

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Nanda Septiana

Sekolah Tinggi Agama Islam Pancawahana Bangil, Indonesia

Abstract: The learning activities of the survey results indicates that the student has not been able to fully understand the concept of learning because teachers used methods still tend to be monotonous and Gallop on the book. Whereas in support of such facilities has a computer lab and have your projector in the utilization for subjects have not been done, because the materials that can be run with a projector is not yet available. Hence the need for interactive multimedia-based learning media capable of presenting an interesting form of the material itself, such as the expansion of the material, videos, as well as a clear picture by using animation. The results of these learning media development research has resulted in a product in the form of interactive multimedia-based learning media on understanding learning IPA simple aircraft, the media have developed learning level kemenarikan because it has animation, the sentence is easy to understand, providing a wealth of experience and knowledge, as well as the evaluation shown very varied, learning media can increase understanding of students because it meets the criteria is very It deserves with the test results of expert material reached a level above 80%.

Keywords: Learning Media, Interactive Multimedia, Understanding The Concept

Pendahuluan

Pada kenyataannya di era modern ini pembelajaran di beberapa sekolah menunjukkan bahwa siswa belum dapat sepenuhnya memahami konsep karena metode yang digunakan guru masih cenderung monoton dan berpaku pada buku. Sedangkan di beberapa sekolah mempunyai laboratorium komputer yang memiliki proyektor dalam pemanfaatan untuk mata pelajaran belum dilakukan, karena bahan ajar yang dapat dijalankan dengan proyektor belum tersedia. Oleh karena itu perlu adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang mampu menyajikan bentuk yang menarik dari materi itu sendiri, seperti perluasan materi, video, serta gambar yang jelas dengan menggunakan animasi.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pemahaman konsep pesawat sederhana, (2) menjelaskan kemenarikan media pembelajaran, (3) menjelaskan peningkatan pemahaman siswa melalui penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran yang dimodifikasi dan di kembangkan menjadi pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Produk yang dihasilkan berbentuk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan *Macromedia Flash Professional 8* yang disertai dengan materi, gambar animasi, video, latihan beserta kuis yang digunakan untuk pengajar

dan siswa. Materi pokok pembahasan dalam multimedia interaktif tersebut yaitu Pesawat Sederhana.

Pada multimedia interaktif yang diperuntukkan untuk siswa, multimedia interaktif juga dapat dipelajari secara mandiri, seperti materi pesawat sederhana, praktikum dan soal-soal evaluasi. Sehingga siswa setelah pembelajaran berlangsung dapat mengukur kemampuan pemahaman mereka secara mandiri ataupun terbimbing.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan untuk dapat menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran yang berorientasi pada multimedia interaktif sehingga menggunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat. Oleh sebab itu penelitian ini berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan.

Metode penelitian ini yang mengadaptasi dari model *Borg & Gall*. Prosedur pengembangan yang dilakukan yaitu, (1) penelitian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) uji coba & penyempurnaan produk awal, (5) merevisi produk, (6) uji coba lapangan, (7) penyempurnaan produk hasil uji coba, (8) uji pelaksanaan lapangan, (9) penyempurnaan produk akhir, dan (10) desimilasi dan implementasi.

Data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Pada kebutuhan penelitian pengembangan ini, laporan kuantitatif dapat digabung dengan kualitatif.¹ Data kuantitatif diambil dari penyebaran angket dan hasil dari pencapaian belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan produk media pembelajaran. Data kuantitatif dikumpulkan melalui angket dan tes dan dihitung menggunakan Uji-T.

Hasil Penelitian Dan Pengembangan

Bahan ajar hasil pengembangan yang berupa media pembelajaran ilmu pengetahuan alam berbasis Multimedia Interaktif untuk kelas V SD.

A. Penyusunan Media Pembelajaran

1. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

2. Kompetensi Dasar

Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

3. Indikator

- a. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana misal pengungkit, bidang miring, katrol dan roda.
- b. Menggolongkan berbagai alat rumah tangga sebagai pengungkit, bidang miring, katrol, dan roda.

¹ Septiawan Santana, *Menulis Ilmiah Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2007), hlm. 86

- c. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.
- d. Mendemonstrasikan cara menggunakan pesawat sederhana.

B. Desain Media Pembelajaran

Pada media pembelajaran *Macromedia Flash 8* terdiri dari beberapa komponen yang dapat dilihat, yaitu: (1) Halaman Depan, (2) Slide Pembuka, (3) Petunjuk Penggunaan, (4) Pendahuluan Pembelajaran, (5) Halaman Utama, terdiri dari Isi Materi, Tujuan, Peta Konsep, Evaluasi, dan Kesimpulan. Dalam evaluasi terdiri dari Latihan dan Kuis.

1. Hasil Validasi Ahli

Berdasarkan hasil penilaian ahli isi/materi IPA diperoleh hasil prosentase 88%. Presentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi sangat valid. Karena isian pada materi pesawat sederhana sangat sesuai dengan kompetensi dasar IPA, konsep pesawat sederhana yang disampaikan pada media sudah sangat jelas, dan kalimat yang digunakan sangat efektif sebagai informasi yang dibutuhkan oleh siswa. Sedangkan hasil penilaian ahli media/desain pengembangan diperoleh hasil prosentase 83%. Presentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi valid. Karena animasi dan tulisan tiap halaman dalam media pembelajaran sangat sederhana, sangat sesuai, dan sangat menarik, serta kalimat yang digunakan sangat mudah dimengerti. Dan hasil penilaian guru mata pelajaran IPA kelas V diperoleh hasil prosentase 90%. Presentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi sangat valid. Karena paparan materi dan tujuan pembelajaran pada media pembelajaran sudah sangat jelas, sangat sesuai, dan sangat mudah dipahami, media pembelajaran memudahkan dan membantu guru dalam pembelajaran, serta membuat siswa menjadi aktif.

2. Hasil Analisis Kemenarikan Produk

Berdasarkan hasil penilaian angket yang diperoleh bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pemahaman konsep pesawat sederhana efektif dan menarik. Kemenarikan tersebut dikarenakan memiliki animasi yang sangat menarik, ukuran animasi dan tulisan tiap halaman sangat sesuai dengan karakteristik siswa, kalimat yang digunakan sangat mudah dimengerti, media pembelajaran memberikan banyak pengalaman dan pengetahuan, serta evaluasi yang ditampilkan sangat bervariasi dan menarik perhatian siswa.

3. Hasil Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep

Pada uji-t manual dengan tingkat kemaknaan 0,05 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,330 > 2,060$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Peningkatan pemahaman pada materi pesawat sederhana disebabkan karena pemberian perlakuan berupa media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif kepada kelompok eksperimen siswa kelas V. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang diberikan memberikan peningkatan pemahaman konsep materi pesawat sederhana bagi siswa di sekolah. Ini dapat dilihat dari hasil pemahaman siswa rata-rata *pre-test* kelompok kontrol 62,31 dan kelompok eksperimen 69,81. Sedangkan hasil pemahaman siswa rata-rata *post-test* kelompok kontrol 70,96 dan kelompok eksperimen 93,27.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman dan daya serap siswa terhadap materi pelajaran yang dipelajari.² Dalam hasil penelitian Mayer and McCarthy (1995) dan Walton (1993) diperoleh data bahwa pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar 56% lebih besar, konsistensi dalam belajar 50-60% lebih baik dan ketahanan dalam memori 25-50% lebih tinggi.³

Pembahasan

Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Siswa

Pengembangan media pembelajaran IPA ini didasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya media pembelajaran yang memiliki spesifikasi pembelajaran berbasis media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Dengan demikian hasil pengembangan dimaksudkan untuk memenuhi tersedianya media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi pesawat sederhana.

Desain pengembangan adalah praktek penyusunan media teknologi komunikasi dan isi untuk membantu agar dapat terjadi transfer pengetahuan secara efektif antara guru dan peserta didik. Sedangkan yang dimaksud desain pengembangan bagi peneliti adalah mendesain sebuah media ajar dalam bentuk *software* dengan hasil produk fisik berupa multimedia interaktif yang berisi materi mata pelajaran IPA.⁴

Multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang sedemikian rupa dilengkapi dengan alat pengontrol (*tool*) yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada pengguna (*user*).⁵

Dengan kata lain produk ini disebut sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan siswa, sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar. Dari berbagai definisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa media adalah segala benda yang dapat menyalurkan pesan atau isi pelajaran sehingga dapat merangsang siswa untuk belajar.⁶

Dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan suatu produk yang berupa media pembelajaran dengan menggunakan model prosedural yang dikembangkan oleh Borg & Gall yang meliputi 10 tahapan pelaksanaan penelitian dan pengembangan yaitu :⁷

- a. Penelitian dan pengumpulan data
- b. Perencanaan

² Asnawir dan Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Press, 2002), hlm.24

³ Manjit Singh Sidhu, *Technology-Assisted Problem Solving for Engineering Education: Interactive Multimedia Applications*, (New York: IGI Global, 2010)

⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hlm.164-165

⁵ Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2000), hlm 169

⁶ Nana Syaodih S dan Ibrahim, *Perencanaan Pengajaran*. (Jakarta: PT. Asdi Mahasatya, 2003), hlm. 112

⁷ *Ibid*, hlm.169

- c. Pengembangan draf produk
- d. Uji coba lapangan awal
- e. Validasi
- f. Merevisi produk
- g. Uji coba lapangan
- h. Revisi produk akhir
- i. Uji pelaksanaan lapangan
- j. Desimilasi dan implementasi

Produk pengembangan bahan ajar telah dilakukan penilaian dengan ahli materi, ahli media pembelajaran, guru ilmu pengetahuan alam dan siswa kelas V sebagai pengguna produk pengembangan. Aspek yang dinilai dalam melakukan revisi meliputi unsur-unsur kelayakan komponen, ketepatan isi, dan kemenarikan pembelajaran.

Hasil pengembangan media ini berupa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pokok bahasan pesawat sederhana dan multimedia pembelajaran yang dikemas dalam bentuk CD interaktif serta dilengkapi dengan petunjuk penggunaan media sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini dimaksudkan untuk membantu siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu juga media pembelajaran berbasis multimedia dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran khususnya ilmu pengetahuan alam. Penilaian dari masing-masing ahli diperoleh hasil prosentase diatas 80%. Presentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi sangat valid.

Analisis Tingkat Kemenarikan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Hasil penilaian uji coba lapangan pada setiap komponen dapat diinterpretasikan bahwa kemenarikan media pembelajaran harus mampu menarik perhatian siswa baik tampilan, pilihan warna, maupun isinya. Uraian isi yang digunakan dalam media tidak membingungkan dan menggugah minat siswa untuk menggunakan media tersebut. Hasil tanggapan ahli akan menjadi bahan penyempurnaan produk pengembangan sebelum dilakukan uji coba lapangan.

Berdasarkan hasil penilaian angket yang diperoleh bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pemahaman konsep pesawat sederhana efektif dan menarik. Kemenarikan tersebut dikarenakan memiliki animasi yang sangat menarik, ukuran animasi dan tulisan tiap halaman sangat sesuai dengan karakteristik siswa, kalimat yang digunakan sangat mudah dimengerti, media pembelajaran memberikan banyak pengalaman dan pengetahuan, serta evaluasi yang ditampilkan sangat bervariasi dan menarik perhatian siswa.

Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman dan daya serap siswa terhadap materi pelajaran yang dipelajari.⁸ Pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu

⁸ Asnawir dan Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Press, 2002), hlm.24

memahami konsep, situasi dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, dengan tidak mengubah artinya.⁹

Dalam hasil penelitian Mayer and McCarthy (1995) dan Walton (1993) diperoleh data bahwa pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar 56% lebih besar, konsistensi dalam belajar 50-60% lebih baik dan ketahanan dalam memori 25-50% lebih tinggi.¹⁰

Berdasarkan pengolahan data yakni hasil statistik *post-test* terhadap kelas Ayakni kelompok kontrol dan kelas B kelompok eksperimen di sekolah yang dianalisis melalui rumus uji t, diperoleh t_{hitung} sebesar 8,330. Hasil perolehan t_{hitung} ini selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan taraf signifikan 0,05 (5%). Diketahui pada tabel distribusi t bahwa taraf signifikan 0,05 (5%) dengan derajat kebebasan ($db=25$) adalah 2,060.

Hasil hipotesis menunjukkan bahwa H_1 diterima, karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pemahaman konsep pesawat sederhana siswa kelas V menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan hasil pemahaman konsep pesawat sederhana siswa kelas V yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep pesawat sederhana siswa kelas V karena isian materi dan konsep pesawat sederhana sudah sangat jelas, paparan materi sangat sesuai dengan kompetensi dasar mata pelajaran IPA, kalimat yang digunakan sangat efektif sesuai dengan kebutuhan siswa, tujuan pembelajaran pada media pembelajaran sangat mudah dipahami oleh siswa, dan membuat siswa menjadi aktif.

Penutup

Pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran dengan menggunakan program *Macromedia Flash Professional 8* yang disertai desain pengembangan Borg and Gall, yaitu: (1) penelitian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) uji coba & penyempurnaan produk awal, (5) merevisi produk, (6) uji coba lapangan, (7) penyempurnaan produk hasil uji coba, (8) uji pelaksanaan lapangan, (9) penyempurnaan produk akhir, dan (10) desimilasi dan implementasi. Serta adanya kualifikasi penilaian yang baik dari beberapa ahli validasi. Penilaian yang dilakukan oleh ahli desain persentasenya sebesar 83% artinya layak digunakan. Sedangkan ahli isi persentasenya sebesar 88% artinya sangat layak untuk digunakan oleh peserta didik. Sementara ahli pembelajaran persentasenya sebesar 90% artinya sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dari beberapa ahli validasi ini, berarti media pembelajaran ini tidak perlu direvisi.

⁹ Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknis Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2008), hlm.11

¹⁰ Manjit Singh Sidhu, *Technology-Assisted Problem Solving for Engineering Education: Interactive Multimedia Applications*, (New York:IGI Global, 2010)

Tetapi, perangkat pembelajaran ini akan tetap diperbaiki berdasarkan saran dan komentar dari masing-masing subyek validasi.

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pemahaman konsep pesawat sederhana yang dikembangkan memiliki tingkat kemenarikan. Kemenarikan ini diperoleh dari hasil penilaian angket yang dilakukan oleh kelompok kelas eksperimen di sekolah. Berdasarkan persentase yang diperoleh yaitu 92 % maka media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pemahaman konsep pesawat sederhana dinyatakan sangat menarik bagi responden penelitian karena memiliki animasi yang sangat menarik, ukuran animasi dan tulisan tiap halaman sangat sesuai dengan karakteristik siswa, kalimat yang digunakan sangat mudah dimengerti, media pembelajaran memberikan banyak pengalaman dan pengetahuan, serta evaluasi yang ditampilkan sangat bervariasi dan menarik perhatian siswa.

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pemahaman konsep pesawat sederhana terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep pada siswa. Ini dapat dilihat dari hasil pemahaman siswa rata-rata *pre-test* kelompok kontrol 62,31 dan kelompok eksperimen 69,81. Sedangkan hasil pemahaman siswa rata-rata *post-test* kelompok kontrol 70,96 dan kelompok eksperimen 93,27. Pada uji-t manual dengan tingkat kemaknaan 0,05 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,330 > 2,060$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualifikasi tingkat kemenarikan yang tinggi, sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu peningkatan pemahaman konsep dalam media pembelajaran disebabkan oleh isian materi dan konsep pesawat sederhana dalam media interaktif sudah sangat jelas, paparan materi sangat sesuai dengan kompetensi dasar mata pelajaran IPA, kalimat yang digunakan sangat efektif sesuai dengan kebutuhan siswa, tujuan pembelajaran pada media pembelajaran sangat mudah dipahami oleh siswa, dan membuat siswa menjadi aktif. Selain itu, soal-soal dalam evaluasi yang disajikan bukan hanya soal konseptual, tetapi juga soal kontekstual yang sangat sesuai dengan pembahasan dalam media pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Arsyad, Azhar. 2000. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Asnawir dan Basyirudin Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.
- Purwanto. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknis Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sidhu, Manjit Singh. 2010. *Technology-Assisted Problem Solving for Engineering Education: Interactive Multimedia Applications*, (New York:IGI Global
- Syaodih S, Nana. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Syaodih S dan Ibrahim. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Tim Mup. 2008. *Ilmu Kealaman Dasar*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.