

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL DENGAN TEKNIK TUTORIAL BERBASIS KEMAMPUAN KONSEPTUAL PADA MATA PELAJARAN INTEGRAL

Ledi Diana¹⁾, Anggita Maharani²⁾

¹⁾Universitas Swadaya Gunung Djati
email: ledidiana1710@gmail.com

¹⁾Universitas Swadaya Gunung Djati
email: anggi3007@yahoo.co.id

Abstrak

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit dijelaskan secara verbal (Musfiqon, dalam Okto Ardiansyah, 2012). Matematika seringkali dianggap suatu hal yang menakutkan dikalangan siswa di sekolah karena identik dengan banyaknya konsep, khususnya pada materi integral dimana materi tersebut baru diperkenalkan pada siswa SMA sehingga siswa banyak yang mengalami kesulitan bahkan seringkali dirasakan sangat abstrak sehingga dirasa kurang ada manfaatnya di kehidupan sehari-hari. Artikel ini merupakan hasil penelitian pengembangan produk dalam bentuk video tutorial pada materi integral untuk siswa SMA. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini memanfaatkan video tutorial sebagai media pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penelitian ahli materi dan media terhadap media pembelajaran. Setelah media pembelajaran dibuat selanjutnya divalidasi oleh tim ahli. Validasi dilakukan oleh satu ahli materi dan ahli desain. Setelah media divalidasi dan direvisi kembali menemukan kelemahan maka selanjutnya akan diuji coba penggunaannya. Dari hasil analisis validasi terhadap video tutorial pada materi integral diperoleh 81,25. Ini artinya media pembelajaran yang telah dibuat sesuai dengan tujuan penggunaan media pembelajaran. Sehingga media pembelajaran ini bisa digunakan oleh guru Matematika SMA khususnya pada pembelajaran materi integral.

Kata Kunci: video tutorial, kemampuan konseptual

Abstract

Learning media is a tool that serves to explain some of the overall learning programs that are difficult to explain verbally (Musfiqon, in Okto Ardiansyah, 2012). Mathematics is often considered a frightening thing among students in schools because it is identical with the many concepts, especially in the integral material where the material is newly introduced to high school students so that many students who experience difficulties and often felt so absent that it felt less useful in everyday life. The purpose of this research is to produce the product in the form of a video tutorial on integral material for high school students so that students can easily to understand the concepts quickly. Type of research used in this research is research development. This research utilizes video tutorial as a learning media. Instruments used in this research is a sheet of research material and media experts against media learning. Once the media pursuit was made it was subsequently validated by a team of experts. Validation is done by one material expert and design ahli. Once the media is validated and revised again find the weakness then the next will be tested its use. From the validation analysis to the tutorial video on the integral material obtained 81.25. This means that the lessons have been made according to the purpose of using the lesson. So this learning media can be used by a high school Mathematics teacher, especially on integral material learning.

Keywords: video tutorials, conceptual abilities

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah pondasi dan modal utama harus dilaksanakan oleh pemerintah daerah dalam pembangunan bangsa. Melalui pendidikan diharapkan mampu meningkatkan kecerdasan bangsa yang menumbuhkan cikal-bakal manusia yang berkualitas. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1991:232), pendidikan berasal dari kata “didik”, lalu diberikan awalan kata “me” sehingga menjadi “mendidik” yang artinya memelihara dan memberi latihan. Dalam memelihara dan memberi latihan diperlukan adanya ajaran, tuntutan dan pimpinan mengenai akhlak dan kecerdasan pemikiran. Dalam menciptakan suasana pendidikan yang efektif, berkompotensi dan berkualitas diperlukan kesiapan para pendidik dalam mengikuti kemajuan dunia globalisasi khususnya dalam pembelajaran matematika.

Matematika adalah mata pelajaran yang memiliki sifat abstrak namun pasti hasilnya, mata pelajaran ini perlu diajarkan kepada semua peserta didik dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Matematika mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari, itulah yang menuntut siswa agar menguasai matematika. Menurut Sujono (dalam Hamzah, 2007) matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Bahkan Sujono mengartikan matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.

Dalam matematika mengandung unsur keterkaitan dari konsep dasar ke konsep yang lebih tinggi dengan sangat erat dan rapih, sehingga pemahaman dalam suatu konsep dasar sangat dibutuhkan untuk mendukung pemahaman terhadap konsep lainnya. Russeffendi (1991:138) mengemukakan bahwa konsep dalam matematika adalah ide atau gagasan yang memungkinkan kita untuk mengelompokkan tanda (objek) kedalam contoh. Atau dapat diartikan bahwa konsep matematika abstrak yang memungkinkan kita untuk mengelompokkan (mengklasifikasikan) objek atau kejadian. Konsep dapat dipelajari dengan definisi atau pengamatan langsung seperti melihat, mendengar, mendiskusikan dan memikirkan tentang kebenaran contoh.

Perubahan kurikulum telah dilakukan oleh pemerintah dengan tujuan meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan pemahaman konseptual siswa pada pelajaran matematika, Kurikulum terbaru dinamakan Kurikulum 2013 revisi 2017 biasa disebut kurtilas revisi 2017, yang disesuaikan dengan kondisi dan keadaan sekolah. Penetapan kurikulum yang baru memiliki kebijakan bahwa materi lebih dipadatkan. Selain itu kurtilas revisi 2017 menuntut siswa mampu menemukan konsep matematika yang akan dipelajari. Setiap materi matematika diarahkan untuk dapat diterapkan atau diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari melalui soal-soal aplikasi. Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas no. 22 tahun 2006) yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Zulkardi (2003:7) bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam pembelajaran matematika siswa harus menguasai konsep matematika agar mereka tidak hanya dapat menjawab soal-soal rutin dan prosedural saja, akan tetapi siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan yang

dimilikinya untuk memecahkan masalah matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep merupakan bagian yang paling vital dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi sampai saat ini masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika khususnya pada materi pelajaran integral.

Keberhasilan siswa dalam memahami matematika tergantung pada cara penyajian materi pembelajaran, media pembelajaran dan metode mengajar yang digunakan oleh guru pada proses belajar mengajar. Untuk itu para guru dituntut untuk menerapkan metode lain yang disesuaikan dengan kemajuan teknologi dan perubahan jaman yang sangat mempengaruhi gaya berfikir siswa saat ini. Agar siswa lebih interaktif dalam memahami materi pelajaran matematika. oleh karena itu guru perlu dibekali kemampuan menguasai teknologi pendidikan guna peningkatan proses pembelajaran yang berorientasi kepada pendekatan keterampilan proses dan menggunakan strategi pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan. Salah satu pengembangan pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut adalah pengembangan pembelajaran matematika audio visual dengan teknik tutorial berbasis kemampuan konseptual pada mata pelajaran integral.

Beberapa tahun terakhir penggunaan teknologi informasi dan komunikasi telah banyak digunakan dalam proses pembelajaran. Beberapa penelitian diantaranya yang dilakukan di UPGRIS menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis ICT memberikan dampak yang baik dalam bentuk keaktifan dan ketuntasan hasil belajar (Prayitno dalam Purwati, 2016). Hal ini merupakan salah satu pilihan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual siswa pada mata pelajaran integral, Menurut Sadiman (2009:14) bahwa, “Media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan, membantu mengatasi hambatan akibat adanya perbedaan gaya belajar, minat, intelegensi, keterbatasan daya indra, waktu dan sebagainya”. Penggunaan media disadari oleh banyak praktisi pendidikan sangat membantu aktivitas proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas, terutama membantu peningkatan prestasi belajar siswa (achievement) (Meriana, 2009:30).

Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual dengan Teknik Tutorial Berbasis Kemampuan Konseptual Pada Mata Pelajaran Integral”. Karena motivasi siswa untuk berusaha memahami konsep lebih terpacu dibandingkan dengan siswa memahami konsep integral yang tersaji pada buku. Dimana dalam media audio visual menggabungkan antara suara dan gambar yang menarik dan menyenangkan. Setelah guru menggunakan media audio visual teknik tutorial diharapkan, kemampuan pemahaman konseptual siswa akan lebih meningkat.

Media audio visual mempunyai kelebihan diantaranya: (1) kemampuan untuk meningkatkan persepsi; (2) kemampuan untuk meningkatkan pengertian; (3) kemampuan untuk meningkatkan transfer belajar; (4) kemampuan memberikan penguatan atau pengetahuan hasil yang dicapai; (5) kemampuan untuk meningkatkan ingatan. Manfaat media menurut Sumantri dan Permana yaitu sebagai (1) alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif; (2) bagian integral dari keseluruhan situasi mengajar; (3) meletakkan dasar-dasar yang kongkret dari konsep abstrak sehingga dapat mengurangi pemahaman yang bersifat verbalisme; (4) membangkitkan motivasi belajar peserta didik; (5) mempertinggi mutu belajar mengajar (2001). Susilana dan Riyana berpendapat bahwa media audio visual adalah media yang penyampaian pesannya dapat diterima oleh indera pendengaran dan indera penglihatan (2009).

2. Kajian Teori

Penelitian pengembangan

Penelitian pengembangan sering dikenal dengan istilah Research and Development (R&D) ataupun istilah research-based development. Di dalam dunia pendidikan, penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang relatif baru (Punaji dalam Havizhah, 2012 : 214 – 21).

Penelitian Pengembangan Inovasi Pembelajaran dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu : Penelitian Tindakan Kelas, 2) Penelitian Eksperimen Semu dan 3) Penelitian Pengembangan (Made dalam Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan, 2014). Made dalam Santyasa (2014) mengemukakan bahwa penelitian pengembangan dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran memiliki karakteristik sebagai berikut.

- A. Masalah yang ingin dipecahkan adalah masalah nyata yang berkaitan dengan upaya inovatif atau penerapan teknologi dalam pembelajaran sebagai pertanggungjawaban profesional dan komitmennya terhadap pemerolehan kualitas pembelajaran.
- B. Pengembangan model, pendekatan dan metode pembelajaran serta media pembelajaran yang menunjang keefektifan pencapaian kompetensi siswa.
- C. Proses pengembangan produk validasi yang dilakukan melalui uji ahli dan uji lapangan secara terbatas perlu dilakuka, sehingga produk yang dihasilkan bermanfaat untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Proses pengembangan, validasi dan uji coba lapangan tersebut seyogyanya dideskripsikan secara jelas, sehingga dapat dipertanggung jawabkan secara akademik.
- D. Proses pengembangan model, pendekatan, modul, metode dan media pembelajaran perlu didokumentasikan secara rapi dan dilaporkan secara sistematis sesuai dengan kaidah penelitian yang mencerminkan originalitas.

Tinjauan Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat – alat grafis, geografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal (Azhar dalam Hafizhah, 2011 : 3). Briggs (1970) mengemukakan bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar (Sumantri dan Permana, 2001 : 152). Karena dalam proses belajar mengajar, pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahan pengajaran akan lebih jelas maksudnya, sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran dengan lebih baik, metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, dan siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar (Padmono, 2011). Manfaat media menurut Sumantri dan Permana yaitu sebagai (1) alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif, (2) bagian integral dari keseluruhan situasi mengajar, (3) meletakkan dasar – dasar yang kongkret dari konsep abstrak sehingga dapat mengurangi pemahaman yang bersifat verbalisme, (4) membangkitkan motivasi belajar peserta didik, (5) mempertinggi mutu belajar mengajar (2001).

Tinjauan Kemampuan Konseptual

Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya (Purwanto dalam

Rohana,1994:44).Pemahaman adalah kedalaman kognitif atau afektif yang dimiliki individu(Mulyana dalam Gordon,2005:78).Pemahaman adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain yang dapat dipahami,mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasinya (Ernawati dalam Bloom,2003:8).

Menurut Hewson dan Thorly dalam(Virlianty,2002:6),mengemukakan bahwa pemahaman adalah konsepsi yang bisa dicerna atau dipahami oleh peserta didik sehingga mereka mengerti apa yang dimaksud,mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsepsi tersebut,serta dapat mengeksplorasi kemungkinan yang terkait,berdasarkan pendapat-pendapat yang disimpulkan bahwa dengan pemahaman siswa dituntut agar memberikan argument-arguman dari materi yang diberikan bukan hanya sekedar mengetahui dan mengingat apayang dimengerti tetapi siswa mampu untuk menyampaikan kembali materi tersebut berupa gagasan baru sesuai bahasa sendiri.

Oleh karena itu pemahaman konsep merupakan bagian paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (Rohaa,2003:7) bahwa "mata pelajaran matematika menekankan pada konsep". Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata.Konsep-konsep matematika tertuang secara sistematis dan terorganisir secara teratur,logis,hirarkis dan saling berkaitan satu sama lain mulai dari konsep yang sederhana sampai konsep yang paling kompleks.

3. Metode Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah model Bergman dan More yang merupakan salah satu model pengembangan yang dapat digunakan untuk mengembangkan produk multimedia yang pertama kali dikembangkan tahun (1990). Model ini memuat enam aktivitas utama yaitu : (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) produksi, (5) penggabungan, dan (6) validasi. Model ini menekankan evaluasi output pada setiap langkah sebelum proses berikutnya.

Prosedur Pengembangan

Dalam pengembangan bahan ajar ini, prosedur pengembangan yang dilakukan terdiri atas beberapa tahap. Tahapan – tahapan pengembangan dipaparkan dalam uraian berikut ini.

A. Analisis

Model ini menunjuka empat bidang analisis dalam menentukan tujuan dan kebutuhan pengembangan yaitu (a) analisis masalah (mengapa melakukan pengembangan?) (2) analisis pengguna (siapa sasaran yang menggunakan produk pengembangan?) (3) analisis tugas/ kebutuhan (apa yang dapat sasaran lakukan terhadap produk yang dikembangkan?) (4) analisis lingkungan (di mana produk digunakan?).

B. Desain

Tahap desain merupakan lanjutan tahap analisis. Tahap ini menggunakan output berupa deskripsi produk yang dikembangkan dalam kegiatan analisis dan mengelompokkannya menjadi dua tingkat desain umum dan desain rinci. Desain umum yaitu menentukan urutan segmen program. Desain rinci adalah menentukan unsur motivasi, strategi interaksi, jenis media yang cocok, dan metode penilaian.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah validasi. Untuk aktivitas validasi yaitu : (1) persiapan yaitu membuat instrumen validasi, menentukan validator (ahli), dan membangun lingkungan yang kondusif sebelum validasi yang dilaksanakan, (2) melakukan validasi melalui: pengamatan, wawancara, dan rekaman, (3) menilai hasil validasi yaitu menganalisis temuan menjadi laoran resmi untuk diperiksa dan untuk menentukan tindakan berikutnya yang dilakukan.

4. Hasil Dan Pembahasan

Dari hasil uji validasi diperoleh nilai 81,25 dari:

$$\begin{aligned} \text{skor validasi} &= \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor validasi}} \times 100 \\ &= \frac{26}{32} \times 100 \\ &= 81,25 \end{aligned}$$

Berdasarkan dari hasil tersebut bahwa video tutorial dipandang sebagai suatu inovasi yang dapat memotivasi siswa untuk memahami konsep materi integral serta menjadikan salah satu alternatif yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi siswa.

5. Kesimpulan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai dampak yang positif bagi perkembangan pembelajaran dunia pendidikan. Penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak lagi menjadi pelengkap, tetapi sebagai kebutuhan primer dalam kegiatan belajar mengajar. Matematika khususnya materi integral yang dulu dikenal sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami konsepnya kini bisa cepat dipahami berkat adanya teknologi yang disajikan dengan media audio visual yaitu video tutorial yang memuat konsep-konsep materi integral secara terperinci. Sehingga pemahaman konsep pada materi integral dapat dicapai oleh siswa.

Dalam dunia pendidikan video tutorial dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan materi pembelajaran untuk dapat meningkatkan motivasi siswa dalam memahami konsepnya dan bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar dengan pemanfaatan video tutorial.

6. REFERENSI

- Ardiansyah, okto. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Flash MX Pada Materi Bangun Ruang Di Kelas VIII SMP Negeri 25 Kota Jambi.
- Hakim, Lukman. 2011. Efektifitas Pembelajaran Berbasis Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep.
- Indizar, Ton. 2011. Pemahaman Konsep Matematika Melalui Software Maple.

Junaedi. 2011. Pembelajaran Matematika Materi Kesebangunan dengan Menggunakan Multimedia Interaktif

Purwati, H, dkk. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Macro Media Flash Professional 8. *Jurnal Derivat* Volume 3 No. 1 Juli 2016 Hal. 15-24.

Rusmianti & Bukman, Lian. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa di SMP Negeri PGRI 42 Palembang.

Tegeh, I Made, dkk. 2014. Model Penelitian Pengembangan. Graha Ilmu: Yogyakarta.