

Perancangan Dan Pembuatan Website Ujian Online Jurusan Kimia Analisis (Studi Kasus Kelas X SMK SMAK Padang)

Army Marunduri, Jhon Veri, Indra Wijaya
Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Email: arnymarunduri97@gmail.com, jhon080771@yahoo.co.id, indrawijaya25@gmail.com

Abstract

Author designing websites online exam easily used when conducting examinations at SMAK SMK Padang. This study aims to determine the validity, practicalities and Effectiveness Website Designing and Making Class X Examination Department of Chemical Analysis In SMAK SMK Padang Academic Year 2018/2019. This study uses research and development (R & D) 4D. Subjek study amounted to 31 people, with design and development steps are as follows. (1) Define, in step define will do a needs analysis of the system that we created (2) Design, at this step is to design terhadap system will be made (3) Develop, in this step will be the stage of assessment of the system created and (4) Disseminate, at this stage of deployment of products that have been created. The validity of the test results by the experts overall assessment of the validator test Website Online Class X Exam Chemical Analysis Department at SMK Padang SMAK by 89.87%, so the rate can be interpreted validity Invalid use. Results of votes overall assessment practicalities test the practicalities of the Website Online Class X Exam Chemical Analysis Department at SMK Padang SMAK by 90.84%, so the rate can be interpreted praktikalitasnya Very Practical use. Results of votes overall effectiveness test assessing the effectiveness of the Website Online Class X Exam Chemical Analysis Department at SMK Padang SMAK by 89.44%, so that their effectiveness can be interpreted Very Good used. In conclusion, based on the assessment along with expert input as well as the results of the field trial Website Online Exam as the system is tested the feasibility, advantages, and can be used on new admissions process SMAK SMK Padang.

Keywords: Website, Online Exam, Chemical Analysis.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi internet dewasa ini semakin pesat seiring dengan kebutuhan masyarakat akan layanan yang memanfaatkan internet. Semakin banyaknya data yang diolah, akan semakin banyak pula masalah yang timbul jika tidak didukung dengan sistem informasi yang sesuai. Hal tersebut menjadi tuntutan bagi sekolah untuk mengembangkan suatu informasi pengolahan datanya dengan informasi yang lebih baik. Pengolahan data dengan memaksimalkan komputer akan lebih mempermudah dalam mengolah data dengan resiko kesalahan yang lebih sedikit. Bahkan dengan memanfaatkan komputer juga dapat menghemat waktu dalam pengolahan data. Setiap sekolah tidak asing dengan istilah ujian, di SMK SMAK Padang untuk melaksanakan ujian pada umumnya pihak sekolah masih menggunakan metode konvensional yang memerlukan waktu, biaya dan tenaga yang tidak sedikit. Tujuan dari pelaksanaan ujian adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kegiatan ujian biasanya diawali dari pembuatan soal dari masing-masing guru bidang studi kemudian diserahkan kepada waka kurikulum untuk diperiksa, selanjutnya diserahkan kepada panitia ujian. Tentunya proses tersebut memerlukan waktu yang tidak singkat, belum lagi untuk alokasi dana dan tenaga tambahan yang diperlukan untuk menggandakan soal tersebut. Selain itu,

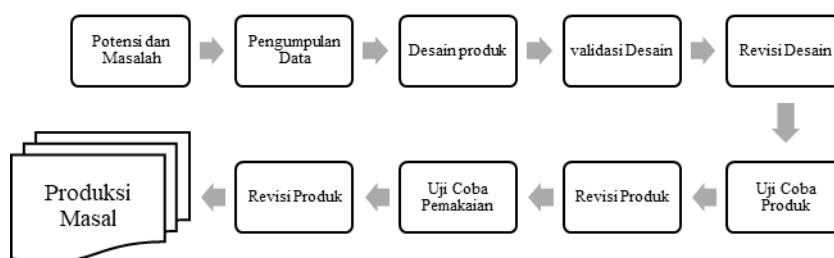
pelaksanaan ujian baru bisa dilaksanakan dan tugas pun belum selesai karena jawaban siswa akan dikumpulkan dan diserahkan untuk dikoreksi oleh masing-masing guru bidang studi.

Sehingga menimbulkan suatu masalah yang harus diselesaikan. Adapun masalah yang timbul adalah belum adanya penyusunan data yang baik atau masih dalam bentuk arsip-arsip berupa kertas, sehingga memerlukan tempat yang lebih besar dalam penyimpanan data. Kurang terjaminnya keamanan data yang disimpan karena dalam proses pengolahan data masih memanfaatkan cara manual, sehingga data yang diproses dengan cara manual. Dengan adanya beberapa masalah yang terdapat diatas, penulis berminat mengangkat judul “Perancangan dan Pembuatan Website Ujian Online Kelas X Jurusan Kimia Analisis Di SMK SMAK Padang Tahun Ajaran 2018/2019”. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka perlu fokus dalam penelitian ini agar tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai dan pemberian solusi terhadap masalah-masalah yang telah teridentifikasi diatas, yang mana penulis hanya melakukan fokus penelitian untuk Perancangan dan Pembuatan Website Ujian Online Kelas X Jurusan Kimia Analisis Di SMK SMAK Padang Tahun Ajaran 2018/2019.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalahnya adalah: Bagaimana merancang sistem ujian online untuk memperoleh informasi yang akurat, cepat, dan mudah dalam laporan penilaian ke siswa dalam per semester. Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah Memberikan informasi yang tepat dan akurat, dimana informasi yang dihasilkan tersebut akan menjadi pedoman bagi pelaksana ujian online dalam memberikan informasi yang jelas kepada siswa dan guru itu sendiri khususnya.

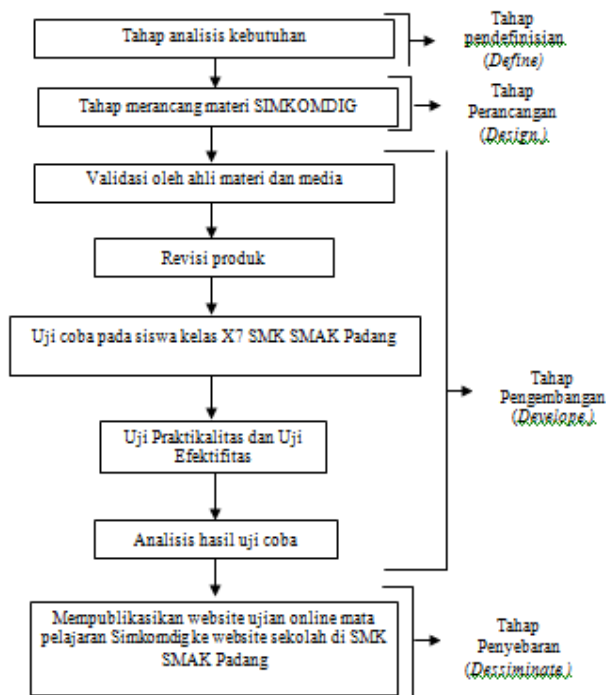
2. METODOLOGI

Perancangan dan pembuatan website ujian online merupakan penelitian dan pengembangan R&D (research and development). (Sugiono, 2014: 297) Metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dihasilkan tersebut tidak selalu berbentuk benda seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Namun dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (software). (Sugiyono, 2014: 298) terdapat sepuluh langkah pada metode penelitian dan pengembangan yang di tunjukan dalam pada gambar berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan Metode R&D (Research and Development)

Model perancangan media yang digunakan yang mengacu pada jenis perancangan four-D models yang terdiri dari 4 tahap yaitu Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan) dan Dessiminate (penyebaran) menurut Thiagarajan (1974). Diagram perancangan dan pembuatan website ujian online dengan menggunakan model four-D dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 2. Prosedur Penelitian Menggunakan Model Pengembangan Four-D Model

Subjek dalam penelitian ini diambil dari siswa kelas X mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital jurusan kimia analisis tahun ajaran 2018/2019 SMK SMAK Padang berjumlah 31 orang.

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer. Data pertama berupa hasil validasi perancangan dan pembuatan website ujian online dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL dan data kedua diperoleh dari pelaksanaan uji coba perancangan dan pembuatan website ujian online dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.

Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Validitas

Instrumen yang digunakan untuk validasi yang dilakukan validator.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Validator

No	Indikator	Item	Jumlah
1	Kelayakan Isi.	1,2,3,4,5	5
2	Komponen Kebahasaan	6,7,8,9,10	5
3	Tampilan Komunikasi Visual	11,12,13,14,15,16	6
4	Software (perangkat lunak).	17,18,19,20	4

Sumber : Hastuti, dkk (2015:115)

Instrumen yang digunakan disusun menurut pola skala dalam bentuk kontiniu yang terdiri dari lima kategori dan pernyataan angket bersifat positif.

Tabel 2. Penilaian Jawaban

Pilihan	Keterangan	Bobot
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4

Kurang Setuju	KS	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber : Sugiyono (2014 : 93)

2. Instrumen Kepraktisan

Instrumen yang digunakan untuk uji kepraktisan.

Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas

No	Indikator	Item	Jumlah
1	Kemudahan Pengguna.	1,2,3,4,5	5
2	Keberfungsian.	6,7,8,9,10	5
3	Manfaat	11,12,13,14, 15	5
4	Efektifitas Waktu Penggunaan	16,17	2
5	Interpretasi/pemahaman	18,19,20	3

Sumber : Riza & Handayani (2014: 125)

Instrumen yang digunakan disusun menurut pola skala dalam bentuk kontiniu yang terdiri dari lima kategori dan pernyataan angket bersifat positif.

Tabel 4. Penilaian Jawaban

Pilihan	Keterangan	Bobot
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Kurang Setuju	KS	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber : Sugiyono (2014 : 93)

3. Instrumen Keefektifan

Cara pengujian keefektifan dari website ujian online ini adalah dengan menguji cobakan langsung kepada siswa kelas kelas X7 jurusan kimia analisis tahun ajaran 2018/2019 SMK SMAK Padang berjumlah 31 orang dan apakah efektif atau tidak dalam pelaksanaan ujian online.

Tabel 5. Kisi-kisi angket Efektifitas

No	Indikator	Item	Jumlah
1	Senang Belajar	1,2,3,4,5,6	6
2	Bahan Ajar Yang Menarik Dalam Belajar	7,8,9, 10, 11,12,13,14 ,15	9

Sumber : Noryati (2014:111)

Instrumen yang digunakan disusun menurut pola skala dalam bentuk kontiniu yang terdiri dari lima kategori dan pernyataan angket bersifat positif.

Tabel 6. Penilaian Jawaban

Pilihan	Keterangan	Bobot
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Kurang Setuju	KS	3
Tidak Setuju	TS	2

Sangat Tidak Setuju STS 1

Sumber : Sugiyono (2014 : 93)

Teknik Analisa Data

1. Analisis Uji Validator Website Ujian Online

Analisis uji validitas website ujian online dianalisis dengan menggunakan rumus yang dimodifikasi oleh Purwanto (2010:102) sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100.$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor Maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan Tetap

Setelah presentase diperoleh, dilakukan pengelompokkan sesuai kriteria yang dimodifikasi dari Purwanto (2010 :82) berikut ini :

Tabel 7. Penilaian Validator

No	Nilai	Aspek Yang Dinilai
1	90%-100%	Sangat Valid
2	80%-89%	Valid
3	65%-79%	Cukup Valid
4	55%-64%	Kurang Valid
5	≤ 54%	Tidak Valid

Sumber : Purwanto (2010 : 82)

Kemudian menentukan nilai distribusi frekuensi praktikalitas yang dimodifikasi dari Prof. Dr. H. Agus I. Irianto berikut ini:

R= data tertinggi – data terendah

K = 1+3.3log n

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = Panjang kelas interval

R = Hitung jarak atau rentangan

K = Jumlah kelas

2. Analisis Uji Praktikalitas Website Ujian Online

Analisis uji praktikalitas website ujian online dianalisis dengan menggunakan rumus yang dimodifikasi oleh Purwanto (2010: 102) berikut ini:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100.$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor Maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan Tetap

Setelah presentase diperoleh, dilakukan pengelompokkan sesuai kriteria yang dimodifikasi dari Purwanto (2010 :103) berikut ini:

Tabel 8. Penilaian Praktikalitas

No	Nilai	Aspek Yang Dinilai
1	86%-100%	Sangat Praktis
2	76%-85%	Praktis
3	60%-75%	Cukup Praktis

4	55%-59%	Kurang Praktis
5	$\leq 54\%$	Tidak Praktis

Sumber : Purwanto (2010 : 103)

Kemudian menentukan nilai distribusi frekuensi praktikalitas yang dimodifikasi dari Prof. Dr. H. Agus I. Irianto berikut ini:

$R = \text{data tertinggi} - \text{data terendah}$

$K = 1 + 3.3 \log n$

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = Panjang kelas interval

R = Hitung jarak atau rentangan

K = Jumlah kelas

3. Analisis Uji Efektifitas Website Ujian Online

Data angket efektifitas website ujian online diperoleh dengan cara menghitung skor siswa yang menjawab masing-masing item sebagaimana terdapat pada angket

Analisis uji Efektifitas website ujian online dianalisis dengan menggunakan rumus yang dimodifikasi oleh Purwanto (2010: 102) berikut ini:

$$NP = \frac{K}{SM} \times 100.$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor Maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan Tetap

Setelah presentase diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang dimodifikasi dari Purwanto (2010 :103) berikut ini:

Tabel 9. Penilaian Efektifitas

No	Nilai	Aspek Yang Dinilai
1	86%-100%	Sangat Baik
2	76%-85%	Baik
3	60%-75%	Cukup
4	55%-59%	Kurang
5	$\leq 54\%$	Kurang Baik

Sumber : Purwanto (2010 : 103)

Kemudian menentukan nilai distribusi frekuensi praktikalitas yang dimodifikasi dari Prof. Dr. H. Agus I. Irianto berikut ini:

$R = \text{data tertinggi} - \text{data terendah}$

$K = 1 + 3.3 \log n$

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = Panjang kelas interval

R = Hitung jarak atau rentangan

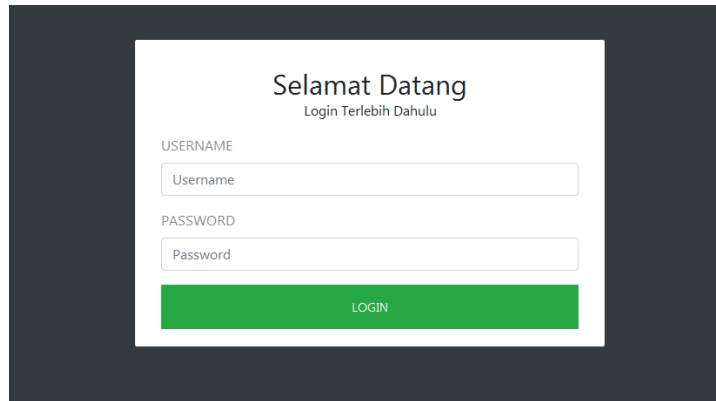
K = Jumlah kelas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Rancangan Tampilan

1. Halaman Login

Halaman login yang menggambarkan tampilan awal saat memasuki website ujian online.



The image shows a login interface with a white background and a dark grey border. At the top, it says 'Selamat Datang' and 'Login Terlebih Dahulu'. Below this, there are two input fields: 'USERNAME' with a placeholder 'Username' and 'PASSWORD' with a placeholder 'Password'. At the bottom, there is a green button labeled 'LOGIN'.

Gambar 3. Halaman Login

Analisis Data

1. Uji Validasi

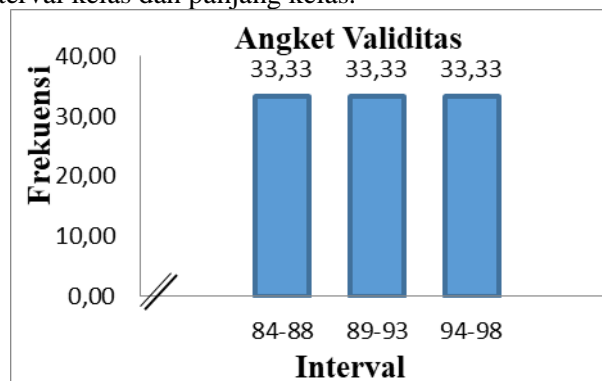
Penilaian dari validator untuk website ujian online yang ditinjau dari aspek (1) Kelayakan Isi: 90,67%; (2) Komponen Kebahasaan: 88,33%; (3) Tampilan Komunikasi Visual: 90,48%; (4) Software (Perangkat Lunak): 90,00%. Secara keseluruhan penilaian uji validator terhadap website ujian online sebesar 89,87%, sehingga website ujian online tersebut bisa dikatakan valid digunakan siswa untuk pelaksanaan ujian.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Skor Angket Validitas

No	Kelas - Interval	F0	%F0
1	84-88	1	33,33
2	89-93	1	33,33
3	94-98	1	33,33
Jumlah		3	100

Sumber: Pengolahan Data Mandiri

Berdasarkan pada tabel tersebut dapat dijelaskan untuk mencari perhitungan interval kelas dan panjang kelas.



Gambar6. Histogram Angket Validitas

2. Uji Praktikalitas

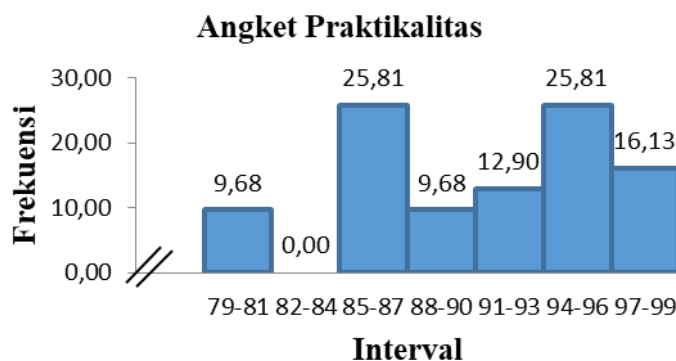
Uji coba praktikalitas yang dilakukan oleh 31 orang siswa untuk website ujian online yang ditinjau dari aspek (1) Efektif: 92,26%; (2) Kreatif: 90,32%; (3) Efisien: 89,94%; (4) Interaktif: 92,26%; (5) Menarik: 90,54%. Secara keseluruhan penilaian uji praktikalitas terhadap website ujian online sebesar 90,84%, sehingga website ujian online tersebut bisa dikatakan sangat praktis digunakan siswa untuk pelaksanaan ujian.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Skor Angket Praktikalitas

No	Kelas - Interval	F0	%F0
1	79-81	3	9,68
2	82-84	0	0,00
3	85-87	8	25,81
4	88-90	3	9,68
5	91-93	4	12,90
6	94-96	8	25,81
7	97-99	5	16,13
Jumlah		31	100

Sumber: Pengolahan Data Mandiri

Berdasarkan pada tabel tersebut dapat dijelaskan untuk mencari perhitungan interval kelas dan panjang kelas.



Gambar7. Histogram Angket Praktikalitas

3. Uji Efektifitas

Uji coba efektifitas yang dilakukan oleh 31 siswa untuk website ujian online tersebut bisa dikatakan Sangat Baik digunakan siswa untuk pelaksanaan ujian.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Skor Angket Efektifitas

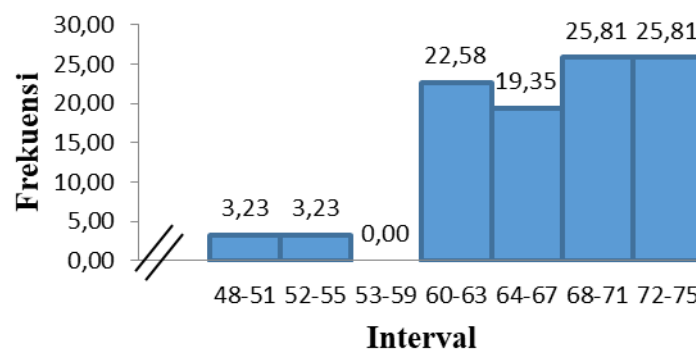
No	Kelas - Interval	F0	%F0
1	48-51	1	3,23
2	52-55	1	3,23
3	53-59	0	0,00
4	60-63	7	22,58

5	64-67	6	19,35
6	68-71	8	25,81
7	72-75	8	25,81
Jumlah		31	100

Sumber: Pengolahan Data Mandiri

Berdasarkan pada tabel tersebut dapat dijelaskan untuk mencari perhitungan interval kelas dan panjang kelas.

Angket Efektifitas



Gambar8. Histogram Angket Efektifitas

3.2 Pembahasan

Perancangan dan pembuatan website ujian online di SMK SMAK Padang valid di gunakan karena sudah di lakukan uji penelitian tiga orang validator dengan hasil rata-rata pada pengujian validator yaitu 89,87%. Hasil penelitian secara keseluruhan penilaian uji kepraktisan terhadap Perancangan dan pembuatan website ujian online di SMK SMAK Padang sebesar 90,84%, sehingga tingkat kepraktisan dapat di interprestasikan Sangat Praktis digunakan dan Hasil penelitian secara keseluruhan penilaian uji keefektifan terhadap Perancangan dan pembuatan website ujian online di SMK SMAK Padang sebesar 89,44% sehingga tingkat keefektifan dapat di interprestasikan Sangat Baik digunakan.

4. Kesimpulan dan Saran

1.

Kesimpulan

Perancangan dan pembuatan Website Ujian Online SMK SMAK Padang mengikuti prosedur dan pengembangan (Research and Development) Sugiyono (2014:298). Berdasarkan diskripsi, analisis data, dan pengembangan Website Ujian Online dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Validitas melalui penilaian uji validator terhadap Website Ujian Online sebesar 89,87%, sehingga tingkat validitas dapat di interprestasikan Valid digunakan.
- Praktikalitas Website Ujian Online adalah sebesar 90,84%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat di interprestasikan Sangat Praktis.
- Efektifitas adalah Sebesar 89,44%, sehingga tingkat efektifitasnya dapat di interprestasikan Sangat Baik.

2. Saran

Adapun saran-saran yang diberikan setelah dilakukan perancangan dan pembuatan Website Ujian Online ini adalah sebagai berikut.

- Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu pihak SMK SMAK Padang dalam proses pelaksanaan ujian.

- b. Bagi peneliti selanjutnya lebih mengembangkan website ujian online ini menjadi sistem yang lebih sempurna.

Referensi

- [1] Agus Prayitno, Y. S. (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital.IJSE - Indonesian Journal on Software Engineering, Volume 2 No 2 ISSN : 2461 - 0690,2.
- [2] Hastuti, W., Sunarno, W., & Karyanto, P. (2015).Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Masalah Dengan Tema Pencemaran Lingkungan. Jurnal Inkuiri, Vol 4, No. 3.
- [3] Hermawan, C. W. (2009). PHP Programming. Semarang: Wahana Komputer.
- [4] Muhamad Muslihudin, A. L. (2014). Perancangan Sistem Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru DI STMIK Pringsewu Menggunakan PHP dan MySQL. Jurnal TAM (Technology Acceptance Model). Vol 3 Desember , 33.
- [5] Novianto Andi. 2017. Simulasi dan Komunikasi Digital. PT Gelora Aksara Pratama. Erlangga.
- [6] Pratama, I. P. (2014).Sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung:Informatika.
- [7] Riza, A., & Handayani. (2014). Pengembangan Handout Pengajaran Writing II Berbasis Process Genre-Based Approach Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Dalam Penulisan Tugas Akhir. Jurnal Pelangi, Vol 6 No.2 Halaman 120-134.
- [8] Sidik, B. (2017). Pemograman Web dengan PHP7. Bandung: INFORMATIKA.
- [9] Sugiyono, P. D. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitaitaf Dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [10] Wijaya, I., & Sefriani, R. (2017). Interactive Modules Based Adobe Director On Computer Assembling Subjects For Vocational Secondary School Students. VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro, 2(2), 73-80.
- [11] Wijaya, I., & Sefriani, R. (2016). Interactive Multimedia CD Design Chemistry Lesson In Concept Training Material and amendment For Class X Vocational High School (SMK). International Journal of Dynamics in Engineering and Sciences, 1(1).
- [12] Wijaya, I. (2018). PERANCANGAN DAN PEMBUATAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA MATA PELAJARAN KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI). PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI UPI-YPTK, 5(1).
- [13] Wijaya, I., & Figna, H. P. (2017). PENGEMBANGAN MODUL MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)(Studi Kasus SMA Negeri 12 Padang). PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI UPI-YPTK, 4(1).
- [14] Wijaya, I., & Firmansyah, D. (2018). PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MATA PELAJARAN TEKNOLOGI PERKANTORAN (STUDI KASUS KELAS X OTPS MK NEGERI 3 PADANG). PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI UPI-YPTK, 5(2), 9-20.
- [15] Sefriani, R., & Wijaya, I. (2018). Pembuatan Modul Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Director Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Sekolah Menengah Kejuruan. INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 1(1), 60-71.