

PERANCANGAN MODUL PRAKTIKUM KOMPUTER & JARINGAN DASAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA SMKN 1 KOTA JANTHO

Ammarsyah¹, Yusran², Basrul³

^{1,2,3}Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry, Kopelma Darussalam Banda Aceh
Email: ammarsyah96@gmail.com, yusran775@gmail.com,
basrul.amajid@ar-raniry.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar dan respon siswa terhadap modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif menggunakan Macromedia Flash 8. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research And Development (R&D)*. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Untuk melihat hasil belajar siswa SMKN 1 Kota Jantho maka dilakukan tes, dengan bentuk Pre-Test dan Post-Test. Untuk melihat ketertarikan siswa terhadap modul praktikum maka dilakukan pembagian angket respon. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa nilai rata-rata pada hasil *Pre-Test* adalah lebih rendah yaitu 39,79 dibandingkan *Post-Test* sebanyak 53,33. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif menggunakan Macromedia Flash 8 berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Adapun respon siswa SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar terhadap modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif adalah baik. Dibuktikan dengan hasil presentase data angket menunjukkan bahwa setiap butir soal, siswa dominan merespon pembelajaran dengan respon positif, nilai rata-rata presentase respon positif pada lembaran koesioner adalah 77,9%, sedangkan siswa dengan respon negatif sebanyak 22,1% maka dapat disimpulkan bahwa siswa tertarik belajar menggunakan modul praktikum ini.

Kata kunci: *multimedia, hasil belajar, respon, modul praktikum*

1. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi pembangunan suatu bangsa. Pemerintah sepatutnya berupaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui proses pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran [1].

SMKN 1 Kota Jantho merupakan sekolah menengah kejurusan yang berada di Bukit Meusara, Kecamatan Jantho Makmur, Kab Aceh Besar, Provinsi Aceh. SMKN 1 Kota Jantho memiliki beberapa program keahlian yang salah satunya adalah program keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan (TKJ). Tujuan dari program keahlian ini ialah menyiapkan lulusan yang berkompotensi di bidang teknologi komputer dan jaringan yang dapat bersaing di dunia kerja atau perusahaan dan sesuai dengan kebutuhan di dunia kerja nantinya.

PERANCANGAN MODUL PRAKTIKUM KOMPUTER & JARINGAN DASAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA SMKN 1 KOTA JANTHO

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan secara wawancara pada tanggal 21 Mei 2018 dengan salah seorang guru TKJ di SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar dapat ditarik kesimpulan bahwa ketika melakukan kegiatan praktikum di mata pelajaran komputer dan jaringan dasar masih belum tersedia modul. Oleh karena itu, siswa kurang aktif dan mandiri mengikuti proses pembelajaran. Wawancara dilanjutkan dengan salah seorang siswa SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar, jurusan TKJ. Siswa tersebut menyatakan bahwa tidak menggunakan modul saat kegiatan praktikum membuat mereka kurang leluasa dalam belajar, di karenakan hanya terfokus terhadap satu sumber belajar, yaitu guru.

2. Kajian Pustaka

Media adalah sebagai sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun noncetak yang dapat digunakan sebagai alat untuk proses penyaluran informasi. media berasal dari bahasa latin *medium* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar [2].

Media pendidikan adalah alat bantu mengajar ada dalam komponen metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru. Bahan ajar adalah isi yang diberikan kepada siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar. Melalui bahan pelajaran ini siswa diantarkan kepada tujuan pengajaran [3]. Macromedia Flash pertama kali diproduksi oleh Macromedia maka namanya juga Macromedia Flash. Namun tahun 2005, Macromedia dibeli oleh Adobe. Dan namanya pun diganti menjadi Adobe Flash. Macromedia Flash 8 merupakan versi terakhir yang masih menggunakan nama Macromedia setelah dikuasai oleh Adobe System. Macromedia Flash 8 adalah software yang banyak dipakai oleh desainer web karena mempunyai kemampuan yang lebih unggul dalam menampilkan multimedia, gabungan antara grafis, animasi, suara,serta interaktifitas user.

Macromedia Flash 8 adalah *software* yang banyak dipakai oleh desainer web karena mempunyai kemampuan yang lebih unggul dalam menampilkan multimedia, gabungan antara grafis, animasi, suara,serta interaktifitas user. *Macromedia Flash 8* merupakan sebuah program aplikasi standar *authoring tool* profesional yang digunakan untuk membuat animasi *vektor* dan *bitmapy* ang sangat menakjubkan untuk membuat suatu situs web yang interaktif, menarik dan dinamis. Software ini berbasis animasi vektor yang dapat digunakan untuk menghasilkan animasi *web*, presentasi, *game*, film, maupun *CD* interaktif, *CD* pembelajaran. Program ini cukup fleksibel dan lebih unggul dibandingkan program animasi lain sehingga banyak animator yang memakai program tersebut untuk pembuatan animasi [4].

Macromedia Flash 8 adalah program untuk membuat animasi dan aplikasi *web* profesional. Bukan hanya itu, *Macromedia Flash 8* juga banyak digunakan untuk membuat game, animasi kartun, dan aplikasi multimedia interaktif seperti demo produk dan tutorial interaktif.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian Research And Development (R&D). R&D adalah metode penelitian untuk mengembangkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dirancang dalam penelitian ini adalah modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan di kelas X

(TKJ) [5]. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif.

Prototype dari produk modul dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prototype Perancangan

4. Pembahasan

Dalam penelitian ini ditekankan pada pengujian media pembelajaran Modul Praktikum Berbasis Multimedia untuk hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 1 Kota Jantho. Peneliti menggunakan responden yaitu siswa kelas X yang berjumlah 24 orang.

Uji Validitas, Normalitas dan Reliabilitas Adapun uji validitas dan reliabilitas dalam menganalisa data menggunakan satu menu program SPSS, dengan taraf signifikansi 0,05 dan banyak responden 24 orang, diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,404$. Kriteria pengambilan keputusan untuk menentukan valid pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikannya 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa butir instrumen tersebut valid, dan sebaliknya jika apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05 maka butir instrumen tersebut tidak valid. Hasil uji validitas berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS terhadap 24 responden.

Tabel 1. Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	24	100,0
Excluded	0	0
Total	24	100,0

**PERANCANGAN MODUL PRAKTIKUM KOMPUTER & JARINGAN DASAR
BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA SMKN 1 KOTA JANTHO**

Tabel 2. Uji Validitas Soal Pre-test

No. Soal	r tabel	r hasil	Keterangan
1	0,404	0,410	Valid
2	0,404	0,527	Valid
3	0,404	0,483	Valid
4	0,404	0,538	Valid
5	0,404	0,477	Valid
6	0,404	0,477	Valid
7	0,404	0,596	Valid
8	0,404	0,489	Valid
9	0,404	0,472	Valid
10	0,404	0,470	Valid
11	0,404	0,533	Valid
12	0,404	0,474	Valid
13	0,404	0,514	Valid
14	0,404	0,517	Valid
15	0,404	0,420	Valid

Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang digunakan berasal dari populasi yang didistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini diperoleh sesudah diberi perlakuan.

Uji Normalitas ini bertujuan untuk untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Tabel 3. Data hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	Pretest	,208	24	,008	,934	24	,119
	Posttest	,176	24	,054	,909	24	,033

Berdasarkan pada tabel uji normalitas yang dianalisis menggunakan SPSS dalam hal ini peneliti mengambil data hasil dari Shapiro wilk, dikarenakan jumlah sampel yang diuji tidak melebihi 50 sampel, sedangkan hasil pengujian dari kolmogorov-smirnov, teknik ini digunakan apabila jumlah sampel yang digunakan melebihi 50 sampel.

Uji Reliabilitas

Butir-butir soal yang sudah valid selanjutnya diuji tingkat reliabilitasnya. Reliabilitas menunjukkan tingkat keandalan jika instrumen yang digunakan mampu menghasilkan data yang hampir sama dalam waktu yang berbeda. Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 4. Hasil Reliabilitas Soal Pre-test

	<i>r_{hitung}</i> (Cronbach's Alpha)	Keterangan
0,404	0,723	Reliabel

Tabel 5. Hasil Reliabilitas Soal Post-test

<i>r_{tabel}</i>	<i>r_{hitung}</i> (Cronbach's Alpha)	Keterangan
0,404	0,727	Reliabel

Tabel 6. Hasil Reliabilitas Angket pengujian media pembelajaran

<i>r_{tabel}</i>	<i>r_{hitung}</i> (Cronbach's Alpha)	Keterangan
0,404	0,717	Reliabel

Hasil perbandingan nilai pada pre-test dengan post-test sebanyak 24 siswa menunjukkan bahwa rata-rata pre-test lebih rendah yaitu 39,79% dibandingkan post-test sebanyak 53,33%. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan modul praktikum Komputer dan Jaringan Dasar berbasis multimedia interaktif menggunakan Macromedia Flash berpengaruh terhadap hasil belajar. Selanjutnya dilakukan survei respon siswa terhadap modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif menggunakan macromedia flash yang telah dirancang dengan cara pemberian angket respon untuk siswa. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa sangat tertarik dengan belajar menggunakan modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar tersebut, terbukti bahwa setiap butir soal, siswa dominan merespon pembelajaran dengan respon positif, nilai

PERANCANGAN MODUL PRAKTIKUM KOMPUTER & JARINGAN DASAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA SMKN 1 KOTA JANTHO

rata-rata persentase respon positif pada lembar koesioner adalah 77,9%, sedangkan siswa dengan respon negatif sebanyak 22,1%.

Hasil Perancangan

Pada gambar 2 dan gambar 3 adalah halaman awal materi dan halaman akhir materi. Halaman awal materi berisi penjelasan dan langkah-langkah praktikum yang sesuai dengan judul materi. Di antara judul menu perakitan komputer dan jaringan dasar terdapat tombol quiz yang berfungsi untuk masuk ke halaman quiz. Pada layar atas sebelah kanan terdapat tombol home, yang berfungsi untuk kembali ke halaman utama.



Gambar 2. Halaman Utama



Gambar 3. halaman materi belajar

Pada gambar 4 dan gambar 5 adalah halaman tampilan video dan halaman awal quiz. Halaman tampilan video terdapat tombol back dan tombol home, tombol back berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol home berfungsi untuk kembali ke menu materi. Halaman awal quiz terdapat petunjuk yang berisi beberapa point petunjuk mengerjakan soal dan sistem penilaian, untuk masuk ke dalam quiz, terlebih dahulu siswa menuliskan nama pada input teks dan menekan tombol masuk.



Gambar 4. halaman awal materi



Gambar 5. halaman akhir materi

5. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa melalui penggunaan modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar.
2. Siswa sangat tertarik dengan belajar menggunakan modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar tersebut, terbukti bahwa setiap butir soal, siswa dominan merespon pembelajaran dengan respon positif, nilai rata-rata persentase respon positif pada lembar koesioner adalah 77,9%, sedangkan siswa dengan respon negatif sebanyak 22,1%.

Hasil dari penelitian ini diharapkan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar mandiri baik di sekolah maupun di rumah. Diharapkan guru dapat menggunakan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia dalam memberikan pembelajaran di kelas agar siswa dapat belajar dengan baik sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Diharapkan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia ini dapat dijadikan sebagai salah media pembelajaran di SMKN 1 Kota Jantho.

Daftar Pustaka

- [1] A. WIBOWO, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MODUL PERAKITAN KOMPUTER PADA MATA PELAJARAN TIK UNTUK SISWA KELAS X DI SMA N 1 BANTUL."
- [2] A. Arsyad, "Media Pembelajaran; Edisi Revisi," 2013.
- [3] Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 1996.
- [4] N. P. Utama, "Penggunaan Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Dimensi Tiga," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, 2012.
- [5] D. R. Sugiyono, "Metodologi penelitian pendidikan," *Bandung Alf.*, 2009.
- [6] Wina Sanjaya. *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2012).
- [7] Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensido, 2004).
- [8] Sriana wasti, *Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Tata Busana Di Madrasah Aliyah Negeri 2 Padang*, Universitas Negeri Padang.
- [9] Nunik Hidayati, *Penerapan Metode Praktikum Dalam Pembelajaran Kimia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Pokok Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMK Diponegoro Banyuputih Batang*, Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang 2012.