
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF GAMBAR TEKNIK BERBASIS SOFTWARE BANTU DI SUPM NEGERI BONE JURUSAN TEKNIKA PERIKANAN LAUT

Oleh

Asriadi K¹, Nur Awaliah², Ahmad Afandi³, Mawardi⁴

^{1,3,4}Faculty of Engineering and Business, University of Muhammadiyah Sinjai,
Indonesia

²Sekolah Tinggi Agama Islam AL Gazali Soppeng Sinjai, Indonesia

Email: ¹asriadik@umsj.ac.id, ²awaliahnur9191@gmail.com

³ahmadfandi@umsj.ac.id, ⁴mawardi@umsj.ac.id

Article History:

Received: 01-09-2022

Revised: 11-09-2022

Accepted: 20-10-2022

Keywords:

Development, Interactive

Learning Multimedia, Assistive

Software

Abstract: *This research and development aims at producing engineering drawing interactive learning media based on assistive software, examining the effectiveness of engineering drawing interactive learning media based on assistive software, describing the strengths and obstacles faced when engineering drawing interactive learning media based on assistive software is used. This research and development employed ADDIE model which consisted of 5 stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The result of interactive multimedia development through expert validation and tryout stage has met the criteria of valid, practical, and effective. After being implemented to limited class, the result indicates that the students' learning completeness has met completeness standard, namely 91 > 80% or 31 out of 34 students have completed it. Based on the observation, teacher and students' activities and are in active categories. Based on the comparisons of learning result average of the previous batch students and the tryout subject students, it shows learning result improvement. Thus, the conclusion of the study is the interactive multimedia developed is effective and feasible to be used.*

PENDAHULUAN

Berdasarkan tuntutan perundangan-undangan undang-undang No. 20 tentang Sisdiknas, pasal 40, di mana salah satu ayatnya berbunyi. "Guru dan tenaga kependidikan berkewajiban untuk menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis dan PP No. 19 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 19 ayat (1) dinyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang gerak yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan

kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik dan psikologis peserta didik”.

Pembelajaran dapat berjalan dengan baik karena beberapa faktor, salah satu faktor adalah tergantung pada kesungguhan motivasi belajar dan konsentrasi peserta didik terhadap pembelajaran. Apabila pembelajaran itu diselenggarakan secara formal di sekolah-sekolah, tidak lain ini dimaksudkan untuk mengarahkan perubahan pada diri peserta didik secara terencana, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Interaksi yang terjadi selama pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, yang antara lain terdiri atas peserta didik, pendidik, petugas perpustakaan, kepala sekolah, bahan atau materi pelajaran. Pada proses pembelajaran tidak selamanya bisa membawa peserta didik ke benda/objek/peristiwa sebenarnya atau sebaliknya membawa benda/objek/ peristiwa sebenarnya ke peserta didik.

Pendidik perlu sumber lain untuk menyampaikan pesan yang hendak di sampaikan ke peserta dalam proses pembelajaran. Model, gambar, bagan, film bingkai, film rangkai, film gelang, dan film bisa menyampaikan pesan tersebut dengan baik. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam pembelajaran. Para pendidik dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Pendidik sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien yang meskipun sederhana dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Pemanfaatan teknologi merupakan kebutuhan mutlak dalam dunia pendidikan sehingga sekolah benar-benar menjadi ruang belajar dan tempat peserta didik mengembangkan kemampuannya secara optimal, dan nantinya mampu berinteraksi ke tengah-tengah masyarakatnya. Lulusan sekolah yang mampu menjadi bagian integral peradaban masyarakatnya. Upaya membuat peserta didik betah belajar di sekolah dengan memanfaatkan teknologi multimedia sudah merupakan kebutuhan, sehingga sekolah tidak lagi menjadi ruangan yang menakutkan atau menjemukan dengan berbagai tugas dan ancaman yang justru mengkooptasi kemampuan atau potensi dalam diri peserta didik.

Saat ini teknologi komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai sarana komputasi dan pengolahan kata (*word processor*) tetapi juga sebagai sarana belajar multimedia yang memungkinkan peserta didik membuat desain dan rekayasa suatu konsep dan ilmu pengetahuan. Sajian multimedia berbasis komputer dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik, dan suara dalam sebuah tampilan yang terintegrasi.

Perkembangan teknologi menyebabkan media visual yang digunakan tidak hanya sekedar gambar atau charta, tetapi dapat memanfaatkan komputer dalam proses pembuatannya, sehingga kemasannya lebih menarik. Penggunaan media tersebut adalah dalam presentasi yang memanfaatkan dan memadukan beberapa program multimedia. Menurut Hamalik (2002) perbedaan individual anak dapat berupa: kecerdasan, bakat, keadaan jasmani, penyesuaian sosial dan emosional, latar belakang keluarga, prestasi

belajar. Perbedaan ini harus diupayakan untuk mendapat pelayanan dengan memberikan pelajaran pilihan, sistem tutorial, belajar mandiri.

Peserta didik di Sekolah Usaha Perikanan Menengah Negeri Bone (SUPM Negeri Bone) juga beragam pada saat mengikuti pembelajaran, peserta didik belajar dengan kecepatan berbeda-beda dalam merespon, ada yang cepat ada yang lambat, dan terkadang peserta didik mengikuti pembelajaran sebatas menggugurkan kewajiban. Perancangan pembelajaran harus dilakukan oleh pendidik agar peserta didik mudah beradaptasi dengan pola mereka sendiri, melaju dengan kecepatan sendiri dan materi yang di sampaikan. Menurut Yamin (2007) perbedaan itu akan bermakna manakala mendapat pelayanan yang optimal dari tenaga pendidik, dan peserta didik mendapat kesempatan mengembangkan diri sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

Salah satu jurusan yang ada di SUPM Negeri Bone adalah jurusan Teknik Perikanan Laut (TPL) yang mana pada tahun ajaran 2016/2017 terdiri dari tingkat I, II dan III. Proses pembelajaran yang ada pada SUPM Negeri Bone, tidak jauh beda dengan pembelajaran yang ada di sekolah menengah kejuruan (SMK) pada umumnya, dimana peserta didik dididik dan di tuntut agar menjadi terampil dalam bidangnya khususnya dalam bidang perikanan. Fasilitas pada SUPM Negeri Bone sendiri bisa di katakan memadai khususnya untuk fasilitas dalam ruang kelas untuk pelaksanaan pembelajaran, misalnya tersedianya sound system, LCD dan suasana ruang kelas yang nyaman yang menjadikan tenaga pendidik atau peserta didik untuk menjadi betah menggunakan ruang kelas untuk pelaksanaan pembelajaran.

Hasil observasi awal menunjukkan peserta didik kurang antusias mengikuti pembelajaran karena kelelahan, tidak fokus dan adanya rasa bosan khususnya kompetensi menggambar teknik yang sifatnya teori, suasana yang demikian dirasakan bagi peserta didik tingkat I di SUPM Negeri Bone khususnya jurusan teknik perikanan laut. Hal yang seperti ini bisa saja terjadi karena tidak ada hal yang bisa memotivasi dan meningkatkan minat belajar peserta didik pada pembelajaran di dalam kelas. Disisi lain belum maksimalnya penggunaan media pembelajaran oleh pendidik, kurang inovatif dan diperuntukkan sebagai bahan presentasi mengajar dalam kelas.

Fasilitas belajar di asrama juga perlu dipertimbangkan utamanya fasilitas untuk belajar mandiri, dimana dari informasi yang di dapat dari peserta didik fasilitas berupa laptop sudah dimiliki oleh peserta didik, dan mereka peruntukkan dominan untuk hiburan. Permasalahan seperti ini tentunya tidak boleh dibiarkan dan harus segera diatasi karena menyebabkan pembelajaran tidak maksimal yang berimplikasi pada hasil belajar peserta didik yang rendah. Perlu adanya upaya yang dilakukan pendidik untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik, antara lain dengan penerapan media pembelajaran yang interaktif sehingga memperoleh pengalaman belajar secara langsung dengan tidak menggantungkan diri pada orang lain, dalam hal ini pendidik.

Hal ini sesuai dengan pengertian belajar yang disampaikan Hilgard dan Brower dalam Hamalik (2002), bahwa belajar sebagai perubahan dalam perbuatan melalui aktivitas, praktik, dan pengalaman. Sebagai calon pendidik di era modern ini, dimana perkembangan teknologi semakin pesat menuntut kita untuk senantiasa up-date dengan pengetahuan dan teknologi yang sedang berkembang. Keberadaan teknologi ini harus bisa

dimanfaatkan secara bijak, salah satu contoh dalam bidang pendidikan adalah untuk membuat media pembelajaran yang interaktif.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, bagaimana proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif gambar teknik berbasis *software* bantu di SUPM Negeri Bone jurusan teknik perikanan laut, bagaimana efektivitas pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif gambar teknik berbasis *software* bantu di SUPM Negeri Bone jurusan teknik perikanan laut, apakah kelebihan dan kendala saat multimedia pembelajaran gambar teknik berbasis *software* bantu di SUPM Negeri Bone jurusan teknik perikanan laut digunakan.

LANDASAN TEORI

Tujuan pendidikan kejuruan adalah membekali siswa agar memiliki kompetensi perilaku dalam bidang kejuruan tertentu sehingga yang bersangkutan mampu bekerja (memiliki kinerja) demi masa depan dan untuk kesejahteraan bangsa (Schippers & Patriana, 1994). Bila ditinjau dari aspek pendidikan, substansi pelajaran, dan lulusannya, kriteria yang harus dimiliki oleh pendidikan kejuruan adalah (1) orientasi pada kinerja individu dalam dunia kerja, (2) berorientasi pada kebutuhan nyata di lapangan, (3) fokus kurikulum pada aspek-aspek psikomotor, afektif, dan kognitif, (4) tolak ukur keberhasilan tidak hanya di sekolah, (5) kepekaan terhadap perkembangan dunia kerja, (6) memerlukan sarana dan prasarana yang memadai, (7) adanya dukungan masyarakat.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya, sejak dilahirkan hingga manusia mati. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dan lingkungan sekitarnya. Belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang, yang disebabkan telah terjadi perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya (Musfiqon, 2012).

Multimedia dapat diartikan sebagai pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Dalam definisi ini terkandung empat komponen penting multimedia yaitu: 1) Harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan kita; 2) Harus ada *link* yang menghubungkan kita dengan informasi; 3) Harus ada alat navigasi yang memandu kita; 4) Multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengomunikasikan informasi dan ide kita sendiri (Firdaus, 2012). Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dapat memadukan media-media dalam proses pembelajaran, maka proses pembelajaran akan berkembang dengan baik, sehingga membantu pendidik menciptakan pola penyajian yang interaktif. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.

Media interaktif yang dikembangkan tentunya media pembelajaran yang efektif dan efisien. Perkembangan teknologi komputer dan *gadget* saat ini telah memasuki semua ranah, untuk memaksimalkan penggunaan teknologi tersebut terutama dalam dunia pendidikan dengan tujuan meningkatkan keaktifan peserta didik maka dengan adanya media pembelajaran interaktif dengan *software* bantu ini maka peserta didik mendapatkan manfaat yaitu pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, laptop, tablet ataupun *smartphone* yang dimiliki peserta didik bisa lebih bermanfaat dan menunjang proses pembelajaran mandiri baik dalam kelas maupun di luar kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*research and development/R&D*) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif. Tempat penelitian yaitu di SUPM Negeri Bone dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas X kompetensi keahlian teknik perikanan laut. Waktu pelaksanaan penelitian pada semester ganjil 2016/2017.

Model pengembangan multimedia pembelajaran yang disusun dalam penelitian ini mengacu pada jenis pengembangan model ADDIE. Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama yaitu (A) nalysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementation, dan (E)valuation. Data yang telah dikumpulkan melalui instrumen selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui kualitas media yang dihasilkan.

Tabel. 1 Kriteria Kevalidan Multimedia

Persentase	Kriteria
90,55% - 100%	Sangat Valid
80,55% - 90,54%	Valid
70,55 - 80,54%	Cukup Valid
60,55% - 70,54%	Kurang Valid
<60,54%	Tidak Valid

Sumber: Sudjana (2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi instrumen berupa angket dengan kategori penilaian skala 4 untuk pernyataan positif yakni; 1) nilai 4 untuk kategori sangat valid; 2) nilai 3 untuk kategori valid; 3) nilai 2 untuk kurang valid dan 4) nilai 1 untuk kategori tidak valid. Validasi instrumen penelitian yang dilakukan oleh dua orang ahli meliputi validasi; (1) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), (2) angket pengamatan pengelolaan pembelajaran, (3) angket aktivitas peserta didik, (4) angket respon peserta didik, (5) angket respon pendidik, dan (6) soal *pre-test* dan *post-test*. Instrumen yang divalidasi kemudian dimasukkan kedalam tabel pengkategorian kelayakan dengan standar persentase minimal sebesar $\geq 70\%$. Secara keseluruhan pada tahap validasi ini, instrumen penelitian mendapatkan revisi kecil dan dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Dari hasil validasi produk oleh validator dapat disimpulkan bahwa produk yang telah dikembangkan baik dari segi isi dan konstruk telah memenuhi kriteria kevalidan untuk digunakan sebagai multimedia pembelajaran interaktif dengan kategori sangat layak. Hasil penilaian umum dari validator menunjukkan bahwa produk dan instrumen yang dikembangkan baik dan dapat digunakan dengan melakukan revisi kecil. Hasil pembeajaran peserta didik pada uji coba kelompok besar dengan subyek coba 12 responden, tingkat efektifitas diukur berdasarkan ketuntasan belajar dan diperoleh tingkat ketuntasan $83\% > 80\%$ menunjukkan bahwa 10 responden tuntas dari 12 responden berada diatas standar minimal.

Berdasarkan standar KKM sekolah yakni ≥ 70 , dalam penelitian dengan penerapan multimedia pembelajaran pada tahap implementasi digunakan standar ketuntasan ≥ 75 dengan pertimbangan untuk melihat kelebihan multimedia yang dikembangkan dan diperoleh tingkat ketuntasan yakni $91\% > 80\%$ menunjukkan bahwa 31 Responden tuntas dari 34 responden. Aktifitas peserta didik pada tahap implementasi diperoleh hasil pertemuan pertama 82,72 pertemuan kedua 84,93 berada pada kategori aktif dan aktivitas pendidik diperoleh hasil 92,97 yang berada pada kategori sangat aktif. Adapun hasil perbandingan rata-rata hasil belajar kelas angkatan sebelumnya dengan kelas yang menjadi subyek implementasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar. Dari data-data tersebut dapat didefinisikan bahwa multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan efektif untuk digunakan.

Respon peserta didik dan pendidik terhadap multimedia yang dikembangkan diperoleh melalui pengumpulan data dalam bentuk angket respon peserta didik dan pendidik pada tahap uji coba kelompok besar dan tahap implementasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan produk hasil pengembangan. Hasil analisis data yang diujicobakan kepada 12 responden pada tahap uji coba kelompok besar diperoleh respon peserta didik dengan skor 87,09 untuk aspek materi dan 88,37 untuk aspek konstruk dan berada pada kategori baik. Sementara itu hasil analisis data respon pendidik terhadap multimedia aspek materi diperoleh skor 83,68 dan dari aspek konstruk diperoleh skor 89,93 dan berada pada kategori baik. Pada tahap implementasi respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan multimedia diperoleh skor 88,75 dan berada pada kategori baik, untuk respon pendidik terhadap pembelajaran diperoleh hasil 90 dan berada pada kategori baik.

Hasil belajar responden pada tahap implementasi berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan kriteria kepraktisan rata-rata hasil belajar peserta didik >70 rata hasil belajar peserta didik untuk ketiga SK sudah praktis. Dari segi keefektifan dengan menggunakan standar ketuntasan belajar peserta didik $\geq 80\%$ atau minimal 27 peserta didik yang tuntas. Dari tiga SK jika dirata-ratakan peserta didik yang tuntas yakni 31 responden dan yang belum tuntas yakni 3 responden, hal ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran memenuhi syarat keefektifan dan layak untuk digunakan. Dari hasil pengamatan pengamat menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik sangat aktif demikian halnya dengan aktivitas pendidik yang sangat aktif.

Dengan adanya pengembangan multimedia pembelajaran ini, media sebelumnya yang sering digunakan pendidik bisa diperbaharui dan lebih meningkatkan keaktifan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran di kelas dan lebih memotivasi peserta didik belajar mandiri di asrama maupun di rumah. Hal ini sesuai dengan penemuan Bahri (2016) bahwa penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan keaktifan belajar siswa. Berdasarkan pada tahap uji coba dan implementasi fasilitas QRcode menjadikan materi yang terdapat pada multimedia menjadi lebih luas dengan pemanfaatan jaringan internet.

KESIMPULAN

Proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif menggambar teknik berbasis *software* bantu menggunakan pengembangan model ADDIE yang meliputi 5 tahap yakni: 1) analisis (*Analysis*) analisis kebutuhan, 2) desain (*Design*) model pembelajaran, 3) pengembangan (*Development*) berupa proses perancangan produk multimedia, 4) implementasi (*Implementation*) berupa penggunaan produk pada pembelajaran. Penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap implementasi, dan menghasilkan produk akhir.

Multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi syarat valid, praktis dan efektif setelah melalui tahap validasi, dan uji coba. Setelah produk digunakan pada tahap implementasi menunjukkan rata-rata hasil belajar peserta didik memenuhi syarat praktis.

Pembelajaran menggunakan produk yang telah dikembangkan menjadikan peserta didik lebih antusias dan lebih aktif mengikuti pembelajaran, respon peserta didik terhadap produk sangat baik. Peserta didik mengharapkan agar mata pelajaran lain yang sifatnya teori bisa menyediakan multimedia pembelajaran yang serupa dan lebih ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bahri, Afrizal. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash pada Mata Pelajaran Sistem Bahan Bakar Bensin Konvensional untuk Meningkatkan Motivasi dan Keaktifan Siswa Kelas XI Teknik Sepeda Motor SMK Negeri 1 Sapuran Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*, (Online), Vol, 07, No. 01, (<http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=427604>, Diakses 1 April 2017).
- [2] Firdaus., Damiri, D. J., & Tresnawati, D. 2012. Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Company Profile Generic (Studi Kasus Cv. Ganetic). *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, (Online), Vol. 01, No. 09, (<http://jurnal.sttgarut.ac.id/index.php/algoritma/article/download/10/10>, Diakses 26 November 2013). /3255/2737, Diakses 2 April 2017).
- [3] Hamalik, Oemar. 2002. *Psikologi Belajar dan Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [4] Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- [5] Schippers, Uwe & Patriana, Djadja, Madya. 1994. *Pendidikan Kejuruan di Indonesia*. Bandung: Angkasa.

- [6] Sudjana,. 2016. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [7] Yamin, Martinis. 2007. Profesionalisasi Guru & Implementasi KTSP. Jakarta: Gaung Persada Press.