



PENGEMBANGAN MEDIA *PREZI MIND MAP* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA MATERI ALAT OPTIK PADA SISWA SMA KELAS X PEMINATAN IPS

Rahmat Istiawan[✉], Mosik, A. Sopyan

Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Juli 2016
Disetujui Juli 2016
Dipublikasikan Oktober 2016

Keywords:
Prezi, Mind Map, Optics, Learning Media

Abstrak

Pada penelitian ini dikembangkan suatu media pembelajaran berupa peta konsep berbantuan aplikasi Prezi sebagai penunjang pembelajaran fisika pada materi alat optik untuk siswa SMA kelas peminatan IPS. Produk media yang dihasilkan berupa peta konsep yang dapat diakses secara *online* melalui ponsel pintar dan diujikan kepada 3 kelompok responden sesuai dengan alur penelitian yaitu dosen, guru, dan siswa. Implementasi media kepada responden bertujuan untuk mengetahui validitas media, kepraktisan media dan peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan media. Dari hasil pengujian diperoleh nilai kelayakan media sebesar 4,24, dengan kategori sangat layak digunakan sebagai penunjang pembelajaran fisika pada materi alat optik. Hasil kepraktisan dalam menggunakan media diperoleh nilai persentase sebesar 86,153% dengan kategori praktis digunakan. Sedangkan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran terdapat nilai gain sebesar 0,416. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan kategori peningkatan hasil belajar sedang.

Abstract

In this research developed a media-assisted learning in the form of a mind map applications Prezi as a learning support materials physics in optical devices for high school students specialization social class. Media products produced in the form of mind map that can be accessed online through smart phones and tested in three groups of respondents based on the lines of inquiry that lecturers, teachers, and students. The media implementation to the respondent aims to determine the validity of the media, media practicality and increase student understanding after using the media. From the test results obtained validity media value of 4.24 categorized as very feasible to use as a learning support material physics in optical devices. Results practicality in using media obtained percentage value of 86.153% with the category of practical use. While student learning scores after using instructional media there is value gain of 0.416. Based on the results of this study concluded that the learning media can improve the understanding of the concept of students with moderate learning outcome categories.

PENDAHULUAN

Menurut Permendikbud Nomor 69 tahun 2013 Kurikulum Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA) dirancang untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar berdasarkan minat mereka. Struktur kurikulum memperkenankan peserta didik melakukan pilihan dalam bentuk pilihan Kelompok Peminatan dan pilihan Mata Pelajaran antar Kelompok peminatan. Kelompok Peminatan yang dipilih peserta didik terdiri atas kelompok Matematika dan Ilmu Alam, Ilmu Sosial, dan Ilmu Budaya dan Bahasa. Sejak mendaftarkan ke SMA, peserta didik sudah harus memilih kelompok peminatan mana yang akan dimasuki di Kelas X.

Kelas peminatan IPS pada umumnya mempelajari pelajaran ilmu sosial seperti ekonomi dan geografi, tetapi pada kelas X Sekolah Menengah Atas kelas peminatan IPS bisa memilih mata pelajaran yang diwajibkan pada kelas peminatan IPA yang dimasukkan ke dalam pelajaran lintas kelompok peminatan bagi siswa kelas IPS yang salah satunya adalah mata pelajaran fisika (lintas minat). Para siswa peminatan IPS pada umumnya kurang tertarik dan tidak terlalu termotivasi dalam mengikuti pelajaran fisika karena menurut mereka, pelajaran fisika terkesan sulit dipahami. Sehingga berakibat pada rendahnya hasil belajar fisika yang didapat siswa.

Penelitian ini dirumuskan permasalahan sebagai berikut. Pertama bagaimana mengembangkan media pembelajaran elektronik berbasis *prezi mind map* pada pokok bahasan alat optik? Bagaimana kelayakan produk media pembelajaran elektronik berbasis *prezi mind map* pada pokok bahasan alat optik? dan Bagaimana peningkatan pemahaman konsep fisika oleh siswa kelas X peminatan IPS setelah menggunakan media *prezi mind map*?

Sedangkan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran elektronik berbasis *prezi mind map* pada pokok bahasan alat optik pada

siswa SMA kelas X IPS. Mengetahui kelayakan produk media pembelajaran elektronik berbasis *prezi mind map* pada pokok bahasan alat optik untuk siswa SMA. Mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika oleh siswa kelas X peminatan IPS setelah menggunakan media *prezi mind map*.

Belajar merupakan proses internal yang kompleks yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Proses belajar yang mengaktualisasikan ranah-ranah tersebut tertuju pada bahan belajar tertentu (Dimiyati, 2006). Pembelajaran fisika sangat menuntut untuk menguasai konsep atau pengetahuan dasarnya. Oleh karena itu, perlu adanya media pembelajaran yang tepat agar mampu meningkatkan pemahaman konsep dasar siswa. Salah satu upaya untuk mewujudkan hal tersebut dengan menerapkan peta konsep sebagai media pembelajaran.

Peta konsep merupakan suatu bagan skematik untuk menggambarkan suatu pengertian konseptual dalam suatu rangkaian pernyataan. Menurut Biktimirov dan Nilson sebagaimana dikutip Davies (2011) menyatakan bahwa peta konsep merupakan jaringan yang menghubungkan antar konsep yang saling berkaitan dan ide-ide yang saling dihubungkan satu sama lain. Menurut Ginting (2013) Peta konsep menggunakan kemampuan otak akan pengenalan visual untuk mendapatkan hasil yang sebesar-besarnya dengan kombinasi warna, gambar, dan simbol. Peta konsep lebih merangsang secara visual sehingga akan sangat memudahkan kita mengingat informasi.

Menurut Sadiman (2008) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Dengan kata lain bahwa media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu atau sarana pendukung dalam

melaksanakan proses pembelajaran baik berupa alat-alat maupun aplikasi elektronik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Sujarwo (2016) penggunaan media dalam proses belajar mengajar memegang peranan penting yaitu sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar yang menyenangkan dan menarik, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk menimbulkan kegairahan belajar, memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan, serta memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.

Sebuah aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran berupa peta konsep salah satunya yaitu aplikasi Prezi. Menurut Settle sebagaimana dikutip Strasser (2014) *Prezi* merupakan sebuah perangkat lunak berbasis internet yang digunakan sebagai media

presentasi dan juga alat untuk mengeksplorasi berbagai ide di atas kanvas virtual. Prezi dapat digunakan untuk membuat presentasi linier maupun non-linier. Program ini menggunakan *Zooming User Interface (ZUI)*, yang memungkinkan pengguna untuk memperbesar dan memperkecil tampilan media peta konsep.

Selain itu, Peta konsep dalam aplikasi Prezi memiliki berbagai fitur dan keunggulan diantaranya dapat memperbesar dan perkecil kanvas peta konsep Prezi untuk memvisualisasikan ide dan menyorot detail serta melihat keseluruhan peta konsep, memungkinkan pengguna untuk menggunakan bingkai dan jalur untuk membuat perjalanan atau alur peta konsep yang sinematis. Sehingga dari berbagai kelebihan dan fitur yang dimiliki Prezi sebagai media untuk menampilkan peta konsep maka media Prezi dikembangkan sebagai media dalam proses pembelajaran yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pembelajaran di kelas maupun diluar kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Demak, SMA Negeri 12 Semarang, dan Universitas Negeri Semarang. Subjek penelitian ini adalah media *Prezi mind map* untuk siswa kelas X peminatan IPS SMA Negeri 3 Demak Tahun Pelajaran 2015/2016. Objek penelitian ini adalah kelayakan media *prezi mind map*. Responden penelitian ini yaitu Dosen dan guru selaku ahli serta siswa kelas X peminatan IPS yang berjumlah 27 orang.

Pengembangan media ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* yang bertujuan menghasilkan produk berupa peta konsep dalam media elektronik yang dapat diakses melalui ponsel pintar. Penelitian pendidikan dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang banyak digunakan untuk memecahkan masalah praktis di dunia pendidikan (Sugiyono, 2013). Penelitian pengembangan ini menggunakan prosedur penelitian model pengembangan instruksional sistem. Model ini dikembangkan oleh Molenda, et

al. yang lebih dikenal dengan model ADDIE (Ellington & Aris, 2000:12). Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama yaitu (A)nalysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementasi, dan (E)valuation. Model ADDIE memiliki struktur yang tersusun secara sistematis.

Penelitian dimulai dari tahap analisis tentang kurikulum dan observasi di SMA Negeri 3 Demak. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran fisika di SMA Negeri 3 Demak masih menggunakan metode ceramah dan belum memanfaatkan media pembelajaran, sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan kurang memahami konsep fisika yang diajarkan khususnya pada kelas IPS (lintas minat). Pengembangan media pembelajaran peta konsep berbasis elektronik diharapkan mampu menjadi tambahan sumber belajar yang menarik untuk dipelajari oleh siswa. Peta konsep yang digunakan berbantuan aplikasi Prezi. aplikasi Prezi digunakan karena lebih mudah

digunakan dan dapat diakses melalui ponsel pintar dengan bantuan *prezi viewer*. Sehingga dapat mempermudah siswa dalam belajar.

Tahapan selanjutnya adalah tahapan *design* atau perancangan produk. Pada tahap ini pembuatan produk dimulai dengan merancang dan mengembangkan *template* Prezi menjadi sebuah desain peta konsep yang diinginkan. Kemudian materi alat optik disusun dan dikemas dalam format media *prezi* sehingga menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan dapat diakses melalui ponsel pintar.

Dalam proses pengembangan, validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media. Uji kelayakan dilakukan terhadap dua responden yaitu guru dan dosen selaku ahli. Media kemudian divalidasi oleh guru serta dosen pendidikan fisika

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa peta konsep yang berbentuk media elektronik yang dapat diakses melalui *smartphone* masing-masing siswa secara *on-line*. Produk penelitian ini dibuat dengan memanfaatkan program *prezi*, dengan tujuan untuk mendapatkan sebuah peta konsep yang tidak hanya berupa gambar peta konsep tetapi juga berisi materi, animasi, serta multimedia interaktif didalam peta konsep tersebut.

Hasil penelitian pengembangan telah dirangkum dalam beberapa tahap sesuai dengan model pengembangan yang terdiri dari tahap *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*.

Sebelumnya analisis kurikulum dilakukan dengan menganalisis kompetensi inti serta kompetensi dasar, kemudian menentukan materi yang dianggap sesuai untuk diajarkan menggunakan media pembelajaran *prezi*, serta waktu penelitian yang akan dilaksanakan. Menurut Permendikbud Nomor 69 tahun 2013 pada kurikulum 2013 mata pelajaran fisika mulai diajarkan pada kelas jurusan IPS. Menurut hasil observasi siswa peminatan IPS kurang tertarik terhadap mata pelajaran lintas minat fisika, sehingga berpengaruh terhadap nilai akademis

untuk mengetahui kelayakan penggunaannya dalam pembelajaran. Setelah diuji validitas, selanjutnya di implementasikan pada siswa kelas X peminatan IPS untuk mendapatkan data respon siswa tentang kepraktisan media.

Evaluasi berisi pengaruh media *prezi mind map* terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika pada siswa. Peningkatan pemahaman konsep fisika pada siswa ini berupa hasil belajar yang didapatkan melalui tes tertulis. Tes tertulis dilaksanakan sebelum dan setelah siswa menggunakan media.

Teknik pengumpulan data dengan metode angket, dokumentasi, dan tes tertulis. Sedangkan instrumen yang digunakan berupa lembar validasi media, lembar angket kepraktisan media, dan lembar soal.

siswa yang lebih rendah dibanding siswa peminatan IPA. Untuk menarik minat dan meningkatkan pemahaman konsep perlu dikembangkan media pembelajaran peta konsep.

Menurut Biktimirov dan Nilson sebagaimana dikutip Davies (2011) peta konsep merupakan jaringan yang menghubungkan antar konsep yang saling berkaitan dan ide-ide yang saling dihubungkan satu sama lain. Selain menggambarkan konsep-konsep yang penting peta konsep juga menghubungkan antara konsep-konsep yang ada. Peta konsep dipilih karena lebih ringkas dan tidak membingungkan ketika dipelajari. Peta konsep yang digunakan berbantuan aplikasi *Prezi*, aplikasi *Prezi* digunakan karena lebih mudah digunakan dan dapat diakses melalui ponsel pintar dengan bantuan *Prezi Viewer*. Sehingga dapat mempermudah siswa dalam belajar.

Tahap selanjutnya yaitu pengembangan/tahap pembuatan media. Dalam pembuatan media ini tentu saja disesuaikan dengan desain yang sudah dirancang. Dalam proses pengembangan, validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media. Uji validitas dilakukan terhadap dua responden yaitu guru dan dosen selaku ahli. Menurut Sugiyono (2013:

177), validitas instrumen non-tes cukup memenuhi *construct validity* (validitas konstruksi). Pengujian validitas konstruksi dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Menurut Messick sebagaimana dikutip McClure (1999) nilai yang didapat media yang telah divalidasi oleh ahli dapat menjadi acuan untuk menentukan apakah media dapat digunakan oleh peneliti untuk dilanjutkan untuk pengujian selanjutnya atau tidak. Data hasil validasi media dapat dilihat pada Tabel 1 seperti berikut.

Tabel 1. Data Hasil Validasi Media

No.	Aspek yang dinilai	\bar{V}	Kriteria
1.	Kesesuaian materi	5	Sangat valid
2.	Tingkat kesulitan dan kerumitan materi	4	Sangat valid
3.	Penyajian media	4,67	Sangat valid
4.	Desain dan ilustrasi	4,67	Sangat valid
5.	Kesesuaian Kebahasaan	3,33	Valid
6.	Penggunaan media	4,33	Sangat valid
7.	Kelancaran Penggunaan media	3,67	Valid
Rata-rata		4,24	Sangat valid

Analisis data hasil validasi media didasarkan pada hasil rata-rata angket oleh tiga validator. Pada Tabel 1 diketahui bahwa hasil validasi media diperoleh nilai 4,24 dengan kriteria sangat valid. Dari data tersebut, disimpulkan bahwa Perolehan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *prezi mind map* layak digunakan sebagai suplemen panduan belajar siswa SMA. Menurut Georgiev, *et al* (2004) terlepas dari segala kekurangannya, *mobile learning* akan menjadi lebih populer dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. *Mobile learning* dalam penggunaannya secara umum pada pendidikan tradisional akan sesuai dengan kebutuhan pendidikan untuk meningkatkan kualitasnya.

Selanjutnya media ini di ujikan pada siswa, dengan instrumen angket lembar respon siswa untuk mengetahui kepraktisan media sebagai penunjang pembelajaran. Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui respon atau

tanggapan siswa mengenai aspek-aspek yang terdapat pada media dalam penggunaannya praktis atau mudah ketika digunakan atau tidak oleh siswa sebagai pengguna.

Penilaian kepraktisan media dapat dilihat pada hasil rekap kepraktisan media oleh siswa seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Rekap Respon Siswa Terhadap Kepraktisan Media

No.	Aspek yang dinilai	%
1	Penggunaan media mudah	92,307
2	Media sesuai dengan kebutuhan siswa	90,76
3	Media berisi tentang pokok bahasan alat optik	90,76
4	Materi yang tersaji sesuai dengan kebutuhan siswa	87,7
5	Penggunaan bahasa pada media mudah dipahami	86,2
6	Media berjalan dengan baik	81,53
7	Media ini membantu dalam mempelajari pokok bahasan alat optik	93,84
8	Materi yang terdapat pada media mudah dipahami	84,615
9	Media ini bisa digunakan untuk membantu proses pembelajaran siswa	98,46
10	Tidak sering terjadi kesalahan (error) dalam media ini	58,46
11	Tampilan media sederhana dan menarik	83,076
Jumlah Total		616
Rerata		56
Persentase		86,153%
Kriteria		Praktis

Setelah dilakukan uji kepraktisan diperoleh respon siswa dengan skor rata-rata 86,153%. Skor tersebut menunjukkan bahwa media dinyatakan praktis. Setelah media mendapat kriteria praktis maka media dapat diujikan ke tahap selanjutnya di kelas.

Tahap selanjutnya yaitu evaluasi yang berisi pengaruh media *prezi mind map* terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika pada siswa. Peningkatan pemahaman konsep fisika pada siswa ini berupa hasil belajar yang

didapatkan melalui tes tertulis. Tes tertulis dilaksanakan sebelum dan setelah siswa menggunakan media. Data hasil belajar siswa diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test*. Penilaian hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Rerata Peningkatan Hasil Belajar Siswa

	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rerata
<i>Pre Test</i>	35	85	59,6
<i>Post Test</i>	45	90	76,4
	$\langle g \rangle$		0,416
Kriteria Peningkatan			Sedang

Peningkatan hasil belajar siswa dapat digambarkan pada Gambar 1. Berdasarkan data dapat dilihat bahwa pemahaman konsep siswa meningkat setelah menggunakan media pembelajaran. Diperoleh faktor *gain* sebesar

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, telah dikembangkan media pembelajaran peta konsep Prezi dengan membuat peta konsep yang di dalamnya terdapat materi alat optik pada lembar templat dalam bentuk elektronik yang dibuat untuk dapat dijalankan secara *online* dengan aplikasi *prezi viewer* yang dapat di unduh melalui Play Store maupun App Store pada *smartphone* Android maupun Iphone sebagai penunjang pembelajaran fisika pada materi alat optik untuk siswa SMA kelas X peminatan IPS.

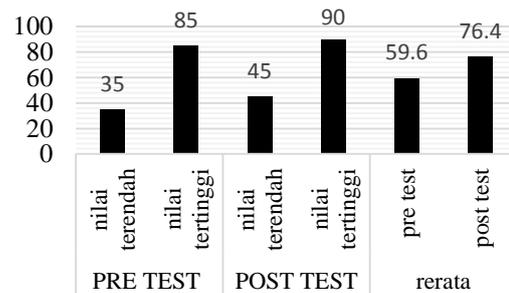
Setelah melalui tahap uji kelayakan maka media ini layak digunakan sebagai penunjang pembelajaran fisika pada materi alat optik untuk siswa SMA dengan persentase kelayakan sebesar 4,2 dengan kriteria sangat layak.

Penggunaan media pembelajaran peta konsep prezi dapat meningkatkan pemahaman

DAFTAR PUSTAKA

Davies, M. 2011. Mind Mapping, Concept Mapping And Argument Mapping: What Are The

0,416. Sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan pemahaman konsep fisika materi alat optik berada dalam kriteria sedang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Rodhi & Wasis (2014) yang menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media prezi dengan nilai *gain* sebesar 0,32 dengan kriteria peningkatan sedang.



Gambar 1. Rerata Peningkatan Hasil Belajar Siswa

konsep pada siswa kelas X lintas minat fisika di SMA Negeri 3 Demak. Besarnya peningkatan pemahaman konsep oleh siswa setelah menggunakan media pembelajaran mencapai 0,416 dengan kategori peningkatan sedang.

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini adalah media prezi dalam penggunaannya memerlukan koneksi internet yang lancar, ada baiknya jika penggunaannya berada dalam jangkauan area yang terkoneksi internet dengan baik sehingga tidak menghambat dalam menjalankan aplikasi prezi.

Proses *Start Up prezi* membutuhkan waktu yang cukup lama karena aplikasi harus memuat (*loading*) setiap file yang dimasukkan ke dalam setiap *slide*. Sebaiknya jangan memaksakan menjalankan aplikasi selagi proses *loading* berlangsung.

Differences and Do They Matter?. *High Education* 62(3):279-301.

- Ellington, H., & B. Aris. 2000. A practical guide to instructional design. Penerbit: UTM.
- Georgiev, T., E. Georgieva, & A. Smrikarov. 2004. M-learning-a New Stage of E-Learning. In *International Conference on Computer Systems and Technologies-CompSysTech* (Vol. 4, No. 28, pp. 1-4).
- Ginting, M. K. B. 2013. Efektivitas Model Mind Map dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Artikel oleh Siswa Kelas XI SMA Swasta Rakyat Sei Gelugur Tahun Pembelajaran 2012/2013. *Basastra*, 2(4).
- McClure. J. R., B. Sonak, & H. K. Suen.1999. Mind Map Assessment of Classroom Learning: Reliability, Validity, and Logistical Practicality. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(4): 475-492.
- Rodhi, Y., & Wasis. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi untuk meningkatkan keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Kalor. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. 03(02): 137-142.
- Sadiman, A. S. 2008. Media Pendidikan: 1 Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Strasser, N. (2014). Using Prezi in higher education. *Journal of College Teaching & Learning (Online)*, 11(2), 95.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwo, A., & N. Kholis. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Prezi Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Di Smk Negeri 3 Buduran. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 5(3).