

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN DIFERENSIASI DALAM
MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI KELAS X MA
MATHLA'UL ANWAR PONTIANAK**

Saeni Daeng Udin Bahari¹, Syarifah Fadillah², Jamilah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi, IKIP PGRI
Pontianak, Jalan Ampera No. 88 Pontianak

E-mail: saeni2002@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media berupa video pembelajaran berbasis pembelajaran berdeferensiasi pada materi perbandingan trigonometri yang mencapai tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian pengembangan menggunakan desain penelitian 4D Thiagarajan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA Mathla'ul Anwar Pontianak dengan jumlah siswa sebanyak 20 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, angket, dan tes soal. Berdasarkan hasil penelitian yang pertama adalah validasi Video Pembelajaran yaitu dengan nilai rata-rata dari ketiga ahli sebesar 90,75% dalam kriteria sangat valid dengan kategori sangat baik. Yang kedua adalah nilai kepraktisan, dilihat dari nilai angket yang diisi guru dan siswa diperoleh persentase sebesar 89,45% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan untuk melihat keefektifan media berupa video pembelajaran berbasis pembelajaran berdeferensiasi yang dibandingkan dengan indeks skala likert, dengan persentase 75% dalam kriteria efektif dan untuk keefektifitasan perlakuan yang diberikan menggunakan rumus perhitungan normalitas gain yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 0,58% dalam kriteria efektif. Sehingga media berupa video pembelajaran berdiferensiasi layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi perbandingan trigonometri. **Kata Kunci:** Video pembelajaran, Pembelajaran Berdiferensiasi, Perbandingan Trigonometri.

Abstract

This research aims to produce media in the form of learning videos based on differentiation learning on trigonometry comparison material that reaches a level of validity, practicality, and effectiveness. This research is included in the development research using the Thiagarajan 4D research design. The subjects in this study were students of class X MA Mathla'ul Anwar Pontianak with a total of 20 students. The instruments used in this study were validation sheets, questionnaires, and test questions. Based on the results of the first study, the validation of Learning Videos, namely the average value of the three experts, is 90.75% in very valid criteria with a very good category. The second is the value of practicality, seen from the value of the questionnaire filled in by teachers and students, a percentage of 89.45% is obtained with very practical criteria. Whereas to see the effectiveness of the media in the form of learning videos based on differentiated learning compared to the Likert scale index, with a percentage of 75% in the effective criteria and for the effectiveness of the treatment given using the normality gain calculation formula, namely with an average value of 0.58% in the effective criteria. So that the media in the

form of differentiated learning videos is suitable for use in learning mathematics in trigonometry comparison material..

Keywords: *Video learning, Differentiated Learning, Comparison of Trigonometry.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu materi pelajaran yang objek kajiannya bersifat abstrak. Pada dasarnya matematika adalah suatu cabang ilmu yang mempelajari besaran, struktur ruang, dan perubahan. Matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya dalam proses jual beli di pasar tetapi lebih kepada membangun cara berpikir. Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan yang penting untuk dipelajari oleh setiap siswa sebagaimana tujuan belajar matematika adalah menjadikan manusia untuk berfikir logis, teoritis, rasional dan percaya diri sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka mampu bersaing dari segala tuntutan era globalisasi yang berteknologi maju disaat sekarang maupun yang akan datang. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang ada untuk setiap jenjang pendidikan formal dan mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional (UN), haruslah memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai agar kegiatan belajar mengajar di kelas berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan (Supriadi, 2015).

Pembelajaran matematika pada umumnya masih didominasi oleh guru, sehingga keaktifan dan kemandirian dari peserta didik berkurang. Selain itu, penggunaan media pembelajaran di sekolah masih kurang optimal. Pengoptimalan dan penggunaan media yang tepat merupakan sarana untuk mengefektifkan proses penyampaian materi pelajaran kepada peserta didik. Peserta didik diharapkan menjadi lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan, sehingga upaya pembelajaran perlu mendapat perhatian. Keberhasilan suatu pembelajaran, selain tergantung pada metode yang digunakan juga tergantung pada perangkat pembelajaran yang digunakan (Utami, 2018).

Berdasarkan hal tersebut diperlukam sebuah pengembangan media pembelajaran sehingga dapat menghindarkan siswa dari kejenuhan dan kebosanan yang pada akhirnya menimbulkan rendahnya kemampuan belajar serta menurunkan motivasi semangat siswa untuk belajar.

Media Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa untuk belajar, dengan kata lain juga dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi berupa materi ajar dari guru kepada murid sehingga murid menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran (Ryana, 2009). Salah satu media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah video pembelajaran, dengan pemanfaatan media pembelajaran berupa video pembelajaran ini siswa akan mudah

dalam menyerap materi yang dijelaskan, dapat mengulang kembali materi tersebut dan juga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Menurut Riyana (2007), media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Dikatakan tampak dengar karena unsur dengar (audio) dan unsur visual/video (tampak) dapat disajikan serentak.

Penjelasan materi akan lebih menarik karena didukung dengan video pembelajaran yang di dalamnya mengkombinasikan unsur suara, gerak, gambar, teks, ataupun grafik, dengan demikian siswa tidak hanya membayangkan, tetapi siswa dapat melihat langsung konsep yang dijelaskan oleh guru tentang materi perbandingan trigonometri tersebut dan video pembelajaran ini dapat memfasilitasi siswa dengan gaya belajar visual dan audiotutorial. Kemudian peneliti akan membasiskan media pembelajar tersebut dalam pembelajaran berdiferensiasi.

Video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi menghadirkan suasana baru dalam proses pembelajaran, sehingga terintegrasilah pembelajaran yang dilakukann dengan memanfaatkan video pembelajaran dan bahan bacaan siswa. Adanya video pembelajaran disertai bahan bacaan ini membawa siswa belajar sesuai dengan kemampuan belajarnya, atau biasa dikenal dengan pembelajaran berdiferensiasi konten sesuai profil belajar siswa. Adapun dalam referensi lain yang dimaksud dengan Differentiated of instruction adalah modifikasi kurikulum di mana semua anak bisa belajar dalam satu kelas dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda, pendekatan ini dilakukan dalam proses belajar-mengajar di dalam kelas dengan berbagai kemampuan anak yang berbeda dalam kelas tersebut. Maksud dari differentiated itu sendiri adalah setiap anak mempunyai standar kurikulum yang berbeda-beda disesuaikan dengan kebutuhannya (Andini, 2016). Hal ini dimaksudkan bahwa guru harus memodifikasi isi, proses/cara berpikir (the thinking process) dan produk yang harus dikerjakan sebagai evaluasi, berdasarkan karakteristik anak, tingkat kesiapan anak, interest atau kesukaan anak, kecerdasan majemuk (multiple intelligences), pemberian instruksi dan pembelajaran atau materi yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuan anak, memperdalam pemahaman, dan melibatkan kerja kelompok (Hollas, 2005). Penggunaan media pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak yang positif bagi kemampuan dan kemauan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang maka tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengembangkan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri. Adapun tujuan ini secara khusus antara lain untuk mengetahui: 1) Tingkat kevalidan, 2) Tingkat kepraktisan, dan 3) Tingkat

keefektifan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dimana metode penelitian pengembangan dapat digunakan untuk menciptakan atau menghasilkan suatu produk tertentu serta memiliki efektivitas dari sebuah produk tersebut (Rahmani & Abduh 2022). Model pengembangan yang dilakukan ialah model 4D Thiagarajan. Thiagarajan mengemukakan bahwa langkah-langkah yang digunakan dalam model pengembangan 4D meliputi; *define, design, development, dan disseminate* (Lestari, 2018). Penelitian ini menggunakan model rancangan 4D, yang dimodifikasi menjadi 3D, yaitu *define* (definisi), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), tanpa menggunakan tahap keempat yaitu *disseminate* (penyebaran), karena hal ini merujuk kepada tujuan awal dari penelitian ini ialah untuk mengembangkan media yang valid, praktis dan efektif yang terdapat pada langkah ketiga pengembangan model ini yaitu *development*. Adapun subjek dalam penelitian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu, subjek pengembangan atau ahli dan subjek uji coba produk. Pembagian subjek penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Subjek yang dimaksud pada penelitian ini adalah tenaga ahli yang memvalidasi produk yang biasanya dikenal dengan validator. 2) Adapun produk yang dimaksud pada penelitian ini ialah video pembelajaran. 3) Adapun validator pada penelitian ini adalah ahli materi dan ahli media. Ahli materi pada penelitian ini ialah ahli yang menilai kesesuaian materi yang terdapat pada produk ini. 4) ahli media adalah ahli yang menilai produk sebagai media pembelajaran. Adapun ahli materi dan media pada penelitian ini adalah terdiri dari dua dosen pendidikan matematika yaitu Bapak Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc dan Bapak Rahman Haryadi, M.Pd serta praktisi pendidikan yang merupakan guru mata pelajaran matematika MA Mathla'ul Anwar Pontianak yaitu Ibu Ni Ketut Ariutari Pratiwi, S.Pd.

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa MA Mathla'ul Anwar Pontianak kelas X. Sekolah ini dipilih karena minimnya penggunaan media berupa video pembelajaran di sekolah tersebut disebabkan karena keterbatasannya waktu dan perencanaan guru dalam menggunakan video pembelajaran sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, dengan adanya penelitian ini akan mendorong siswa maupun guru untuk dapat menggunakan video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi sebagai media pembelajaran yang akan membantu siswa dalam memahami pelajaran dengan menyenangkan dan bermakna, serta dapat membantu guru dalam menyampaikan pelajaran khususnya pelajaran matematika kepada siswa sehingga terciptanya kegiatan pelajaran yang efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi media dan materi, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kevalidan video pembelajaran berdiferensiasi yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama ialah ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Rata-rata hasil validasi ahli

No	Ahli	Penilaian	Kriteria
1.	Ahli Materi	91,11 %	Sangat Valid
2.	Ahli Media	89,04 %	Sangat Valid
Rata-Rata		90,075 %	Sangat Valid

Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat validitas media berupa video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri mempunyai kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 90,075%. Kepraktisan media berupa video pembelajaran berdiferensiasi diukur dengan melihat hasil angket respon guru dan siswa. Angket tersebut diisi oleh guru dan siswa MA Mathla'ul Anwar Pontianak terhadap media berupa video pembelajaran berdiferensiasi yang telah digunakan selama proses pembelajaran. Adapun hasil angket tersebut ialah sebagai berikut:

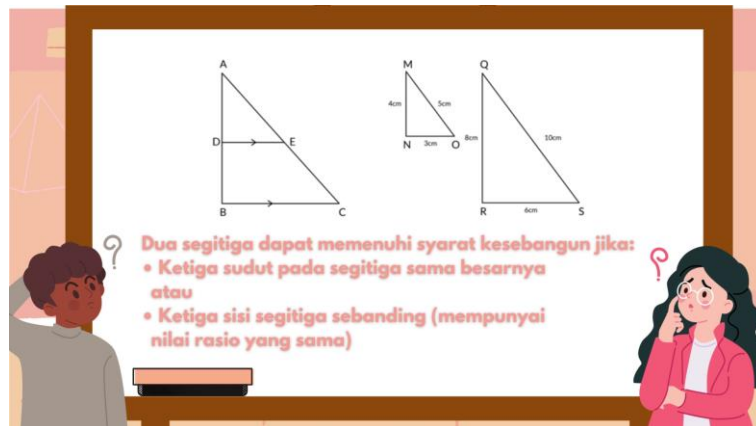
Tabel 2. Rata-rata hasil validasi ahli

No	Aspek	Penilaian	Kriteria
1.	Respon Guru	88,2 %	Sangat Praktis
2.	Respon Siswa	90,7 %	Sangat Praktis
Rata-Rata		89,45 %	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 2 tersebut diperoleh hasil bahwa angket respon guru dan siswa untuk melihat tingkat kepraktisan media tersebut ialah 89,45% dengan kriteria sangat praktis. Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya media berupa video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X siswa MA Mathla'ul Anwar Pontianak. Berdasarkan rata-rata siswa.

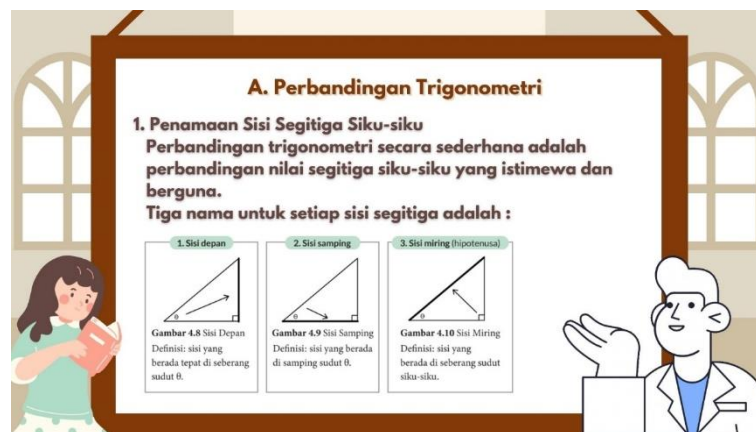
berupa video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X siswa MA Mathla'ul Anwar Pontianak menggunakan model penelitian 4D yaitu *define, design, development, and disseminate* (Lestari, 2018), Model ini dimodifikasi menjadi 3D, yaitu hanya sampai pada tahap ketiga yaitu tahap *development*, tanpa adanya tahap keempat yaitu tahap *disseminate*, karena hal ini merujuk pada tujuan awal pada penelitian ini ialah untuk mengembangkan media yang valid, praktis serta efektif yang terdapat pada langkah ketiga pengembangan model ini yaitu *development*. Tahap pertama dalam penelitian ini ialah *define*. Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang dihadapi siswa maupun guru untuk meningkatkan hasil

belajar siswa, sehingga peneliti mempunyai solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Tahap kedua yaitu design. Pada tahap ini bertujuan untuk mendesain produk yang dikembangkan, sehingga rancangan produk tersebut dapat divalidasi dan direvisi oleh para ahli, sehingga menjadi produk yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Tahap ketiga dari model ini yaitu tahap development. Pada tahap ini bertujuan untuk merealisasikan rancangan produk yang telah didesain pada tahap yang kedua yaitu tahap *design*.



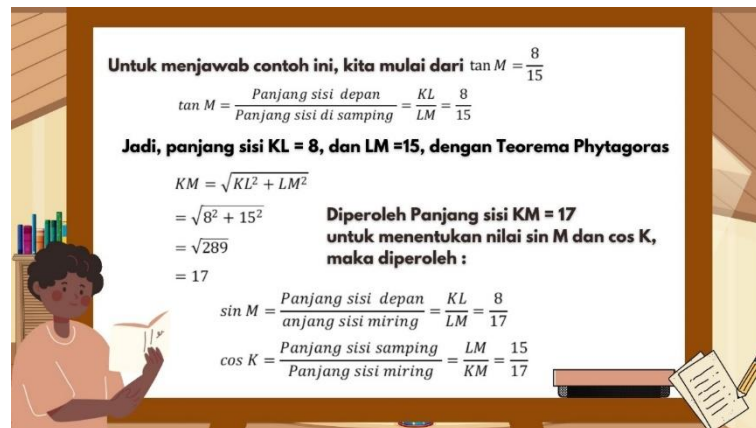
Gambar 1. Kesiapan belajar belum baik

Pada bagian awal ini, berisi indikator dan penjas kesiapan belajar belum baik membahas tentang teorema pythagoras, rasio, dan kesebangunan. Materi yang disajikan telah mendapatkan masukan dan revisi dari ahli media dan ahli materi, sebelum digunakan di sekolah.



Gambar 2. Kesiapan belajar cukup baik

Pada bagian pertengahan ini, berisi penjas kesiapan belajar cukup baik membahas materi serta contoh soal.



Gambar 3. Kesiapan belajar baik

Pada bagian akhir ini, latihan soal *hots* yang memiliki tingkat pengetahuan lebih dalam untuk siswa yang memiliki kesiapan belajar baik.

SIMPULAN

Tingkat kevalidan video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X siswa MA Mathla'ul Anwar, dikategorikan sangat valid. Tingkat kepraktisan video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X siswa MA Mathla'ul Anwar, dikategorikan sangat praktis. video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X siswa MA Mathla'ul Anwar, tergolong efektif. Hal ini didasari dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah penggunaan media berupa video pembelajaran berdiferensiasi. Sehingga media berupa video pembelajaran berdiferensiasi ini layak digunakan oleh guru atau siswa secara mandiri dalam pembelajaran matematika pada materi perbandingan trigonometri, serta dapat digunakan oleh mitra sekolah manapun.

DAFTAR PUTAKA

- Andini, D. W. (2016). *Differentiated instruction: solusi pembelajaran dalam keberagaman siswa di kelas inklusif*. Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An, 2(3).
- Hollas, (2005). *Differentiating Instruction in a whole Group Setting*. USA: Crystal Springs Books
- Lestari, N. (2018). Prosedural mengadopsi model 4D dari Thiagarajan suatu studi pengembangan LKM bioteknologi menggunakan model PBL bagi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi*, 1(1), 56-65.

- Rahmani, R. A., & Abduh, M. (2022). Efektivitas Media PowerPoint Interaktif Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Masa Pandemi. *Jurnal Basicedu Vol, 6(2)*.
- Riyana, Chepi dan Rudi Susilana (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Riyana, Chepi. (2007). "Pedoman Pengembangan Media Video". Jakarta: P3AI UPI. Hotmaulina Sihotang. 2020. "Materi Pembelajaran Pengembangan Pembelajaran". Jakarta: UKI Press.
- Supriadi, Nanang. (2015). "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman," *Jurnal Al-Jabar 6*, no. 1. Hal 64
- Rahmani, Z., Farkhatin, N., & Ningsih, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Paud Godwilling Mampang Depok Berbasis Java Menggunakan Metode R&D. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi) (Vol. 6, No. 1)*.
- Utami, Taza Nur, Agus Jatmiko dan Suherman, (2018). "Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) pada Materi Segiempat". *Jurnal Matematika 1*, no 2, Hal 166.