

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS XI DI SMK NEGERI PURWOSARI

Diah Ayu Angraini

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

diah.18074@mhs.unesa.ac.id

Andi Kristanto

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

andikristanto@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian pengembangan media ini bertujuan untuk menghasilkan produk Multimedia Interaktif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran Matematika materi Persamaan Garis Lurus kelas XI di SMK Negeri Purwosari. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Sumber data penelitian ini akan diuji kelayakannya menggunakan angket yang diberikan kepada 1 orang ahli materi yaitu guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas XI di SMK Negeri Purwosari, 1 orang ahli desain pembelajaran dan 1 orang ahli media yaitu dosen dari jurusan S1 Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Analisis data menggunakan pengukuran skala likert, dengan opsi jawaban (Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang Baik, Kurang Sekali). Hasil analisis dari validasi yang telah dilakukan oleh ahli materi mendapat persentase 96%, dari ahli desain pembelajaran mendapat persentase 83, 33%. Hasil validasi media dari ahli media mendapat persentase 87, 05%, dan hasil validasi buku penyerta media dari ahli media mendapat persentase 81, 66%. Serta hasil uji coba kepada peserta didik di kelas XI mendapat persentase 85%. Dari hasil validasi dari para ahli tersebut termasuk kategori dengan nilai 81% - 100%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dalam kriteria sangat baik dan layak dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Matematika bagi peserta didik kelas XI di SMK Negeri Purwosari.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, Matematika, Persamaan Garis Lurus

Abstrak

This media development research aims to produce an Interactive Multimedia product that can be used for learning Straight Line Equations material in Mathematics for XI class at SMK Negeri Purwosari. This research used the Research and Development Method with the ADDIE development model (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). The data sources of this research will be tested for the feasibility using questionnaires that are given to 1 material expert who is a Mathematic teacher of class XI at Purwosari State Vocational School, 1 learning design expert, and 1 media expert who is a lecturer from the S1 Department of Curriculum and Educational Technology. The data analysis used is a Likert scale measurement with the answer options (Very Good, Good, Fair, Less Good, Less Once). The results of the analysis from the validation that has been carried out by the material expert is 96%, and from the learning design expert is 83, 33% of the percentage. The results from the media expert for the media validation is 87, 05%, and for the media booklet is 81, 66% of the percentage. The result of the trial test of students in class XI got a percentage of 85%. The result of validations from those experts includes the values of 81% - 100%. Thus, it can be concluded that developing interactive multimedia learning media in very good criteria and can be used in mathematics learning activities for class XI students at SMK Negeri Purwosari.

Keywords: *Development, Interactive Multimedia, Mathematics, Straight Line Equation*

PENDAHULUAN

Di Indonesia proses pembelajaran mengalami perubahan, hal tersebut di dasari oleh adanya analisis kebutuhan dalam pembelajaran. Dengan fenomena kebutuhan pembelajaran ini yang menjadi alasan semakin tingginya pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan. Dalam pembangunan nasional salah satu faktor yang terpenting adalah Pendidikan. Pendidikan tidak hanya dipandang sebagai usaha penyampaian materi pelajaran dan pembentukan keterampilan saja, namun juga berperan dalam peningkatan kualitas peserta didik guna ikut andil dalam peningkatan kualitas bangsa dan negara, serta mempersiapkan diri untuk menghadapi masa yang akan datang.

Ngafifi (2014:34-35) menyatakan bahwa tingkat penguasaan teknologi yang tinggi (*high technology*) dikatakan negara maju, dan tidak mampu dalam beradaptasi dengan teknologi sering disebut negara yang gagal (*failed country*). Sehingga perlu adanya teknologi pada kegiatan pembelajaran yang harus direncanakan dan disesuaikan secara khusus dengan kebutuhan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan tepat. Dunia pendidikan, perkembangan teknologi sangat pesat, guru dituntut agar dapat memanfaatkan teknologi dalam proses penyampaian materi saat pembelajaran. Paradigma pendidikan saat ini menuntut proses pembelajaran subjek dan objek berperan secara aktif, interaktif pada saat pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika Bapak Moh Taat Efendi, S.Si di SMKN Purwosari, menyatakan bahwa sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013. Kondisi ideal yang diharapkan pada materi persamaan garis lurus yaitu 1) sesuai dengan tujuan pembelajaran, yakni peserta didik dapat menentukan persamaan garis, gradien garis dibuktikan dengan nilai peserta didik yang memenuhi syarat di atas KBM (Ketuntasan Belajar Minimal) yakni dengan nilai 70. 2) Terdapat media yang dapat digunakan peserta didik dalam memahami materi dan memotivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Namun pada kenyataannya, hal tersebut berbanding terbalik dengan kondisi yang ada pada lapangan ditemukan beberapa permasalahan dalam pelaksanaan proses pembelajaran yakni 1) Sebanyak 20 peserta didik dari total 35 peserta didik di kelas XI belum dapat mencapai KBM (Ketuntasan Belajar Minimal). 2) Kurangnya media pembelajaran saat kegiatan pembelajaran dalam memahami materi dan hanya menggunakan media buku sehingga kurangnya motivasi peserta didik dalam belajar matematika. 3) Serta materi persamaan garis lurus ini terdapat gambar grafik-grafik

yang menghubungkan antara satu titik dengan titik yang lainnya.

Sehingga materi yang disampaikan terbatas dengan kemampuan guru dalam menggambar grafik tersebut serta alokasi waktu. Materi persamaan garis lurus ini sifat prosedural dan abstrak yang dalam proses pembelajaran dapat dimulai dengan permasalahan yang bersifat kontekstual. Matematika berkaitan erat dengan pemecahan masalah (*Problem Solving*) yang memerlukan kemampuan untuk menyatakan fakta, konsep dan prinsip. Peserta didik seringkali mengalami kesulitan dalam memahami materi pada pelajaran matematika. Kesulitan dalam memahami materi berakibat pada ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Banyak peserta didik menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan dan sulit, menyebabkan nilai peserta didik rendah (Kadarisma & Amelia, 2018:905). Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diberikan di setiap Negara dikarena sebagai bagian dari kemampuan dasar seseorang yaitu berhitung, dan matematika membekali peserta didik untuk mempunyai kemampuan matematika yang pada akhirnya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Sukardjo & Salam, 2020:276). Menurut Santoso, dkk (2021:174) Matematika yakni bagian tidak terpisahkan dari perkembangan teknologi dan informasi. Menurut Beberapa penemuan teknologi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari matematika sehingga matematika disebut dengan ratunya ilmu (*queen of science*).

Salah satu faktor penting dalam peningkatan kualitas pembelajaran yaitu media pembelajaran (Kristanto 2016:1). Menurut Haris Budiman (2016:20) media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga penerima dapat melakukan proses belajar secara efektif dan efisien dengan lingkungan belajar yang kondusif. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan salah satu upaya penyelesaian masalah dalam proses pembelajaran yang menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik. Dengan adanya media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik diharapkan dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran.

Menurut Karo Karo S dan Rohani (2018: 95) menyampaikan bahwa media pembelajaran memiliki manfaat yaitu: 1) penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, 2) proses pembelajaran lebih jelas dan menarik, 3) lebih interaktif, 4) waktu dan tenaga lebih efisien, 5) kualitas hasil belajar peserta didik meningkat, 6) proses pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan

dimana saja serta 7) menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dalam proses belajar. Menurut Armansyah dkk (2019:225) adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan dalam menggunakan multimedia interaktif daripada menggunakan buku teks.

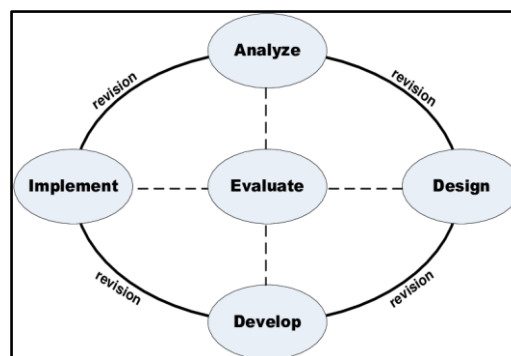
Maka dengan demikian, solusi yang tepat untuk ditawarkan yaitu media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dinilai dapat memberikan suasana yang berbeda dan tidak monoton melalui multimedia interaktif ini peserta didik dapat mengulang kembali materi secara cepat dan mandiri sehingga dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi dan belajar dimana saja. Dengan demikian dapat terciptanya pembelajaran dan dapat meningkatkan minat belajar serta hasil belajar peserta didik.

Menurut Nopriyanti dan Sudira (2015:225), Multimedia Interaktif merupakan media yang memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan media tersebut. Dengan adanya multimedia interaktif pada proses pembelajaran bertujuan untuk mempermudah peserta didik memahami materi yang telah disampaikan. Sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang baru oleh peserta didik. Dan dengan hal ini guru tidak satu-satunya sumber belajar peserta didik melainkan dengan adanya multimedia interaktif dapat membuat peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Persamaan Garis Lurus Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas XI Di SMK Negeri Purwosari".

METODE

Pada penelitian ini dilaksanakan di SMKN Purwosari dan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan ADDIE yang merupakan konsep pengembangan untuk produk, yang terdiri atas analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi (Branch, 2009:11). Sedangkan menurut Suryani dkk (2018:126) model pengembangan ADDIE memiliki prosedur kerja yang sistematis yakni pada setiap akan dilalui dan mengacu pada langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki sehingga diharapkan dapat diperoleh produk yang layak digunakan dalam pembelajaran. Langkah pengembangan pada model ADDIE meliputi 5 tahapan yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*).

Tahapan dari model ADDIE dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE
(Branch, 2009:11)

Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yang digunakan pada penelitian ini diantaranya yakni: (1) Uji ahli materi oleh tenaga pengajar atau guru yang berkompeten dalam mata pelajaran Matematika di SMKN Purwosari, dengan kualifikasi pendidikan S1. (2) Uji desain pembelajaran yang terdiri dari satu orang yang berkompeten dalam bidang desain pembelajaran, minimal berpendidikan S2. (3) Uji ahli media yang terdiri dari satu orang yang memiliki keahlian dalam bidang pengembangan media pembelajaran. Kualifikasi pendidikan minimal S2 Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. 4) Uji pengguna yang terdiri dari kelompok kecil peserta didik kelas XI SMKN Puwosari.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk menentukan kelayakan pada suatu produk yang telah dikembangkan diperlukan data dari uji coba produk tersebut. Tahap-tahap yang dilaksanakan pada uji coba produk digunakan juga untuk tolak ukur keberhasilan suatu produk. Dalam menentukan kualitas kelayakan produk tersebut diukur dengan analisis angket yang menggunakan tolak ukur penilaian dengan Skala Likert (Sugiyono, 2018:93), rumus yang digunakan dalam mengukur data tersebut, sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban terpilih setiap item} \times n}{\sum \text{Alternatif Jawaban ideal setiap item} \times n} \times 100 \%$$

Gambar 2. Skala Likert

Keterangan:

P = Angka persentase

n = Jumlah butir instrumen

Dapat dilihat pada kriteria penilaian yang telah ditentukan sebelumnya, hal tersebut digunakan untuk mengetahui hasil prosentase yang telah dihitung (Arikunto 2010:244), kriteria yang telah ditentukan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Kurang Sekali

Secara garis besar penelitian ini terdapat empat tahapan desain uji coba. *Pertama*, peneliti melakukan konsultasi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) pada ahli desain pembelajaran yang memiliki pendidikan minimal S2. Pada penelitian ini ahli desain pembelajaran yaitu dosen S1 Teknologi Pendidikan. *Kedua*, tahap yang dimana peneliti melakukan konsultasi dan validasi materi pembelajaran pada ahli materi dengan minimal pendidikan S1. Ahli materi pada penelitian ini yaitu guru pengampu mata pelajaran Matematika dari SMKN Purwosari. *Ketiga*, peneliti melakukan pengembangan media dengan berdasarkan hasil RPP dan materi yang telah di validasi oleh validator dan dinyatakan valid. *Keempat*, peneliti melakukan uji pengguna yang terdiri dari 25 peserta didik dari kelas XI DKV di SMKN Purwosari.

Penelitian ini nantinya akan menghasilkan media yang akan diuji kelayakan dengan mengkonsultasikan dan memvalidasikan kepada ahli media dengan dosen S1 Teknologi Pendidikan dengan minimal pendidikan S2.

Yang nantinya jenis data yang akan diperoleh berupa data deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Deskriptif penelitian ini yaitu diperoleh dari hasil wawancara guru dan peserta didik serta masukan dan saran dari ahli-ahli yang menguji kelayakan perangkat, materi dan media pada produk yang dikembangkan agar sesuai standart dan layak untuk digunakan oleh peserta didik. Deskriptif kuantitatif dapat diukur melalui angket validasi dari berbagai ahli. Angket tersebut yang nantinya akan digunakan untuk menghitung hasil akhir kelayakan media dan dilakukan perhitungan hasil sebelum dan sesudah menggunakan media.

Pada penelitian ini data diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu (1) Observasi terstruktur dilakukan pada tahap awal penelitian untuk menganalisis kebutuhan sehingga

peneliti dapat mengidentifikasi penyebab adanya kesenjangan pada sekolah tersebut. (2) Wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara yang hanya menanyakan garis besar permasalahan, yang dilakukan dengan tujuan peneliti mendapatkan masukan dan saran dari ahli-ahli, agar media yang dikembangkan menjadi lebih baik. (3) Angket tertutup yang disajikan berisi pertanyaan dengan cara penilaiannya menggunakan alternatif jawaban (*Checklist*) yang telah disediakan dan untuk dijawab oleh responden yang bertujuan untuk menentukan kelayakan media yang dikembangkan. Data kelayakan di dapat melalui validasi para ahli sesuai dengan bidangnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Diperlukan persiapan yang tepat dalam suatu penelitian pengembangan agar penelitian dapat berjalan lancar dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Dalam penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran Multimedia Interaktif pada mata pelajaran Matematika materi Persamaan Garis Lurus kelas XI di SMKN Purwosari. Model pengembangan pada penelitian ini yaitu menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) Prawidilaga (2012:202). Berikut tahapan pada model pengembangan ADDIE:

1. Analisis (*Analyze*)

Pada tahapan analisis peneliti mengidentifikasi penyebab adanya kesenjangan yang ada pada sekolah tersebut. Yang pertama yaitu dengan mencari tahu permasalahan yang ada melalui proses observasi dan wawancara. Dengan tinjauan langsung tersebut peneliti mengidentifikasi masalah yang muncul pada peserta didik yaitu (1) Kebutuhan masing-masing peserta didik berbeda. (2) Kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik berbeda. (3) Adanya perbedaan sikap, gaya belajar dan minat peserta didik.

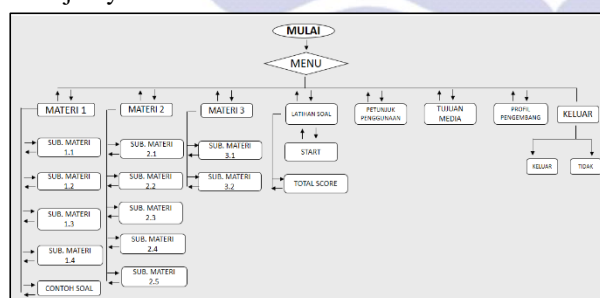
Peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika yang mengajar peserta didik dan hasilnya dalam penyampaian materi dikelas guru menggunakan cara tersendiri yaitu dengan memberikan Quiz/ pertanyaan kepada peserta didik setelah selesai penjelasan mata pelajaran dan jika ada yang bisa menjawab akan diberi nilai tambahan. Media yang digunakan saat penyampaian materi yaitu buku dan modul, sehingga hanya berpaku pada media itu saja. Dan menyebabkan hasil dari

nilai ulangan harian peserta didik masih banyak yang dibawah KBM (Ketuntasan Belajar Minimal).

Sehingga permasalahan dalam penelitian ini peneliti dapat menyimpulkan bahwa pengembangan multimedia interaktif untuk proses menunjang belajar mengajar dan membantu guru dalam pembelajaran merupakan solusi yang tepat. Dengan adanya banyak media yang ada maka peserta didik lebih bisa tertarik dengan pembelajaran dan peserta didik bisa berinteraksi dengan media tersebut dan bisa belajar dengan mandiri dengan media tersebut.

2. Perancangan (Design)

Pada tahap desain dilakukan bertujuan mendesain media pembelajaran yang diharapkan dengan metode pengajuan yang tepat. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan materi untuk dijadikan bahan ajar oleh peserta didik dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam media tersebut. Kemudian peneliti membuat *flowchart* dan menyusun *Storyboard* yang bertujuan untuk menjelaskan alur materi dan media yang dikembangkan. Pada tahap ini akan menghasilkan gambaran produk awal media dengan jelas, sehingga pengembang dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya.



Gambar 3. Flowchart

3. Pengembangan (Development)

Tahapan yang selanjutnya yaitu peneliti mulai melakukan pengembangan Multimedia Interaktif, yang meliputi sebagai berikut:

1) Tahap Produksi

Pada tahap produksi multimedia interaktif ini dikembangkan dengan menggunakan *Construct 2* sebagai *software* pemrograman Multimedia Interaktif. Yang nantinya dalam media pembelajaran Multimedia Interaktif ini terdapat isi materi Persamaan Garis

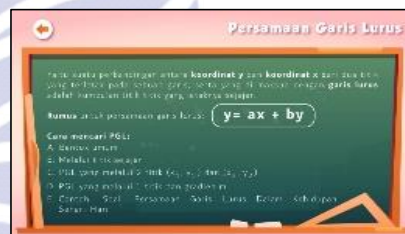
Lurus, latihan soal dan juga dilengkapi dengan pembahasan soal sehingga dengan demikian dapat memperdalam pemahaman peserta didik. Selain itu juga dilengkapi dengan bahan penyerta yang dapat digunakan acuan penggunaan media. Berikut merupakan tampilan media



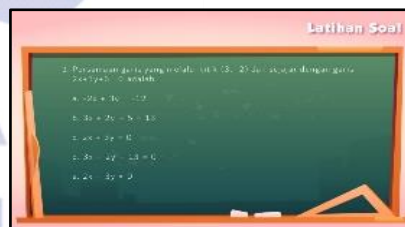
Gambar 4. Tampilan Awal Media



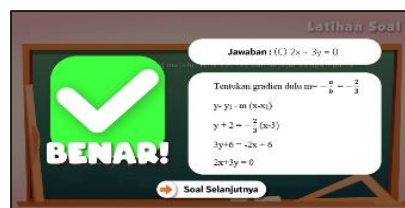
Gambar 5. Tampilan Menu



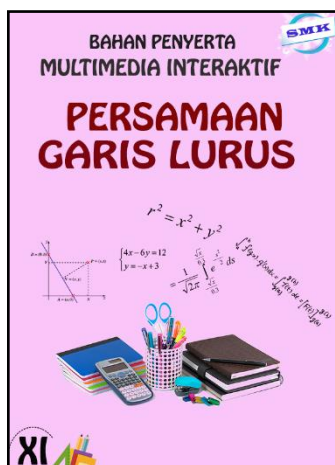
Gambar 6. Tampilan Isi Materi



Gambar 7. Tampilan Latihan Soal



Gambar 8. Tampilan Pembahasan Soal



Gambar 9. Tampilan Buku Penyerta

2) Tahap Validasi

Pada tahap validasi ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran dari media pembelajaran multimedia interaktif yang dikembangkan. Tahap validasi dilakukan oleh beberapa ahli, yaitu ahli materi, ahli desain pembelajaran dan ahli media. Tim validasi dipilih disesuaikan dengan pengalaman serta kompetensi keahlian.

3) Tahap Revisi Produk

Pada tahap ini yakni dilakukannya proses perbaikan produk sesuai dengan saran dan masukan yang telah diberikan oleh para ahli materi, dan ahli media. Proses revisi ini dilakukan agar multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dinyatakan layak sebagai media pembelajaran.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap yaitu penerapan media yang dikembangkan. Dalam hal ini membutuhkan seorang fasilitator yakni guru mata pelajaran yang bersangkutan untuk penggunaan media. Kemudian setelah itu implementasi kepada peserta didik dimana peserta didik diarahkan untuk mencoba pembelajaran menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif agar proses berjalannya pembelajaran dapat lebih efektif.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap yang terakhir ini yaitu tahap evaluasi formatif. Evaluasi formatif bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan sebuah media, maka perlu adanya uji kelayakan oleh para ahli dengan indikator yang telah ditentukan. Berikut yakni hasil dari evaluasi media ini, antara lain:

a) Revisi RPP

Hasil validasi RPP yaitu sistematika rencana pembelajaran sudah sesuai dengan *syntak* yang di pilih dan layak digunakan tanpa revisi.

b) Revisi Materi

Terdapat perbaikan dalam isi materi harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik lebih mudah dalam memahami materi. Dikarenakan dalam materi sebelumnya hanya terdapat beberapa contoh yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

c) Revisi Media

Dari hasil validasi maka terdapat perbaikan pada warna judul setiap layar perlu diganti, dikarenakan mengurangi keterbacaan tulisan.

d) Revisi Buku Penyerta

Hasil validasi dari ahli media buku penyerta yang digunakan pendamping media sudah sesuai dan layak digunakan tanpa revisi.

Pembahasan

Heryuliandini dan Situmorang (2018:15) mengatakan bahwa pengembangan merupakan sebuah proses untuk menerjemahkan spesifikasi desain kedalam produk yang termasuk salah satu kawasan teknologi pendidikan sebagai upaya penyelesaian permasalahan melalui tindakan analisis kebutuhan. Jadi dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses dalam kawasan teknologi pendidikan sebagai upaya menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran dan sebagai usaha meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Multimedia mendorong peserta didik untuk mengekspresikan pengetahuan mereka dalam banyak hal, yakni memecahkan masalah belajar dan membangun pengetahuan (Karen S. Ivers & Ann E. Barron, 2002:2). Menurut Suryani, dkk (2018:200) multimedia interaktif yaitu suatu bentuk program media dengan praktik keterampilan untuk menerima *feedback* dari penyajian materi yang memungkinkan peserta didik berinteraksi

dengan media tersebut. Dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif yaitu salah satu bentuk media yang didalamnya terdapat susunan materi yang sistematis dan disajikan dalam bentuk *software* yang dilengkapi dengan alat kontrol yang didalamnya dapat membuat peserta didik dapat berinteraksi dengan media tersebut.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan pedoman perencanaan pembelajaran berdasarkan silabus yang telah dipersiapkan dan disusun untuk berlangsungnya proses pembelajaran, yang dilakukan di dalam kelas maupun dilaboratorium semua berpedoman dari RPP (Sanjaya, 2008:59). RPP yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan revisi dan kajian. Jadi dapat disimpulkan bahwa kelayakan RPP pada penelitian ini meliputi komponen-komponen inti yaitu meliputi tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian pembelajaran. Dengan komponen-komponen lain dilampirkan sebagai pelengkap.

Pada media multimedia interaktif ini materi yang digunakan diperoleh dari buku pegangan guru pengampu mata pelajaran matematika SMKN Purwosari yang digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu referensi sumber dari buku dan modul yang relevan dengan materi yang akan dikembangkan sehingga materi semakin valid. Evaluasi dalam bentuk soal-soal pada media telah disesuaikan dengan materi yang diajarkan.

Media yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu Multimedia Interaktif. Multimedia interaktif merupakan salah satu bentuk media yang didalamnya terdapat susunan materi yang sistematis dan disajikan dalam bentuk *software* yang dilengkapi dengan alat kontrol yang didalamnya dapat membuat peserta didik berinteraksi dengan media tersebut. Media dikembangkan menggunakan *software design Adobe Illustrator*, sedangkan *Construct 2* digunakan sebagai *software* pemrograman multimedia interaktif agar nantinya dapat dioperasikan.

Media pembelajaran sebelum digunakan, maka dilakukan sebuah uji kelayakan agar semua komponen benar benar valid dan layak. Hasil kelayakan media dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil uji validasi kelayakan RPP dari ahli desain pembelajaran mendapat persentase 83, 33% termasuk dalam kategori sangat baik.
2. Hasil uji validasi kelayakan materi dari ahli materi mendapatkan persentase 96% yang termasuk dalam kategori sangat baik.
3. Hasil uji validasi kelayakan media dari ahli media mendapatkan persentase 87, 05% masuk dalam kategori sangat baik.

4. Hasil uji validasi kelayakan buku penyerta dari ahli media yakni mendapatkan hasil persentase 81, 66%.
5. Hasil uji coba pengguna yang dilaksanakan di kelas XI DKV di SMKN Purwosari dengan 25 peserta didik memperoleh persentase 85 % yang tergolong dalam kategori sangat baik.

Proses pemasangan multimedia interaktif yang dikembangkan mudah dilakukan, peserta didik dan guru dapat mendapatkan file media dan bahan penyerta dari *download* melalui *Google Drive* atau *mengcopy* file dari *flashdisk* yang telah disediakan kedalam perangkat *smartphone/ komputer/ laptop* masing-masing lalu guru dan peserta didik dapat *menginstall* diperangkatnya masing-masing.

Dalam media pembelajaran multimedia interaktif materi Sistem Sirkulasi ini menggunakan format sajian Tutorial. Hal ini dikarenakan dalam penyajian tutorial pengguna atau peserta didik akan mengikuti alur pembelajaran yang sudah terprogram.

Hasil belajar merupakan proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang dari suatu penilaian akhir (Sulastrri, Imran, and Firmansyah 2014:92). Salah satu indikator untuk mengukur keberhasilan belajar seseorang disebut dengan nilai hasil belajar (Istiqlal 2018:157). Hasil belajar dicerminkan dari pencapaian seseorang dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya penggunaan media dalam pembelajaran dapat mempermudah peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan daya ingat dan menjadi pemikiran yang sederhana menjadi kompleks.

Multimedia interaktif dapat memberikan sebuah pemahaman yang efektif, tepat, menarik, dan efisien. Sifat interaktif yang dimiliki oleh multimedia dapat memberikan fleksibilitas yang tinggi, sehingga *feedback* dapat diperoleh peserta didik. Dari penggunaan multimedia interaktif dalam suatu proses pembelajaran yakni, (1) membantu siswa mentransfer informasi yang baru kedalam ingatan jangka panjang, (2) melatih siswa dalam melakukan *recall* lebih cepat dan menggunakan keterampilan dasar sebagai prasarat konsep yang lebih tinggi, (3) memberikan umpan balik secepatnya yang membuat siswa lebih cepat untuk mengkoreksi pengetahuannya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian “Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Persamaan Garis Lurus Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas XI di SMK Negeri Purwosari”, telah melalui proses validasi agar media yang dikembangkan dapat dinyatakan layak diterapkan dan digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi ahli desain pembelajaran mendapat persentase 83,33%. Hasil validasi ahli materi mendapat persentase 96%. Kelayakan media dari validasi ahli media dengan persentase 87,05% dan buku penyerta mendapat persentase 81,66%. Hasil uji media pada peserta didik kelas XI mendapat persentase 85%. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, pengembangan media dengan persentase 81%-100% dikategorikan Sangat Baik yang artinya layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Saran

Berdasarkan simpulan yang telah dijelaskan, maka saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Diharapkan multimedia interaktif ini dapat diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat membantu guru dalam penyampaian materi saat proses pembelajaran.
2. Dengan adanya media pembelajaran ini, maka diharapkan pengembang dapat mengembangkan media ini lebih lanjut dan lebih mendalam dengan menambahkan kreatifitas konsep serta konten yang lebih kreatif dengan referensi – referensi yang luas dan menarik, agar media lebih interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pengembangan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta

Armansyah, Firdausy, Sulton Sulton, and Sulthoni Sulthoni. 2019. “Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi.” *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 2(3): 224–29.

Branch, R. M. 2009. *Instructional Design : The ADDIE Approach*. New York: Springer New York Dordrecht Heidelberg London.

Budiman, Haris. 2016. "Penggunaan Media Visual Dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Islam*, Volume 7

G. Kadarisma, and R Amelia. 2018. "Epistemological Obstacles in Solving Equation of Straight Line

Problems" *International Conference on Mathematics and Science Education*. vol. 3

Heryuliandini, Nurfauzia, and Robinson Situmorang. 2018. “Pengembangan Buku Panduan Mentor Di Komunitas Duta Cilik Anti Rokok.” *Jurnal Pembelajaran Inovatif* 1(39): 13–18.

Istiqlal, Abdul. 2018. “Manfaat Media Pembelajaran Dalam Proses.” *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah* 3(2): 139–144.

Karen S. Ivers & Ann E. Barron. 2002. *Multimedia Projects in Education: Designing, Producing, and Assessing*. United States of America: Libraries Unlimited

Karo-Karo S, Isran Rasyid., dan Rohani. 2018. “Manfaat Media Dalam Pembelajaran”. *FTIK UIN-SU Medan*. 7 (1). Hal. 95. E-ISSN: 2580-0450.

Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya

Ngafifi, Muhamad. 2014. “Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya.” *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi* 2(1): 33–47.

Nopriyanti., & Sudira, Putu. 2015. “Pengembangan Multimedia Prmbelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Pemasangan Sistem Penerangan Dan Wiring Kelistrikan Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 5 (2). Hal. 222 – 235.

Prawiradilga, Dewi. 2012. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana

Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.

Santoso,E.,Pamungkas,M.D.,Rochmad,&Isnarto.(2021).Teori Behaviour (E.Throndike) dalam Pembelajaran Matematika.PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* 4, 174-178

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukardjo, M., & Salam, M. (2020). Effect of concept attainment models and self-directed learning (SDL) on mathematics learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 13(3), 275–292. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13319a>

Sulastri, Imran, and Arif Firmansyah. 2014. “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS Di.” *Jurnal Kreatif Online* 3(1).

Suryani, Nunuk., Setiawan, Achmad., & Putria, Aditin. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung : PT. Remanja Rosdakarya.