

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS HYPERCONTENT MATERI PRINSIP DASAR PEMBUATAN ANIMASI 2D MATA PELAJARAN ANIMASI 2D DAN 3D KELAS XI MULTIMEDIA DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TAMAN

Moh. Rizqi Hidayat

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

moh.hidayat16010024048@mhs.unesa.ac.id

Prof. Dr. Rusijono, M.Pd.

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

rusijono@unesa.ac.id

Abstrak

Modul berbasis hypercontent ini dapat menjadi media belajar mandiri bagi siswa. Isi materi kompleks dilengkapi dengan fitur-fitur gambar bergerak, video, serta artikel menarik lainnya yang telah disediakan dan dapat diakses secara online melalui *scan barcode* dengan memanfaatkan aplikasi *QR Code Reader* pada *smartphone android*. Tujuan penelitian ini yaitu (1) menghasilkan Modul Berbasis Hypercontent materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D mata pelajaran animasi 2D dan 3D yang layak digunakan untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman, dan (2) mengetahui manfaat penggunaan Modul Berbasis Hypercontent pada materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D mata pelajaran animasi 2D dan 3D dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman. Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan mengadaptasi model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Desain uji coba pada penelitian ini menggunakan true experimental design. Data dikumpulkan menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, dan tes. Analisis data wawancara dan angket menggunakan pengukuran skala Guttman, dan analisis data tes dihitung menggunakan teknik Mann-Whitney U Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosentase hasil penilaian oleh ahli desain pembelajaran (RPP) sebesar 100%, uji kelayakan materi prinsip dasar animasi 2 dimensi sebesar 100%, uji kelayakan Modul Berbasis Hypercontent sebesar 100%, uji kelayakan Buku Penyerta sebesar 100%, uji coba perorangan sebesar 88%, uji coba kelompok kecil sebesar 93%, serta uji coba lapangan sebesar 96%. Hasil tersebut termasuk dalam kriteria penilaian sangat layak. Pada uji keefektifan diperoleh nilai $U_{hitung} = 55$. Kemudian U_{hitung} dibandingkan dengan U_{tabel} pada taraf signifikansi (α) = 5% (0,05), didapatkan nilai $U_{tabel} = 99$. Sehingga dapat diketahui $U_{hitung} < U_{tabel} = 55 < 99$. Dengan demikian H_0 ditolak atau H_a dapat diterima. Begitupun dengan nilai rata-rata beda kelompok eksperimen (M_x) adalah 36,11 dan nilai rata-rata beda kelompok kontrol (M_y) adalah 28,05. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan lebih besar dari pada kelompok kontrol. Data tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen setelah menggunakan Modul Berbasis Hypercontent. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan “Modul berbasis hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan belajar mandiri siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Taman pada saat melaksanakan magang.

Kata kunci: pengembangan, modul, hypercontent, hasil belajar

Abstract

This hypercontent-based module can be an independent learning medium for students. The contents of complex material are equipped with features of moving images, videos, and other interesting articles that have been provided where can online access used QR Code Reader application in android. The purpose of this study are (1) to produce Hypercontent-Based Module on the basic principles of making 2D animations 2D and 3D animation subjects that are appropriate for the Multimedia class grade 11th students in SMK Muhammadiyah 2 Taman, and (2) to find out the benefits of using Hypercontent-Based Module on the principle material the basis of making 2D animations 2D and 3D animation subjects in the learning result for the Multimedia class grade 11th students in SMK Muhammadiyah 2 Taman. This research method is development research by adapting the ADDIE model which consists of five steps, *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, and *Evaluation*. The design trial in this research is true experimental design. Data were collected using observation, interview, questionnaire, and test techniques. Analysis of interview and questionnaire data used Guttman scale measurements, and analysis of test data was calculated using the Mann-Whitney U Test technique. The results showed that the percentage of gotten by the learning design expert (RPP) is 100%, hypercontent module was getting 100%, the guide book was getting 100%. And then for the trial individual test was getting 88%, small group test was getting 93%, and the large group test, the media properness was getting 96%. The test results said that the hypercontent module is very proper. The hypercontent module is effective, we can see it in the count result where $U_{count} = 55$, and then U_{table} with the significantly level (α) = 5% (0,05) is 99. So, it can see that $U_{count} < U_{table} = 55 < 99$. With that, H_0 denied or H_a can be accepted. Also the average of experiment group different (M_x) is 36,11 and the average of control group

different (M_y) is 28,05. The learning result of experiment group is higher than the result of control group. The data shows that there is increasing significantly in learning result of the experiment group students after used the Hypercontent-Based Module. Thus it can be concluded that the development of "Module-Based Hypercontent - Basic Principles of 2 Dimension Animation" can be used effectively in the independent learning activities for the Multimedia class grade 11th students in SMK Muhammadiyah 2 Taman when implementing an internship.

Keywords : development, hypercontent, module, learning result

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pondasi pokok dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Peran ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam dunia pendidikan berjalan beriringan berkembang semakin pesat. Hal ini menjadi tantangan besar bagi guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran. Dari sudut pandang fungsi dan tujuan pendidikan menurut UURI Nomor 20 Tahun 2003 tentang SPN pasal 3, maka strategi pendidikan tidak bisa didesain mengikuti seperti pada masa seorang pendidik itu sendiri, akan tetapi strategi pendidikan wajib disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik saat ini, untuk keperluan masa yang akan datang. Menurut Wina Sanjaya (2011) dalam bukunya yang berjudul "Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan", bahwa permasalahan pun muncul yaitu mengenai proses pembelajaran. Masih sering dijumpai dalam proses pembelajaran terjadi kegagalan komunikasi. Materi pelajaran atau pesan yang disampaikan guru tidak dapat diterima siswa dengan optimal. Untuk menghindari semua itu, maka guru dipandang perlu menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai media dan sumber belajar.

Media merupakan salah satu komponen pembelajaran yang menjadi bagian integral dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki kedudukan yang penting dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. ankan atau dihadirkan oleh guru. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002: 2), bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa antara lain : (a) pengajaran akan lebih menarik perhatian, (b) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, (c) metode mengajar akan lebih bervariasi, dan (d) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar.

Berdasarkan hasil observasi pada hari Rabu, 6 Februari 2019 di SMK Muhammadiyah 2 Taman yang beralamat di Jalan Raya Sawunggaling 121 Jemundo, Taman, Sidoarjo sarana dan prasarana yang difasilitasi oleh yayasan cukup optimal, seperti ruang kelas ber-AC dan ber-Wifi. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Taman sangat rajin mengikuti kegiatan pembelajaran prosedural atau praktek. Namun mereka pasif dan/atau kurang tertarik dengan pembelajaran konsep atau teoritik. Padahal materi pelajaran teori justru menjadi dasar supaya siswa mampu

memahami ilmu secara holistik. Hasil identifikasi terhadap beberapa siswa menunjukkan, bahwa problematika yang dialami oleh siswa yaitu siswa kurang tertarik dengan modul yang digunakan sebagai bahan ajar. Karena modul yang digunakan hanya menyajikan konten materi dengan bahasa verbal dan gambar visual namun tidak berwarna. Materi prinsip dasar pembuatan animasi 2 dimensi merupakan materi KD 3.1 dan KD 4.1 pada mata pelajaran Animasi 2D dan 3D. Materi ini memiliki karakteristik sebagai berikut: (a) pemahaman konsep, (b) daya pikir imajinatif, serta (c) membutuhkan sumber belajar yang luas tentang perkembangan animasi.

Pada hari Rabu 20 Februari 2019, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Animasi 2D dan 3D, Bapak Sukarni, S.Kom., beliau mengungkapkan bahwa masalahnya terjadi pada siswa kelas XI yang sedang magang. Siswa mengalami penurunan hasil belajar yang diketahui dari nilai hasil UTS maupun UAS, khususnya nilai kognitif/pengetahuan atau materi konsep, namun nilai psikomotor/keterampilan mereka baik. Karena saat siswa magang kurang mempelajari materi-materi konsep, mereka hanya mendapatkan pengalaman keterampilan. Hasilnya menunjukkan bahwa 11 dari 36 siswa (30,55%) belum memenuhi target KKM terutama pada mata pelajaran Animasi 2D dan 3D yang karekteristik materi kognitif.

Apabila masalah tersebut tidak diberikan solusi yang tepat, maka siswa akan tetap mengalami kurangnya minat baca atau kegairahan belajar yang berdampak pada hasil belajar siswa. Sehingga siswa tidak mampu mencapai hasil belajar yang maksimal, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil analisis masalah di atas, maka solusinya adalah diperlukan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran pada matari prinsip dasar pembuatan animasi 2 dimensi untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman.

Definisi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Kristanto, 2016:5). Menurut Kristanto (2018:1) *learning media is anything that can be used to channel the message to achieve learning objectives*. Menurut Kristanto (2019:2) *Media can be defined from its technology, symbol systems and*

processing capabilities. The characteristics of the most prominent medium are the technology, the mechanical and electrical aspects that determine its function, and in certain cases concerning other physical forms and appearance.

Azhar Arsyad (2011) mengklasifikasikan media atas empat kelompok berdasarkan teknologinya, yaitu: (a) Media hasil teknologi cetak, (b) media hasil teknologi audio-visual, (c) Media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, dan (d) media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer. Peneliti merujuk pada metode pemilihan media yang direkomendasikan oleh Anderson (1976) dengan rangkaian flowchart sebagai berikut: 1) isi pelajaran untuk belajar mandiri; 2) materi pelajaran bersifat kognitif; 3) pelajaran tidak melibatkan objek atau benda-benda yang masih asing bagi siswa; 4) pelajaran tidak melibatkan keterampilan antar personal; 5) tidak perlu peragaan gerak; dan 6) tidak perlu peragaan suara. Dari hasil ini direkomendasikan alternatif pemilihan media pada golongan II, III, atau X.

Dengan mempertimbangkan kebutuhan media pembelajaran untuk belajar mandiri yang dapat memuat materi konsep/teori, penjelasan yang detail, serta konten-konten menarik lainnya yang dapat membangun pemikiran imajinatif, maka peneliti memilih media pembelajaran golongan III yaitu buku pegangan siswa atau disebut dengan modul. Modul yang akan dikembangkan yaitu modul berpendekatan hypercontent. Istilah *hypercontent* yang digunakan pada modul ini diadopsi dari desain pembelajaran hypercontent. Menurut Simonson (2002) pembelajaran yang dirancang dengan hypercontent memiliki modul, topik, dan konsep. Topik yang disajikan dalam modul menggunakan teks, audio, grafik, gambar, dan video. Siswa memiliki kontrol sendiri untuk menentukan topik yang akan dipelajari terlebih dahulu secara acak dengan menggunakan hypercontent.

Rumusan tujuan penelitian ini yaitu (1) menghasilkan modul berbasis hypercontent materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D mata pelajaran animasi 2D dan 3D yang layak digunakan untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman, dan (2) mengetahui manfaat penggunaan modul berbasis hypercontent pada materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D mata pelajaran animasi 2D dan 3D dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman.

Hypercontent berasal dari dua kata, yaitu “*hyper*” dan “*content*”. Pendekatan “*hyper*” berarti suatu sistem yang mengundang pengguna untuk mengunjungi tempat yang diinginkannya (Kommers, Grabinger, & Dunlap, 1996). Dan “*content*” berarti informasi yang tersedia melalui media atau produk elektronik (Wikipedia). Adapun makna *hypercontent* menurut Prawiradilaga & Chaeruman (2018:2), yaitu “*hypercontent*” diadopsi dari pola membaca digital yang bersifat *nonlinear*. Makna lain dari

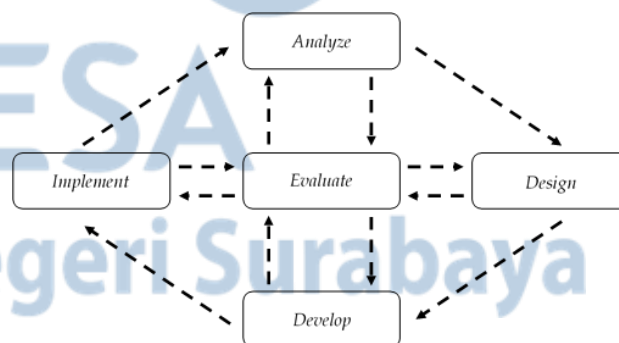
hypercontent ini adalah *linked* (tertaut) dan *virtual world* (dunia maya). Secara sederhana *hypercontent* dapat dipahami sebagai konsep yang menjalinkan satu materi dan materi lain secara simultan dalam satu program teknologi digital tertentu (Prawiradilaga, dkk 2017).

Konsep materi dalam modul berbasis *hypercontent* ini, diperkaya dengan materi pendukung yang ditautkan ke berbagai konten menarik dalam Youtube, GoogleWeb dan/atau Wikipedia. Konten-konten dalam dunia maya yang telah disediakan tersebut dapat diakses menggunakan gawai atau *handphone* melalui *scan Quick Respons Code* (QR Code). Supaya dapat masuk ke dalam jaringan (*online*) maka gawai harus terkoneksi dengan internet.

Diharapkan pengembangan modul berbasis *hypercontent* ini dapat membantu dalam mengatasi kesulitan belajar siswa secara mandiri, serta membantu menciptakan budaya membaca ketika guru sedang berhalangan hadir untuk melaksanakan pembelajaran klasikal di dalam kelas. Serta dapat dijadikan guru sebagai bahan pertimbangan dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan menerapkan modul berbasis *hypercontent* sebagai bahan ajar siswa, serta media belajar mandiri yang menarik untuk memahami materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D.

METODE

Dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Menurut Teguh & I Nyoman Jampel (2014) model ADDIE disusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Berikut ini gambar alur pengembangan model ADDIE:



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Subjek uji coba penelitian ini yaitu: (1) satu orang dosen ahli desain pembelajaran dari Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, (2) ahli materi yang terdiri dari 2 orang, yaitu dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, yang mengampu mata kuliah Animasi

dengan kualifikasi minimal S2, dan guru mata pelajaran Multimedia dari SMK Muhammadiyah 2 Taman dengan kualifikasi minimal S1, (3) ahli media yang terdiri dari 2 dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya dengan kualifikasi minimal S2, dan (4) siswa kelas XI Multimedia semester gasal di SMK Muhammadiyah 2 Taman yang berjumlah 18 siswa disetiap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Pada penelitian ini menggunakan *true experimental design bentuk pretes-posttest control group design*, dimana terdapat kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Karena peneliti ingin mengetahui perbedaan pengaruh treatment terhadap hasil belajar siswa kelompok eksperimen dengan hasil belajar siswa kelompok kontrol yang tidak diberikan treatment. Kelompok eksperimen yaitu siswa kelas XI Multimedia, pada saat magang diberikan perlakuan belajar menggunakan modul berbasis hypercontent. Sedangkan kelompok kontrol yaitu siswa kelas XI Multimedia, pada saat magang tidak diberikan perlakuan belajar menggunakan modul berbasis hypercontent.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data dikumpulkan menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, dan tes. Pengembang menggunakan pengukuran skala Guttman, karena dengan pengukuran tersebut akan didapatkan jawaban tegas terhadap sesuatu permasalahan yang ditanyakan, yaitu dengan dua pilihan jawaban “ya-tidak”; “benar-salah”; “pernah-tidak pernah” dan lain-lain. Sebagaimana skor yang diberikan dari hasil jawaban, skor tertinggi satu (1) dan skor terendah nol (0).

Penelitian ini menggunakan jenis data kualitatif dan kuantitatif. Pengembang menggunakan data kualitatif untuk menilai kelayakan modul berbasis hypercontent yang diperoleh dari hasil uji coba kualitas produk. Pengembang bisa mendapatkan dari saran dan penilaian ahli materi, ahli media, maupun siswa yang menjadi subjek uji coba perseorangan serta subjek uji coba kelompok kecil. Dan data kuantitatif digunakan untuk menilai keefektifan modul berbasis hypercontent yang diperoleh dari hasil uji coba lapangan melalui post-test, dengan melihat signifikansi perbedaan hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data wawancara dan angket menggunakan pengukuran skala Guttman. Selanjutnya data nilai wawancara dan/atau angket dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$P = \frac{f}{N \times n} \times 100\%$$

(Walizer & Paul, 1990)

Keterangan:

- P : angka persentase
f : frekuensi yang sedang dicari persentasenya, jawaban “Ya” dan jawaban “Tidak”
N : jumlah responden
n : jumlah indikator soal

Hasil yang telah diperoleh dari wawancara dan angket harus disesuaikan dengan kriteria penilaian guna mengetahui kelayakan modul berbasis hypercontent. Menurut Riduwan (2011) kriteria penilaian evaluasi seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 1.
Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 4

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
76% - 100%	Sangat Layak	Tidak perlu direvisi
51% - 75%	Layak	Tidak perlu direvisi
26% - 50%	Kurang Layak	Direvisi
0% - 25%	Tidak Layak	Direvisi

Sumber: Riduwan (2011)

Pada penelitian ini terdapat dua kali tahap analisis. Analisis pertama, sebelum magang kedua kelompok tersebut diberikan pre-test untuk mengetahui perbedaan pengetahuan awal kedua kelompok (O_1 dan O_3). Hasil yang diharapkan, pengetahuan awal kedua kelompok tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Pada saat penelitian dilaksanakan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempelajari materi yang sama, dengan guru yang sama, dan durasi belajar yang sama selama empat kali kegiatan belajar. Namun yang menjadi pembeda adalah kelompok eksperimen diberikan perlakuan belajar menggunakan modul berbasis hypercontent, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan belajar menggunakan modul berbasis hypercontent. Analisis yang kedua yaitu menghitung hasil post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (O_2 dan O_4). Teknik statistik yang digunakan yaitu teknik Mann-Whitney U Test. Rumus U-Test yang dapat digunakan yaitu, sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 \times n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 \times n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

(Sugiyono, 2017)

Keterangan :

- U_1 : Jumlah peringkat 1
 U_2 : Jumlah peringkat 2
 n_1 : Jumlah sampel 1
 n_2 : Jumlah sampel 2
 R_1 : Jumlah rangking pada sampel n_1
 R_2 : Jumlah rangking pada sampel n_2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk modul berbasis hypercontent. Modul berbasis hypercontent merupakan media modul cetak berpendekatan hypercontent digunakan pada Mata Pelajaran Animasi 2D dan 3D kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman. Adapun langkah-langkah pengembangan produk modul berbasis hypercontent dengan model pengembangan ADDIE adalah sebagai berikut:

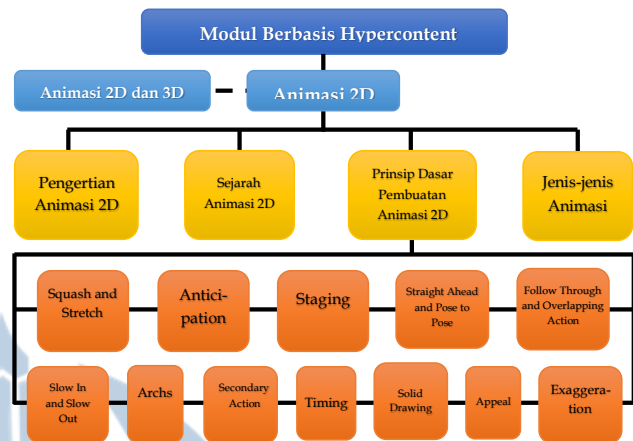
Analyze (Analisis)

Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan observasi langsung ke SMK Muhammadiyah 2 Taman. Dalam kegiatan observasi ini peneliti berusaha menggali informasi melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Animasi 2D dan 3D, Bapak Sukarni, S.Kom. Siswa kelas IX Multimedia memiliki rata-rata usia 15-19 tahun, sebagaimana peserta didik tergolong dalam tahap operasional formal yang dianggap mampu berpikir secara abstrak, idealis, logis, serta mampu memecahkan masalah verbal secara ilmiah. Selain itu siswa juga mengalami kesulitan mempelajari materi-materi konsep yang isinya hanya mengandalkan teks saja. Apalagi saat melaksanakan magang, sedangkan bahan belajar mandiri dari sekolah sifatnya hanya sementara dan masih sangat terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan media modul berbasis hypercontent yang dapat memuat materi konsep/teori, penjelasan yang detail, self-instruction (mandiri), mastery learning (belajar tuntas) serta konten-konten menarik lainnya yang dapat menekankan aspek audio, visual, ilustrasi bahkan video untuk membangun pemikiran imajinatif. Sehingga dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman yang sedang magang.

Design (Perancangan)

Tahap kedua yang dilakukan peneliti yaitu design (perancangan). Sebelum dibuat desain produk modul berbasis hypercontent, dilakukan penyusunan RPP bermedia terlebih dahulu, berikutnya menyiapkan sumber referensi, menyusun peta konsep, kemudian menyusun desain modul berbasis hypercontent.



Gambar 2. Peta Konsep Materi

Tabel 2.
Desain Modul Berbasis Hypercontent

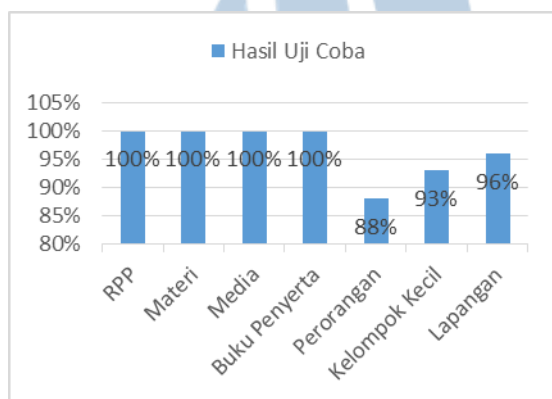


Development (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan yaitu tahap menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga pada tahap ini menghasilkan prototype produk pengembangan. Media “Modul Berbasis Hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” ini merupakan media

cetak yang diproduksi dengan menggunakan aplikasi Microsoft Word 2013, Adobe Photoshop CS6, QR Code Monkey, dan YouTube. Pada tahap ini juga dilakukan validasi produk. Validatornya ialah para ahli yang berkompeten pada bidangnya, meliputi ahli desain pembelajaran (RPP), ahli materi, dan ahli media. Setelah dilakukan penilaian, kemudian dapat disimpulkan apakah media dapat dinyatakan layak digunakan atau tidak layak digunakan.

Didapatkan hasil penilaian oleh ahli desain pembelajaran (RPP), ahli materi, ahli media, dan ahli buku penyerta terhadap media “Modul Berbasis Hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” yaitu sebesar 100%. Hasil uji coba perorangan sebesar 88%, uji coba kelompok kecil sebesar 93%, dan uji coba lapangan sebesar 96%. Berikut diagram hasil validasi para ahli dan uji coba kepada siswa.



Gambar 3. Diagram Uji Kelayakan Media

Menurut Riduwan (2011) tentang konversi tingkat pencapaian dengan skala 4, hasil tersebut termasuk dalam kriteria penilaian sangat layak, sehingga dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan berupa media “Modul Berbasis Hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” layak digunakan.

Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap penggunaan media yang telah dikembangkan Uji coba pemakaian produk dilakukan pada subjek penelitian yaitu siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Taman sebanyak 18 orang. Uji coba pemakaian dilakukan untuk mengumpulkan data kuantitatif yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menetapkan keefektifan dan kelayakan modul berbasis hypercontent. Sebelum dilakukan uji coba pemakaian media, siswa diberikan soal dalam bentuk pre-test. Kemudian setelah melakukan uji coba pemakaian media, siswa diberikan soal berupa post-test.

Adapun proses pelaksanaan uji coba lapangan yaitu:

- Memilih responden untuk melakukan uji coba lapangan.

- Memberikan petunjuk kepada responden tentang penggunaan modul berbasis hypercontent dalam kegiatan belajar mandiri.

- Melakukan uji coba produk kepada responden.

- Memberikan angket dan pengumpulan data.

Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi dilakukan dengan dua cara yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap pengembangan. Evaluasi sumatif dilakukan melalui uji kelayakan oleh ahli desain pembelajaran (RPP), ahli materi, dan ahli media untuk mendapatkan saran dan masukan sehingga media “Modul Berbasis Hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” menjadi layak untuk digunakan sebagai media belajar mandiri. Sedangkan untuk mengetahui efektifitas penggunaan Modul Berbasis Hypercontent didapatkan melalui evaluasi sumatif yang berupa pre-test dan post-test kepada peserta didik.

Hal ini dilakukan untuk menguji perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen (O_2) dengan kelompok kontrol (O_4). Apabila terdapat perbedaan dimana O_2 lebih besar dari O_1 maka modul berbasis hypercontent berpengaruh positif (H_0 ditolak atau H_a diterima), dan apabila O_2 lebih besar dari O_4 maka modul berbasis hypercontent berpengaruh positif (H_0 ditolak atau H_a diterima).

Hasil analisis pertama, uji hasil nilai pre-test kelompok eksperimen dan kontrol (O_1 dan O_3) diperoleh $U_{hitung} > U_{tabel} = 142,5 > 99$. Dengan demikian H_0 diterima atau H_a ditolak, artinya pengetahuan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum menggunakan modul berbasis hypercontent tidak memiliki perbedaan yang signifikan atau sama.

Hasil analisis kedua, uji hasil post-test kelompok eksperimen dan kontrol (O_2 dan O_4) diperoleh $U_{hitung} < U_{tabel} = 55 < 99$. Dengan demikian H_0 ditolak atau H_a dapat diterima, artinya hasil belajar siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Taman yang menggunakan modul berbasis hypercontent (kelompok eksperimen) lebih meningkat dari pada yang tidak menggunakan modul berbasis hypercontent (kelompok kontrol). Begitupun dengan nilai rata-rata beda kelompok eksperimen (M_x) adalah 36,11 dan nilai rata-rata beda kelompok kontrol (M_y) adalah 28,05. Data tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen setelah menggunakan modul berbasis hypercontent, karena hasil perhitungan pre-test dan post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan nilai rata-rata beda siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media “Modul Berbasis Hypercontent – Prinsip Dasar

Animasi 2 Dimensi” dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan belajar mandiri siswa pada saat melaksanakan magang dengan dibuktikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Taman.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan hasil pengembangan modul berbasis hypercontent materi prinsip dasar pembuatan animasi 2D mata pelajaran animasi 2D dan 3D untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini membuktikan bahwa media “Modul Berbasis Hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” dinyatakan layak digunakan untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman. Sebagaimana telah melalui beberapa tahap telaah dan penilaian oleh ahli produk serta beberapa tahapan uji coba produk.

Keefektifan penggunaan media “Modul Berbasis Hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis kedua, uji hasil post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kontrol (O_2 dan O_4) diperoleh $U_{hitung} < U_{tabel} = 55 < 99$. Dengan demikian H_0 ditolak atau H_a dapat diterima. Begitupun dengan nilai rata-rata beda kelompok eksperimen (M_x) adalah 36,11 dan nilai rata-rata beda kelompok kontrol (M_y) adalah 28,05.

Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media “Modul berbasis hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan belajar mandiri siswa pada saat melaksanakan magang dengan dibuktikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Taman.

Saran

1. Saran Pemanfaatan

- Dimanfaatkan sebagai bahan belajar mandiri bagi siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman yang sedang melaksanakan magang.
- Dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman.
- Siswa dapat menggunakan modul berbasis hypercontent ini kapanpun dan dimanapun sebagai media belajar mandiri.
- Guru dapat memantau penggunaan modul berbasis hypercontent ini beserta capaian hasil belajar yang dilakukan oleh siswa secara mandiri.

2. Saran Diseminasi (Penyebaran)

Penelitian pengembangan media ini menghasilkan media “Modul Berbasis Hypercontent – Prinsip Dasar Animasi 2 Dimensi” dikhususkan untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. Apabila modul berbasis hypercontent ini digunakan untuk sekolah lain maka perlu dilakukan identifikasi kembali utamanya dalam hal karakteristik siswa, karakteristik pengajar, fasilitas sekolah, dan lain sebagainya.

3. Saran Pengembangan Lanjutan

- Menganalisis permasalahan yang ada di lapangan.
- Mengumpulkan data yang mendukung mengapa diperlukan pengembangan media lebih lanjut untuk mengatasi permasalahan yang ada di lapangan tersebut.
- Menyusun desain produk yang akan dikembangkan dengan menyesuaikan potensi-potensi yang dimiliki, baik potensi siswa, pengajar, dan/atau sarana dan prasarana sekolah.
- Lakukan uji coba produk agar diketahui apakah pengembangan media tersebut dapat mengatasi permasalahan yang ada atau diperlukan beberapa perbaikan sebelum diterapkan dalam kegiatan pembelajaran seterusnya.

DARTAR PUSTAKA

- _____. (2018, Oktober 26). Retrieved from Wikipedia: <https://id.wikipedia.org/wiki/Konten>
- _____. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Abdurrahman, M. (1999). Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anderson, R. H. (1987). Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran. Jakarta: Rajawali.
- Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2011). Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Branch, R. M. (2009). Instructional Design : The ADDIE Approach. New York: Springer.
- Daryanto. (2013). Menyusun Modul : Bahan Ajar untuk Persiapan guru dalam Mengajar. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Hadi, S. (2015). Statistik. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hartoto. (2009). Retrieved from <https://fatamorghana.wordpress.com/2009/11/28/bahan-penyerta/>

- Jogiyanto. (2004). *Metode Penelitian Bisnis: Salah Kaprah dan Pengalaman-Pengalaman*. Yogyakarta: BPFE.
- Kommers, P. A., Grabinger, S., & Dunlap, J. C. (1996). *Hypermedia Learning Environments: Instructional Design and Integration*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Kristanto, A. (2018). Developing Media Module Proposed to Editor in Editorial Division. *Journal of Physics: Conference Series* 947, 1-7.
- Kristanto, A. (2019). Development of Education Game Media For XII Multimedia Class Students in Vocational School. *Journal of Physics*, 1-7.
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Mulyasa, E. (2006). *Kurikulum yang disempurnakan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Munadi, Y. (2012). *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Nasution. (2013). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara .
- Prawiradilaga, D. S., & Chaeruman, U. A. (2018). Modul Hypercontent; Teknologi Kinerja (Performance Technology). Jakarta: Prenadamedia Group.
- Prawiradilaga, D. S., Widyaningrum, R., & Ariani, D. (2017). Prinsip-Prinsip Dasar Pengembangan Modul Berpendekatan Hypercontent. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies (IJCETS)*, 57-65.
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan, & Sunarto. (n.d.). *Pengantar Statistika Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Rusijono, & Mustaji. (2008). *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sadiman, A. S., & dkk. (2010). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, A. S., & dkk. (2011). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, J. W. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Teknologi Pembelajaran: Defenisi dan Kawasaannya*. Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta.
- Simonson, M. (2002). Designing Instruction for Distance Education: Guide to Best Practice. *Encyclopedia of Research on Distance Education in South Dakota*, 1-18.
- Soenarto, S. (2012). *Media Pembelajaran Teknologi dan Kejuruan*. Yogyakarta.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (1990). *Media Pengajaran*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosadakarya.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tegeh, I. M., & I Nyoman Jampel, K. P. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Walizer, M. H., & Paul, L. W. (1990). *Metode dan Analisis Penelitian*. In A. S. Sadiman, *Metode dan Analisis Penelitian*, Jilid 1: Mencari Hubungan. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yaumi, M. (2016). *Terminologi Teknologi Pembelajaran: Suatu Tinjauan Historis*. Diambil kembali dari Pendidikan Inspiratif: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Inspiratif-Pendidikan/article/viewFile/3471/3259>