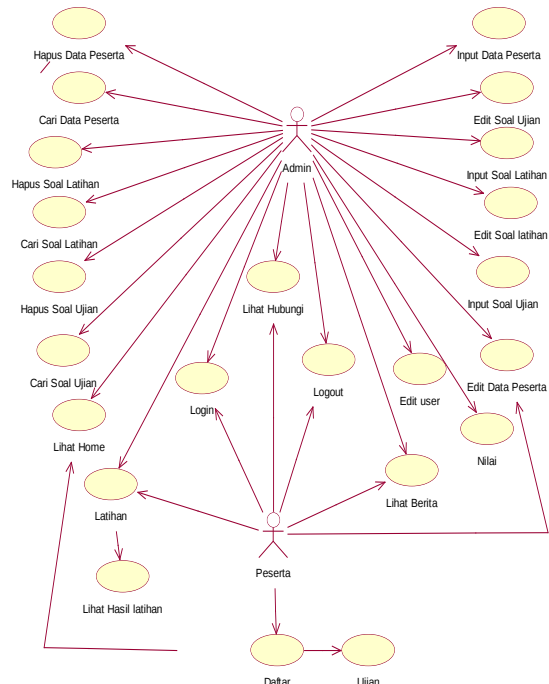
evaluasi hasil pembelajaran dapat dikembangkan dalam 2 bagian yaitu: *Administrator*, guru dan Peserta. *Use Case* tersebut dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel 3 *Business Rules*

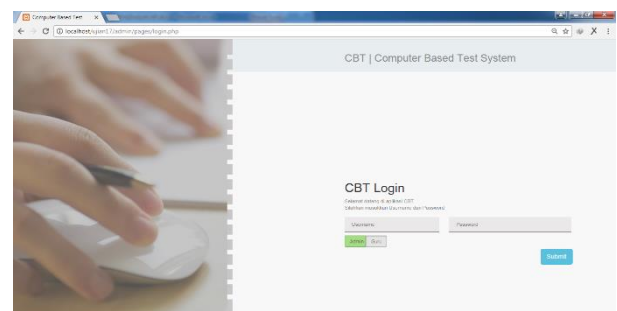
No	Rules
R.1	<i>Admin</i> adalah penanggung jawab atas segala kegiatan yang berjalan pada sistem.
R.2	Pemakai Sistem adalah: (1) <i>admin</i> , (2) guru (3)peserta
R.3	Pemerintah daerah adalah penyelenggara kegiatan yang bertugas mengolah data informasi
R.4	<i>Admin</i> melakukan <i>setting</i> koneksi basis data
R.5	<i>Admin</i> melakukan <i>input</i> data peserta
R.6	<i>Admin</i> dan Peserta melakukan <i>edit</i> data peserta
R.7	<i>Admin</i> melakukan <i>input</i> soal latihan
R.8	<i>Admin</i> melakukan <i>edit</i> soal latihan
R.9	<i>Admin</i> melakukan <i>input</i> soal ujian
R.10	<i>Admin</i> melakukan <i>edit</i> soal ujian
R.11	<i>Admin</i> melihat nilai hasil ujian
R.12	<i>Admin</i> melakukan <i>edit user</i>
R.13	<i>Admin</i> melakukan hapus data peserta
R.14	<i>Admin</i> melakukan cari data peserta
R.15	<i>Admin</i> melakuakn hapus soal latihan
R.16	<i>Admin</i> melakukan cari soal latihan
R.17	<i>Admin</i> melakukan hapus soal ujian
R.18	<i>Admin</i> melakukan cari soal ujian
R.19	<i>Admin</i> dan Peserta melihat halaman <i>Home</i>
R.20	<i>Admin</i> dan Peserta melihat dan mengisi soal latihan pada halaman latihan
R.21	<i>Admin</i> dan Peserta melihat nilai hasil soal latihan
R.22	Peserta mendaftar dan menginput data peserta
R.23	<i>Admin</i> dan Peserta melihat halaman Berita
R.24	<i>Admin</i> dan peserta melihat halaman Hubungi
R.25	<i>Admin</i> dan Peserta melihat dan mengisi soal ujian pada halaman ujian

Terdapat beberapa proses yang terjadi di dalam sistem informasi, berupa data peserta, soal latihan, soal ujian, hasil latihan, dan hasil ujian, di antaranya:

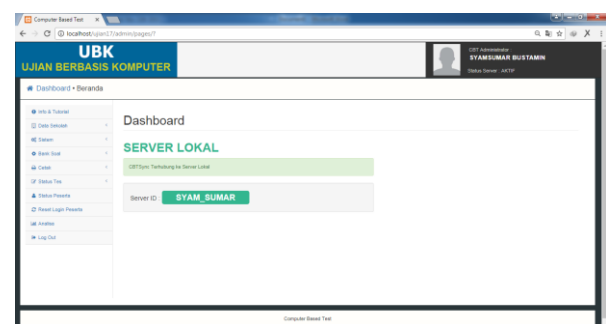
- 1) Peng-*input*-an pemakai sistem dan spesifikasi hak akses oleh *admin*.
- 2) Login dan verifikasi pemakai sistem saat pertama kali masuk aplikasi.
- 3) Manipulasi data.
- 4) Pengolahan data.
- 5) Pengolahan Laporan



Gambar 2. *Use Case Diagram*



Gambar 3. Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 4. Tampilan *Dashboard* (Beranda)

Tingkat Kevalidan dan Kepraktisan Model Sistem Evaluasi Hasil Pembelajaran

a. Data Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media dilakukan untuk menguji aspek *usability*, *functionality* dan aspek komunikasi visual.

Tabel 5. Analisis Hasil Pengujian Ahli Media

N o	Aspek Penilaian	Skor Tiap Aspek	Skor yang Diharapkan	Persentase Kelayakan
1	<i>Usability</i>	33	40	82,5%
2	<i>Functionality</i>	63	65	96,9%
3	Komunikasi Visual	51	60	85,0%

Berdasarkan tabel hasil penilaian media model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL oleh ahli media didapat skor persentase kelayakan dari aspek *usability* 82,5%, aspek *functionality* 96,9% sedangkan dari aspek komunikasi visual sebesar 85,0%, sehingga didapat rata-rata persentase kelayakan yaitu 88,14%. Berdasarkan kategori kelayakan pada, maka model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL dalam kriteria kelayakan “Sangat Layak”.

b. Data Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengetahui kualitas model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL dari aspek desain pembelajaran serta aspek bahasa dan komunikasi.

Tabel 6 Analisis Hasil Pengujian Ahli Materi

N o	Aspek Penilaian	Skor Tiap Aspek	Skor yang Diharapkan	Persentase Kelayakan
1	Desain Pembelajaran	24	30	80,0%
2	<i>Isi Materi (content)</i>	33	40	82,5%
3	Bahasan dan Komunikasi	25	30	83,3%

Berdasarkan tabel kategori kelayakan tabel hasil penilaian ahli materi menunjukkan bahwa aspek desain model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL mendapat persentase kelayakan sebesar 80,00%, aspek isi materi mendapat 82,5%, sedangkan aspek bahasa dan komunikasi 83,3%. Hasil rata-rata dari ketiga aspek tersebut sebesar 81,09%. Berdasarkan kategori kelayakan, maka model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL dalam kriteria kelayakan “Sangat Layak”.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah selesai dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Proses pengembangan sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Makassar pada siswa kelas XI mengacu pada adaptasi model *Research and Development* Sugiyono. Hasil produk berupa media pembelajaran berbasis *web*. Produk dinilai dari aspek perangkat lunak, aspek media pembelajaran dan aspek komunikasi visual. Sistem evaluasi ini pada aplikasinya menyuguhkan fasilitas sistem evaluasi dengan perpaduan text, gambar dan bank soal.

- 2) Hasil kelayakan model sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* dari sisi kevalidan dan kepraktisan oleh ahli media yaitu 88,14% atau kategori sangat layak), sedangkan hasil nilai pengujian oleh ahli materi sebesar 81,94 % atau kategori sangat layak. Pada pengujian siswa nilai yang diperoleh sebesar 78,95% (kategori layak). Berdasarkan pengujian yang dilakukan, pengembangan sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* di Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI secara keseluruhan pada aspek rekayasa perangkat lunak, media pembelajaran dan komunikasi visual dapat dikategorikan layak, sehingga sistem evaluasi hasil pembelajaran berbasis *website* ini dapat digunakan sebagai sistem evaluasi untuk membantu proses akhir pembelajaran.
- [6] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [7] Khabibah, Sitti. 2006. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. Disertasi. Semarang: Program Pasca Sarjana UNESA

Daftar Pustaka

- [1] Abidin. Zaenal. 2011. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Menuju Madrasah Bertaraf Internasional di Madrasah Nurul Jadid Paiton Probolinggo. *Skripsi*. Surabaya: Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya Fakultas Tarbiyah Jurusan Kependidikan Islam.
- [2] Ariesto, Hadi Sutopo. 2012. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran (Prinsip, Teknik, Prosedur)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [4] Fathurrohman, 2008. *Teknologi dan Media Pembelajaran*. Surabaya: Dakwah Digital Press
- [5] Syafi'i, M. 2006. *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta