

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP BERBASIS KURIKULUM K-13¹

Oleh:

Rasiman², Kartinah³, Dina Prasetyowati⁴
email: mpdrasiman@yahoo.co.id

Abstract

The purpose of this study is to describe the preparation of media such as video mathematics teaching junior high school students of class IX-based K-13 curriculum. This research includes R & D (research and development) or the type of research development. Development undertaken is the development of mathematical learning media in the form of video lessons for junior high school students of class IX. Product generated in this study are instructional videos on material congruency. In this study using ADDIE development model, namely Analysis (Analysis), Design (Design), Development (development), Implementation (Implementation), and Evaluation (Evaluation). In this research phase is done only at the stage Development (Development). Based on the assessment of media experts that the two professors and one teacher from the aspect of media, presenting aspects of learning, language aspects of feasibility, and feasibility aspects kegrafikan percentage of feasibility study media at 91.82%. Once converted to a percentage scale conversion tables 91.82% level of achievement that are in very good criteria so that it can be concluded that the instructional video on congruency decent material applied in learning. Subsequently validated by subject matter experts. Researchers validate by two professors and one teacher from the aspect of media, aspects of material substance, and the design aspects of learning have a percentage of 85.93%. Once converted to a percentage scale conversion tables 85.93% level of achievement that are in very good criteria so that it can be concluded that the similarity decent video learning material applied to research by improving the delivery of content in the form of a sequence.

Keywords: *Development, Video Learning, Curriculum K-13*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan penyusunan media pembelajaran matematika berupa video pembelajaran siswa SMP kelas IX berbasis Kurikulum K-13. Penelitian ini termasuk jenis R & D (*research and development*) atau jenis penelitian pengembangan. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan media pembelajaran matematika berupa video pembelajaran untuk siswa SMP kelas IX. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah video pembelajaran pada materi kesebangunan. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Dalam penelitian ini tahap yang dilakukan hanya sampai pada tahap *Development* (Pengembangan). Berdasarkan penilaian para ahli media yaitu dua dosen dan satu guru yang ditinjau dari aspek media, aspek penyajian pembelajaran, aspek kelayakan bahasa, dan aspek kelayakan kegrafikan memiliki persentase kelayakan media pembelajaran sebesar 91,82%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala persentase tingkat pencapaian 91,82% berada pada kriteria sangat baik sehingga

¹Hasil Penelitian Tahun 2016

²Pendidikan Matematika UPGRIS

³ Pendidikan Matematika UPGRIS

⁴ Pendidikan Matematika UPGRIS

dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran pada materi kesebangunan layak diaplikasikan dalam pembelajaran. Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli materi. Peneliti melakukan validasi oleh dua dosen dan satu guru yang ditinjau dari aspek media, aspek substansi materi, dan aspek desain pembelajaran memiliki persentase 85,93%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala persentase tingkat pencapaian 85,93% berada pada kriteria sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran materi kesebangunan layak diaplikasikan pada penelitian dengan melakukan perbaikan berupa urutan penyampaian materi.

Kata kunci: *Pengembangan, Video Pembelajaran, Kurikulum K-13*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika mempunyai tujuan agar siswa memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006). Formulasi lima tujuan di atas menunjukkan pentingnya memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir selama proses mempelajari matematika.

Berdasarkan hasil observasi di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 37 Semarang, pembelajaran Matematika yang selama ini lebih menekankan pada kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika. Keberhasilan proses pembelajaran diukur dari sejauh mana siswa mampu mengingat dan mengaplikasikan langkah-langkah, aturan-aturan, serta contoh-contoh yang telah diberikan gurunya.

Sementara itu Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah sebagai perangkat. Pendekatan ilmiah (saintifik) diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah. Dalam pendekatan saintifik materi pembelajaran berbasis

pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru – siswa terbebas dari prasangka yang serta merta, pemikiran subyektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis. Pendekatan saintifik mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, tetapi menarik sistem penyajiannya. Pendapat saintifik merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran: a) mengamati; b) menanya; c) mengumpulkan informasi/mencoba; d) menalar/mengasosiasi; dan e) mengomunikasikan (Kemendikbud, 2014).

Selain observasi di kelas dan melakukan wawancara tak terstruktur kepada siswa peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru matematika di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas IX di SMPN 37 Semarang, dalam proses pembelajaran matematika guru dan siswa menggunakan buku siswa dari Dinas Pendidikan dan LKS dari MGMP Kota Semarang. Dengan penggunaan media tersebut hasil belajar siswa masuk kriteria kurang kurang karena dari 36 siswa dalam satu kelas hanya 21 siswa yang bisa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 yang ditetapkan oleh sekolah tersebut. Ternyata dengan penggunaan ketiga tersebut, peran aktif siswa dalam pembelajaran belum optimal dan belum bisa meningkatkan minat belajar siswa secara maksimal sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Tujuan khusus penelitian ini adalah mendeskripsikan penyusunan media pembelajaran matematika berupa video pembelajaran siswa SMP kelas IX berbasis Kurikulum K-13. Adapun tahap-tahap yang ditempuh adalah: tahap pendefinisian dengan mencermati perangkat pembelajaran matematika yang telah disusun oleh guru, kemudian merancang pengembangan perangkat yang telah ada berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mempunyai kekhasan dan keutamaan antara lain : (1) penelitian menghasilkan produk perangkat pembelajaran berupa video pembelajaran; (2) perangkat pembelajaran yang dihasilkan dapat memfasilitasi peserta

didik untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki secara menyeluruh sehingga memiliki daya saing yang unggul, mampu mengikuti perkembangan teknologi, dan memiliki karakter;(3) perangkat pembelajaran yang dihasilkan mampu mendukung terwujudnya tema Pendidikan Nasional 2016 yaitu “Nyalakan Pelita, Terangkan Cita-Cita”(Kemendiknas, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis R & D (*research and development*) atau jenis penelitian pengembangan. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan media pembelajaran matematika berupa video pembelajaran untuk siswa SMP kelas IX. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah video pembelajaran pada materi kesebangunan. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design*(Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Dalam penelitian ini tahap yang dilakukan hanya sampai pada tahap *Development* (Pengembangan).

Analisis data digunakan untuk menganalisis hasil yang didapat dalam penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Data Validasi Ahli. Hasil analisis nilai rata-rata validator terhadap video pembelajaran digunakan sebagai bahan masukan untuk merevisi video pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 37 Semarang ditemukan permasalahan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah. Siswa cenderung menghafalkan materi-materi yang diajarkan oleh guru. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pelajaran matematika disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, guru cenderung menggunakan model pembelajaran biasa. Siswa diajarkan langsung menggunakan simbol-simbol matematika tanpa mengetahui bagaimana mengaplikasikannya terutama dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran masih belum optimal. Guru cenderung hanya menggunakan sumber belajar berupa buku paket yang faktanya

buku yang digunakan tersebut belum dapat mengarahkan siswa dalam menemukan konsep-konsep matematika.

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, diharapkan guru mampu memanfaatkan teknologi untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa dengan mengemas video pembelajaran sedemikian rupa supaya mampu mengarahkan siswa menemukan konsep matematik dari materi yang disampaikan. Pada penelitian pengembangan ini akan mengembangkan videoberorientasi pembelajaran pada materi kesebangunan yang akan menjadi salah satu inovasi sumber belajar dalam pemanfaatan teknologi sebagai video pembelajaran.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti yang pertama *analysis* (analisis), melakukan analisis pendahuluan, yaitu menganalisis kompetensi yang perlu dicapai oleh siswa, pendekatan pembelajaran, dan bahan ajar serta media yang digunakan dalam pembelajaran matematika materi kesebangunan kelas IX.

Kedua *design* (perancangan) yaitu pada tahap ini langkah yang dilakukan adalah merancang video pembelajaran sesuai dengan alur pendekatan yang telah dipilih. Pada langkah desain, pusat perhatian perlu difokuskan pada upaya untuk menyelidiki masalah pembelajaran yang sedang dihadapi. Hal ini merupakan inti dari langkah analisis, yaitu mempelajari masalah dan menemukan alternatif solusi yang akan ditempuh untuk dapat mengatasi masalah pembelajaran yang berhasil didefinisikan melalui langkah analisis kebutuhan. Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti akan membuat video pembelajaran berbantuan *software Lectora Inspire*.

Langkah ketiga dalam pengembangan model ADDIE adalah *development* (pengembangan) yaitu memproduksi video pembelajaran menggunakan *software Lectora Inspire* yang menarik, bervariasi, dan komunikatif pada materi kesebangunan. Video pembelajaran yang telah dibuat, kemudian dikaji oleh ahli media dan ahli materi. Hal ini dilakukan untuk memperoleh penilaian apakah media ini sudah layak atau belum untuk diujicobakan di lapangan baik dari segi tampilan maupun materi. Video pembelajaran ini mempunyai banyak kelebihan seperti tampilan menarik, terdapat video motivasi yang menarik, penyampaian materi mudah dipahami, masalah disajikan menggunakan konteks dunia nyata, latihan soal dan evaluasi disajikan menggunakan konteks benda-benda di lingkungan sekitar siswa.

Berdasarkan penilaian para ahli media yaitu dua dosen dan satu guru yang ditinjau dari aspek media, aspek penyajian pembelajaran, aspek kelayakan bahasa, dan aspek kelayakan kegrafikan memiliki persentase kelayakan media pembelajaran sebesar 91,82%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala persentase tingkat pencapaian 91,82% berada pada kriteria sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran pada materi kesebangunan layak diaplikasikan dalam pembelajaran.

Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli materi. Peneliti melakukan validasi oleh dua dosen dan satu guru yang ditinjau dari aspek media, aspek substansi materi, dan aspek desain pembelajaran memiliki persentase 85,93%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala persentase tingkat pencapaian 85,93% berada pada kriteria sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran materi kesebangunan layak diaplikasikan pada penelitian dengan melakukan perbaikan berupa urutan penyampaian materi.

Berdasarkan langkah-langkah ADDIE, kelebihan produk dan hasil validasi ahli dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran pada materi kesebangunan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil penelitian pengembangan ini didukung dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu Kintoko, dkk (2015) pada pengembangan media pembelajaran matematika berbantuan komputer dengan *software Lectora* dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan media pembelajaran matematika berbantuan komputer dengan *software Lectora* sebesar 77,78 lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa sebesar 72,38.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi dalam pengembangannya menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima fase tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) menunjukkan bahwa video pembelajaran pada materi kesebangunan merupakan media pembelajaran yang layak digunakan sebagai bahan ajar dengan melihat penilaian dari ahli media sebesar 91,82%, dan ahli materi sebesar 85,93%.

Video pembelajaran pada materi kesebangunan kelas IX SMP merupakan salah satu media pembelajaran yang bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran, maka guru perlu mengembangkannya dalam membuat media pembelajaran pada pokok bahasan yang lain sehingga minat dan kreativitas guru dan siswa dalam selalu berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, 2015, Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi Paikem), Penerbit : Pustaka Pelajar.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Budi Purwanti, 2015, Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model *Assure* Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan Volume 3, Nomor 1, Januari 2015; 42-47.
ejournal.umm.ac.id/index.php/jmkpp/article/download/
- Kintoko, dkk. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbantuan Komputer dengan Lectora Authoring Tools pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTs*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika , 3 (2): 167 – 178.
- Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta
- Kurikulum K-13. <http://www.guru-id.com/2016/06/perubahan-kurikulum-2013-tahun-2016.html#ixzz4HTJpXoG1>
- Lukito, A., dkk. 2015. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mas'ud, Muhamad. 2014. *Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora Inspire*. Yogyakarta: Pustaka Shonif.