

**PENGEMBANGAN MEDIA MODUL
PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI ALAT OPTIK
PADA KELAS VIII DI MTS ROUDLOTUL BANAT TAMAN SIDOARJO**

Dea Bella Permata

Mahasiswa Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya,
deapermata@mhs.unesa.ac.id

Alim Sumarno

Dosen KTP, FIP, Universitas Negeri Surabaya, alimsumarno@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media modul yang sesuai dengan kebutuhan, menguji kelayakan penggunaan media modul, dan menguji keefektifan penggunaan media modul pada mata pelajaran IPA materi Alat Optik untuk siswa kelas VIII MTs. Roudlotul Banat Sidoarjo. Jenis Penelitian ini pengembangan menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Variabel dalam penelitian yaitu pengembangan media modul. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ada tiga yaitu wawancara, angket atau kuesioner dan tes. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media modul pada mata pelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Modul, Alat, Optik, IPA

Abstract

The purpose of this research is to know the use of Edmodo influence as an E-Learning instructional media on the subjects of computer skills and information management to improve the study results. This type of research is development with *Pretest-Posttest Control Group Design*. The variable of this research is the development of module media. The methods of collecting data in this study there are three, those are interview, questioner and test. Data analyze technique in this research use t test. The conclusion of this research shows that the development of module media on the natural science subjects can improve student learning results.

Keywords: Module, Device, Optic, Natural, Science

PENDAHULUAN

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disusun dan dikembangkan berdasarkan Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 36 ayat 1 yang berisi pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Sedangkan pasal 36 ayat 2 yang berisi kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik. KTSP dikembangkan sesuai dengan kondisi satuan pendidikan, potensi dan karakteristik daerah, serta sosial budaya masyarakat setempat dan peserta didik. KTSP merupakan strategi pengembangan kurikulum untuk mewujudkan sekolah yang efektif, produktif, dan berprestasi.

Madrasah Tsanawiyah (MTs) adalah lembaga pendidikan yang sederajat dengan sekolah lanjutan menengah pertama yang memiliki ciri Islam yang dikelola dan dikembangkan di bawah naungan

Kementerian Agama Republik Indonesia. Sebagai lembaga pendidikan yang mempunyai ciri khas Islam, madrasah memegang peranan penting dalam proses pembentukan kepribadian anak didik, karena melalui pendidikan madrasah ini para orang tua berharap anaknya memiliki dua kemampuan sekaligus, tidak hanya pengetahuan umum (IPTEK) tetapi juga memiliki kepribadian dan komitmen yang tinggi terhadap agamanya (IMTAQ).

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) khususnya dalam hal ini MTs menekankan pada pengamatan fenomena alam dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, isu-isu fenomena alam terkait dengan kompetensi produktif dengan perluasan pada konsep abstrak yang meliputi beberapa aspek yaitu makhluk hidup dan proses kehidupan, benda/zat/bahan dan sifatnya, energi dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta. Pembelajaran IPA menekankan pada keseimbangan antara konsep, proses dan aplikasinya, mengembangkan kemampuan kerja ilmiah yang mencakup proses dan sikap ilmiah, memungkinkan siswa

mengkonstruksi dan mengembangkan konsep IPA (dan saling keterkaitannya) serta nilai, sikap dan kerja ilmiah siswa, serta memberikan siswa kesempatan untuk mendemonstrasikan kemampuan dalam mencari, memilih, memilah, dan mengolah informasi serta memaknainya selama proses pembelajaran, sehingga dapat dinilai potensi dan hasil belajarnya secara adil.

Materi Alat Optik merupakan salah satu materi yang terdapat di dalam bidang garapan IPA khususnya Fisika yang memberikan pengetahuan pada siswa tentang alat-alat yang salah satu atau lebih komponennya menggunakan benda optic, seperti: cermin, lensa, serat optik atau prisma.

Berdasarkan hasil wawancara sebagai langkah dalam melaksanakan studi pendahuluan dengan guru yang telah dilakukan di MTs Roudlotul Banat Taman Sidoarjo, ditemukan beberapa permasalahan yakni: (1) Siswa hanya menyimak secara bersama tanpa adanya buku paket yang dapat dipelajari siswa baik di sekolah maupun di rumah; (2) Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi Alat Optik pada bidang Fisika yang disampaikan oleh guru karena pada mata pelajaran IPA cenderung menekankan pada teori sebagai pendalaman dalam mendukung pelaksanaan kegiatan praktek; (3) Guru masih cenderung menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran karena peralatan yang ada di sekolah tersebut belum memadai; (4) Siswa tidak diperbolehkan membawa *Handphone*; (5) Belum tercapainya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), hal ini dapat dilihat dari daftar nilai yang diperoleh dari sekolah pada kompetensi dasar mendeskripsikan alat-Alat Optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari menunjukkan bahwa nilai siswa kelas VIII mengalami penurunan yang signifikan dari nilai yang ditetapkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 dengan data yang diperoleh sebanyak 23 siswa dari jumlah keseluruhan 29 siswa atau sebanyak 80%.

Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang tereencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. (Daryanto, 2013:9). Pembelajaran dengan media modul ini berisi gambaran proses persiapan kepada siswa sebelum mempelajari materi yang akan diberikan, penyajian materi disertai dengan pemberian soal latihan serta kunci jawaban untuk mengukur kemampuan siswa, dan pemberian evaluasi tersendiri bagi siswa setelah mempelajari materi tersebut.

Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang tereencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. (Daryanto, 2013:9). Pembelajaran

dengan media modul ini berisi gambaran proses persiapan kepada siswa sebelum mempelajari materi yang akan diberikan, penyajian materi disertai dengan pemberian soal latihan serta kunci jawaban untuk mengukur kemampuan siswa, dan pemberian evaluasi tersendiri bagi siswa setelah mempelajari materi tersebut.

Berdasarkan kriteria pemilihan media tersebut dengan memperhatikan karakteristik materi dan permasalahan yang terdapat pada proses pembelajaran di MTs Roudlotul Banat Taman Sidoarjo, maka salah satu media yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan tersebut serta dalam mencapai keberhasilan proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA materi Alat Optik yaitu dengan mengembangkan media cetak khususnya dalam hal ini yaitu media modul.

KAJIAN PUSTAKA

Definisi teknologi pendidikan diuraikan oleh AECT yaitu studi dan etika praktik untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan dan mengelola proses dan sumber daya yang sesuai (Januwezski dan Molenda, 2008:5)

Keterkaitan pengembangan media modul dengan domain atau kawasan teknologi pendidikan tahun 2008 yaitu pengembangan media modul termasuk pada kawasan *Creating*, karena pengembangan media modul merupakan penelitian yang menghasilkan komponen dalam sistem belajar, yaitu media pembelajaran.

Kegiatan pengembangan bertujuan untuk menciptakan atau menghasilkan produk tertentu, melalui penekanannya terhadap pemanfaatan, teori-teori, konsep-konsep, atau temuan masalah (Rusijono dan Mustaji, 2008).

Media pembelajaran sendiri adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan mahasiswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Kristanto, 2016:4).

Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Anwar, 2010).

Alat Optik adalah alat yang memanfaatkan sifat cahaya, hukum pemantulan, dan hukum pembiasan cahaya untuk membentuk bayangan dari sebuah benda. Alat Optik merupakan alat-alat yang menggunakan lensa, prisma, atau cermin sebagai bagian utamanya.

METODE

Pretest-Posttest Control Group Desain terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberikan pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Desain tersebut diambil karena dalam penelitian ini mempunyai dua grup, sehingga peneliti mengambil data dengan kelas eksperimen yaitu VIII B dengan menggunakan media modul dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu VIII C yang hanya menggunakan metode ceramah dan pembelajaran langsung. Pada pola yang digunakan sebagai berikut:

E	O1	X	O2
K	O3	-	O4

(Sugiyono, 2010:112)

Keterangan :

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

O1 = *Pretest* Kelas Eksperimen sebelum menggunakan Modul

O2 = *Posttest* Kelas Eksperimen setelah menggunakan Modul

O3 = *Pretest* Kelas Kontrol sebelum pembelajaran konvensional

O4 = *Posttest* Kelas Kontrol sesudah pembelajaran konvensional

Data yang diperoleh dari ahli desain pembelajaran mendapat presentase nilai sebanyak 88% dengan kategori sangat baik sehingga RPP layak untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA. Data yang diperoleh dari kedua ahli materi, memperoleh presentase nilai sebanyak 86% dan 93%, sehingga materi yang disajikan termasuk ke dalam kategori sangat baik. Data yang diperoleh dari kedua ahli media, memperoleh presentase nilai sebanyak 100% pada masing-masing ahli, sehingga materi yang disajikan termasuk ke dalam kategori sangat baik. Data yang terdapat pada uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba pemakaian bahwa dari semua aspek angket mendapatkan presentase nilai masing-masing sebanyak 88%, 91%, dan 95% sehingga dapat disimpulkan modul yang dikembangkan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran mata pelajaran IPA materi Alat Optik.

Selanjutnya, untuk menguji rumusan masalah pengembangan media modul pada mata pelajaran IPA dilakukan tes hasil belajar siswa pada materi materi Alat Optik. Tes dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan modul

yang telah dilaksanakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui uji t (*t-test*).

Hasil perhitungan data tes menggunakan uji *t-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh hasil t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu dengan hasil $6,83 > 2,000$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media modul dapat memenuhi kebutuhan, layak untuk digunakan, dan efektif pada mata pelajaran IPA materi Alat Optik di MTs. Roudlotul Banat Taman Sidoarjo.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan uraian rumusan masalah dan hasil perhitungan analisis data, maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Pengembangan media modul sesuai dengan mata pelajaran IPA materi Alat Optik untuk siswa kelas VIII di MTs. Roudlotul Banat Taman Sidoarjo.
2. Media modul yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam mata pelajaran IPA materi Alat Optik untuk siswa kelas VIII di MTs. Roudlotul Banat Taman Sidoarjo.
3. Media modul yang dikembangkan efektif dalam mata pelajaran IPA materi Alat Optik untuk siswa kelas VIII di MTs. Roudlotul Banat Taman Sidoarjo.

Saran

Berdasarkan keseluruhan hasil dan pembahasan pada penelitian ini, maka diberikan beberapa saran yaitu:

1. Pengguna harus memperhatikan petunjuk penggunaan media serta memperhatikan tahapan kegiatan belajar ketika menggunakan media modul agar dapat dimanfaatkan secara maksimal.
2. Apabila di dalam pembelajaran mengalami kekurangan bahan ajar media cetak hendaknya dapat menggunakan media modul sebagai solusi dalam memecahkan permasalahan belajar dan mengoptimalkan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Ilham. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bahan Kuliah Online. Direktori. UPI. Bandung.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2012. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Asyhar, Rayanda. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- E. Mulyasa. (2006). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, (Online), prints.uny.ac.id/8036/2/Bibliography.pdf (diakses 22-03-2017)
- Hakim, Lukmanul. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima, (Online), <http://zuwaily.blogspot.co.id/2013/03/kriteria-dan-instrumen-evaluasi.html#.WR5gcB6wuOg> (diakses 12 Mei 2017)
- Januszewski, A., & Molenda, M. 2008. *Educational Technology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Penerbit BINTANG Surabaya.
- Mulyasa, E. 2007. *Kuirkulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.
- Rusijono dan Mustaji. 2008. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sadiman, Arif S. dkk. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Seels, Barbara dan Richey. 1994. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: UNJ. PRESS.
- Slavin, Robert E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sudjana dan Rivai. 1990. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana dan Rivai. 2009. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke-17. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke-19. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supratowo, N. A. 2009. *Mengembangkan Bahan Ajar dengan Menyusun Modul*. (Online), <http://www.Scrib.com/doc/16554502/Mengembangkan-BahanAjar-dengan-Menyusun-Modul>. (diakses 19-03-2017).
- Suryaningsih, Nunik Setiyo. 2010. *Pengembangan Media Cetak Modul sebagai Media Pembelajaran Mandiri pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas VII semester 1 di SMPN 4 Jombang*. Surabaya: Skripsi yang tidak dipublikasikan.
- Suryosubroto. 1983. *Sistem Pengajaran dengan Modul*. Yogyakarta: Bina Aksara.