**MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ISPRING* YANG MENGAKOMODASI GAYA BELAJAR SISWA UNTUK MENUNJANG PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI*****ISPRING-BASED INSTRUCTIONAL MEDIA THAT ACCOMMODATE STUDENT'S LEARNING STYLE TO SUPPORT DIFFERENTIATED INSTRUCTION***Mardiana<sup>1</sup>, R. Ati Sukmawati\*<sup>2</sup>, Juhairiah<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup>Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjen H. Hasan Basri, Banjarmasin, 70123, Kalimantan Selatan, Indonesia<sup>1</sup>mardiana012019@gmail.com, <sup>2</sup>atisukmawati@ulm.ac.id, <sup>3</sup>juhairiah@ulm.ac.id

\*Corresponding Author

**Abstrak:** Kurikulum Merdeka menuntut peran guru untuk mengimplementasikan pembelajaran yang berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi dapat dilakukan dengan 5 cara, salah satunya adalah dengan diferensiasi konten. Diferensiasi konten dapat dilakukan dengan menyesuaikan bagaimana materi akan diajarkan atau dipelajari siswa berdasarkan gaya belajarnya. Untuk melakukannya, guru dapat menyajikan media pembelajaran interaktif yang mengakomodasi gaya belajar siswa. Untuk menyajikan media pembelajaran tersebut diperlukan bantuan teknologi yang memadai, seperti *iSpring*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar siswa untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada materi perbandingan trigonometri dengan menggunakan *iSpring*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode R&D dengan model pengembangan ADDIE. Uji coba penelitian pengembangan ini dilakukan di kelas X RPL 2 SMKN 4 Banjarmasin, yang terdiri dari 36 siswa dengan dominan gaya belajar visual dan auditori. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori valid dan sangat praktis untuk siswa visual dan siswa auditori.

**Kata Kunci:** diferensiasi konten, gaya belajar, *iSpring*, media pembelajaran, pembelajaran berdiferensiasi

**Abstract:** Kurikulum Merdeka demands teachers to apply differentiated instruction in the classroom. Differentiated instruction can be applied in five ways, one of them is differentiate content. Differentiate content is done by adjusting how the material will be taught or learned by students based on their learning style. To do this, teachers can present interactive instructional media that accommodate the learning styles of students. Then to present these media, an adequate technology such as *iSpring* is required. This research aims to develop instructional media that accommodates students' learning styles to support differentiated instruction in trigonometric ratios material using *iSpring*. The research employed R&D method and ADDIE development model. The research was conducted in X RPL 2 SMKN 4 Banjarmasin, which consisted of thirty-six students with dominant visual and auditory learning styles. The research findings showed that the instructional media developed were valid and very practical for visual students and auditory students.

**Keywords:** differentiated instruction, differentiate content, instructional media, *iSpring*, learning style

**Cara Sitasi:** Mardiana, M., Sukmawati, R. A., & Juhairiah, J. (2024). Media pembelajaran berbasis *iSpring* yang mengakomodasi gaya belajar siswa untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1-13. <https://doi.org/10.33654/math.v10i1.2327>

Pendidikan Indonesia saat ini tengah menerapkan kurikulum baru, yaitu kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka bukanlah pengganti dari kurikulum 2013, melainkan kurikulum merdeka adalah penerapan lanjutan dari kurikulum 2013. Salah satu program pada pelaksanaan kurikulum merdeka adalah pembelajaran yang berdiferensiasi (Usman et al., 2022). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang memperhatikan perbedaan dan kebutuhan setiap siswa (Herwina, 2021). Setiap siswa tentu memiliki perbedaan dan kebutuhannya masing-masing, contohnya seperti pada setiap siswa terdapat perbedaan gaya belajar yang dimiliki. Pada kurikulum merdeka, peran guru dituntut agar dapat mengimplementasikan strategi pembelajaran berdiferensiasi pada proses belajar mengajar (Gusteti & Neviyarni, 2022).

Menurut Tomlison & Strickland (Fitra, 2022) untuk melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi dapat dilakukan dengan 5 cara, salah satunya yaitu diferensiasi konten/isi. Konten/isi yang dimaksud adalah berkaitan dengan isi materi pelajaran yang disampaikan. Kemudian untuk melakukan diferensiasi konten/isi dapat dilakukan dengan menyesuaikan bagaimana materi akan diajarkan atau dipelajari siswa berdasarkan gaya belajar (Wahyuningsari et al., 2022). Seperti penelitian yang dilakukan Mardiyah et al. (2020) yaitu menyesuaikan materi pelajaran yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar.

Gaya belajar merupakan karakteristik yang bersifat konsisten dan berlangsung lama yang dimiliki siswa dalam kegiatan berpikir, mengingat, mengorganisasi, dan memproses informasi (Desmita, 2009). Berdasarkan karakteristiknya, gaya belajar dapat dikategorikan menjadi 3 jenis, yaitu: (1) gaya belajar visual, siswa dengan gaya belajar visual dalam memahami materi akan lebih mudah melalui cara melihat, memandang, atau mengamati objek informasi (Rambe & Yarni, 2019); (2) gaya belajar auditori, siswa dengan gaya belajar auditori dalam belajar, menangkap stimulus atau rangsangan akan lebih mudah melalui cara mendengarkan (Papilaya & Huliselan, 2016); dan (3) gaya belajar kinestetik, siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam memahami dan mengingat suatu informasi akan lebih mudah apabila seraya bergerak, berbuat, dan menyentuh objek informasi (Wahyuni, 2017).

Dengan menyesuaikan bagaimana materi diajarkan atau dipelajari siswa, maka guru turut mendukung siswa memanfaatkan gaya belajarnya secara optimal. Menurut Suyono (2018) siswa yang mampu memanfaatkan gaya belajar yang dimilikinya secara optimal dapat memberikan dampak yang lebih baik terhadap hasil belajar. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Purmadi & Surjono (2016), pemanfaatan sumber belajar atau bahan ajar yang menyesuaikan gaya belajar siswa meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Untuk menyesuaikan bagaimana materi akan diajarkan atau dipelajari siswa, maka guru dapat menyajikan beragam bentuk bahan ajar, contohnya modul, video, audio, praktik dan lainnya (Fitra, 2022). Namun, beragamnya bahan ajar yang harus dipersiapkan terkadang menjadi kesulitan bagi guru, sehingga pelaksanaan diferensiasi konten menjadi kurang maksimal. Seperti berdasarkan pengamatan peneliti pada pembelajaran matematika di kelas X Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) 2 di SMKN 4 Banjarmasin belum maksimal melaksanakan diferensiasi konten pada kegiatan pembelajarannya, karena bahan ajar atau sumber belajar yang dibagikan kepada siswa biasanya baru sebatas pada teks bacaan berbentuk PDF atau slide presentasi yang berisi teks dan gambar.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru matematika dikelas X RPL 2 mengemukakan bahwa mengalami kesulitan dalam menyiapkan beragam bahan ajar tersebut dikarenakan

keterbatasan IT, sehingga implementasi pembelajaran berdiferensiasi terutama diferensiasi konten masih belum sepenuhnya terlaksana. Beragamnya bahan ajar yang harus disiapkan dapat diminimalisir dengan menyajikan suatu media pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar siswa. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Choir & Anistyasari (2017) mengenai media pembelajaran yang dikembangkan menyesuaikan gaya belajar siswa.

Media pembelajaran adalah sarana yang dapat digunakan guru untuk membantu menyajikan isi materi kepada siswa serta dapat menggugah pikiran, perasaan, perhatian, serta minat siswa sehingga pembelajaran dapat menjadi lebih efektif di dalam atau di luar kelas (Kompri, 2017). Dalam mengembangkan suatu media pembelajaran tentu diperlukan bantuan alat atau teknologi pendukung. Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru matematika kelas X RPL 2, didapat guru jarang menggunakan aplikasi selain *microsoft powerpoint* dan *Zoom* dikarenakan sulitnya memahami fitur yang ada pada aplikasi. Menurut Sari et al. (2020), kemampuan sebagian guru dalam mengeksplorasi teknologi informasi untuk kegiatan pembelajaran masih sederhana dan biasanya masih terbatas pada penggunaan *slide power point*. Hal ini dikarenakan *Microsoft powerpoint* cukup mudah digunakan serta tampilan yang dihasilkan juga cukup baik (Fitri et al., 2022). Namun kini terdapat suatu aplikasi yang cara pengoperasiannya tidak jauh berbeda dengan *Microsoft powerpoint* serta tampilan yang dihasilkan juga sangat baik, yaitu aplikasi *iSpring*. Menurut Khotimah (2019) aplikasi *iSpring* berintegrasi dengan *Microsoft Powerpoint* sehingga cara pengoperasiannya tidak rumit dan dapat menghasilkan media pembelajaran interaktif yang lebih menarik. Pada *iSpring* terdapat fitur-fitur unik yang tidak dimiliki oleh *Microsoft powerpoint* contohnya *quiz*, *interaction*, dan *dialog simulation*. Menurut Handayani et al. (2022), dengan aplikasi *iSpring* pembuatan kuis menjadi lebih mudah serta *iSpring* dapat melakukan *publish* media pembelajaran. Aplikasi *iSpring* dapat melakukan *publish* atau mengonversi media pembelajaran yang berupa *file* presentasi ke *HTML5*.

Materi perbandingan trigonometri merupakan materi matematika yang membahas mengenai perbandingan ukuran sisi-sisi pada segitiga siku-siku apabila ditinjau dari salah satu sudut pada segitiga. Menurut Kepa (2019) materi perbandingan trigonometri merupakan materi yang cukup sulit dipelajari oleh siswa, namun materi ini sangat penting karena banyak digunakan dalam mempelajari materi lain seperti dimensi tiga, limit, integral, kalkulus, dan lain-lain. Berdasarkan data hasil belajar siswa untuk materi perbandingan trigonometri di kelas RPL di SMKN 4 Banjarmasin untuk periode tahun 2020/2021, sebanyak 83% siswa memiliki nilai kurang dari kriteria ketuntasan minimal. Kemudian berdasarkan wawancara peneliti dengan siswa kelas X RPL 2, siswa belum pernah belajar materi perbandingan trigonometri sebelumnya.

Berdasarkan hasil pengisian angket tes gaya belajar, gaya belajar yang dimiliki siswa X RPL 2 didominasi oleh gaya belajar visual dan auditori. Penjelasan lebih lanjut mengenai gaya belajar siswa dipaparkan pada bagian hasil. Dari pemaparan yang telah disebutkan, peneliti bermaksud membantu guru untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar siswa dengan menggunakan aplikasi *iSpring* pada materi perbandingan trigonometri untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi.

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D), dan model pengembangan yang dikembangkan adalah model ADDIE dengan 5 tahapan dimulai dari tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, hingga tahap evaluasi. Kemudian uji coba produk pada penelitian ini dilakukan 2 tahap yaitu uji coba ahli untuk mengukur validitas dari produk dan instrumen penelitian dengan subjek uji coba terdiri dari validator materi, validator media, dan validator instrumen angket tes gaya belajar, serta uji coba pengguna untuk mengukur praktikalitas dari produk penelitian dengan subjek uji coba adalah siswa kelas X RPL 2 SMKN 4 Banjarmasin. Selanjutnya Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik angket dan observasi. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

(1) Lembar validasi materi

Instrumen ini digunakan untuk mencari tahu ukuran validitas dari isi konten yang dimuat dalam media pembelajaran. Lembar validasi ini dibuat berdasarkan kriteria hipotetis buku teks yang baik yang diadaptasi dari buku yang berjudul Buku Teks dan Pengayaan: Kelengkapan dan Kelayakan Buku Teks Kurikulum 2013 Serta Kebijakan Penumbuhan Minat Baca Siswa (Ulumudin et al., 2017).

(2) Lembar validasi media

Instrumen ini digunakan untuk mencari tahu ukuran validitas dari penyajian media pembelajaran yang dikembangkan. Lembar validasi ini diadaptasi berdasarkan LORI (*Learning Object Review Instrument*) versi 1.5 (Singh & Bernard, 2016).

(3) Angket tes gaya belajar siswa

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui jenis gaya belajar yang dominan dimiliki siswa. Indikator pada angket ini diadaptasi dari Wahyuni (2017) dan Sulisawati et al. (2019).

(4) Lembar validasi angket tes gaya belajar

Lembar validasi angket tes gaya belajar digunakan untuk mengetahui validitas dari isi angket tes gaya belajar yang dibuat pada penelitian ini.

(5) Angket respon siswa terhadap media pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mencari tahu ukuran praktikalitas media pembelajaran. Pada penelitian ini. Pada penelitian ini, aspek penilaian pada angket respon siswa dibuat berdasarkan indikator pada kisi-kisi instrumen praktikalitas untuk siswa yang diadaptasi dari Yanto (2019).

Kemudian pada penelitian ini, teknik analisis data yang dilakukan merupakan teknik analisis data kuantitatif. Berikut dijelaskan masing-masing teknik analisis data setiap instrumen:

(1) Analisis hasil data instrumen lembar validasi materi, lembar validasi media, dan lembar validasi angket tes gaya belajar.

Pada penelitian ini untuk menganalisis instrumen akan menggunakan analisis data statistika deskriptif yaitu *mean*. Adapun tahapan analisisnya diadaptasi dari Tanjung & Nababan (2018) sebagai berikut:

(1) Melakukan rekapitulasi data.

(2) Menentukan *mean* dari setiap penilaian responden untuk masing-masing indikator.

(3) Menentukan *mean* dari semua nilai indikator di setiap aspek.

(4) Menentukan nilai  $V_a$  atau nilai *mean* dari semua aspek, kemudian nilai  $V_a$  yang didapat dibandingkan dengan Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kevalidan

Kriteria kevalidan	$V_a$
Sangat valid	$V_a = 5$
Valid	$4 \leq V_a < 5$
Cukup valid	$3 \leq V_a < 4$
Kurang valid	$2 \leq V_a < 3$
Tidak valid	$1 \leq V_a < 2$

(2) Analisis hasil data instrumen angket respon siswa terhadap media pembelajaran.

Pada penelitian ini untuk menganalisis instrumen angket respon siswa akan menggunakan analisis statistika deskriptif *mean* yang merujuk pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Riduwan (Yanto, 2019). Adapun tahapan analisisnya adalah sebagai berikut.

- (1) Menentukan *mean* pada nilai yang didapat setiap item pernyataan angket berdasarkan penilaian semua responden.
- (2) Menentukan nilai praktikalitas dari masing-masing item pernyataan dengan rumus:

$$\text{Nilai praktikalitas } I_i \text{ (dalam \%): } \frac{\text{rerata } I_i}{5} \times 100$$

- (3) Menentukan total nilai praktikalitas dengan cara mencari *mean* dari nilai praktikalitas setiap item.
- (4) Membandingkan nilai praktikalitas setiap item pernyataan dan total nilai praktikalitas dengan Tabel 2 untuk menentukan tingkat kepraktisannya.

Tabel 2. Tingkat Kepraktisan

Tingkat pencapaian	Klasifikasi
81 – 100	Sangat praktis
61 – 80	Praktis
41 – 60	Cukup praktis
21 – 40	Kurang praktis
0 – 20	Tidak praktis

(3) Analisis hasil data instrumen angket tes gaya belajar.

Pada penelitian ini untuk menganalisis hasil data instrumen angket tes gaya belajar akan menggunakan analisis data statistika deskriptif modus dengan tahapan sebagai berikut:

- (1) Menghitung jumlah indikator gaya belajar visual yang dipilih oleh responden ke-i.
- (2) Menghitung jumlah indikator gaya belajar auditori yang dipilih oleh responden ke-i.
- (3) Menghitung jumlah indikator gaya belajar kinestetik yang dipilih oleh responden ke-i.
- (4) Penarikan kesimpulan berdasarkan modulusnya.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Hasil

Hasil dari penelitian akan dipaparkan berdasarkan tahapan pada ADDIE. Pertama, tahap analisis. Tahap analisis bertujuan untuk menganalisis kebutuhan penelitian, menganalisis isi konten pada media pembelajaran dan menganalisis teknologi yang akan digunakan. Pada penelitian ini, hasil tahap analisis meliputi: (1) pendahuluan; (2) materi perbandingan trigonometri yang disajikan (3) gambaran rancangan media pembelajaran agar mengakomodasi gaya belajar; (4) teknologi yang akan digunakan meliputi aplikasi *iSpring Suite 10*, *Microsoft powerpoint*, *google drive*, dan *website drv.tw*;



serta (5) instrumen yang dibutuhkan dalam proses penelitian yang telah dijelaskan pada bagian metode.

Kedua, tahap desain. Tahap desain bertujuan untuk merancang isi konten media pembelajaran, merancang desain antarmuka, dan merancang metode demonstrasi media pembelajaran. Isi konten media pembelajaran awalnya dirancang menjadi 7 buah subbab, tetapi pada tahap pengembangan isi konten direvisi menjadi 6 buah subbab yaitu subbab konversi sudut, subbab perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, subbab perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa, subbab perbandingan trigonometri pada sudut yang berelasi, subbab aturan sinus, dan subbab aturan kosinus. Setiap penjelasan subbab materi pada media disertai gambar, animasi, dan video yang berkaitan untuk membantu siswa visual. Informasi-informasi penting pada penjelasan setiap subbab materi juga diberikan pewarna untuk membantu siswa visual. Setiap subbab juga dilengkapi dengan audio penjelasan untuk membantu siswa auditori. Kemudian setiap subbab juga dilengkapi dengan contoh soal beserta penyelesaian dan latihan soal. Dan pada media pembelajaran juga disajikan kuis yang berisi soal-soal gabungan setiap subbab. Kemudian untuk rancangan desain antarmuka, pada media pembelajaran terdapat halaman kover, halaman menu utama, halaman daftar isi, halaman penjelasan materi setiap subbab, halaman contoh soal setiap subbab, halaman latihan soal setiap subbab, halaman capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, halaman tentang penulis, halaman petunjuk aplikasi, serta halaman kuis. Setiap halaman berisi kontennya masing-masing dan tombol-tombol navigasi. Selanjutnya untuk demonstrasi media pembelajaran, media pembelajaran dirancang agar dapat disalurkan kepada siswa melalui tautan ke grup *WhatsApp* kelas dan dapat ditayangkan pada layar LCD saat kegiatan pembelajaran.

Ketiga, tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan, media pembelajaran dikembangkan sedemikian rupa sehingga menjadi media pembelajaran yang utuh dalam bentuk *file* presentasi. Selanjutnya *file* tersebut di *publish* menggunakan aplikasi *iSpring suite 10* ke *HTML5*. Setelah media pembelajaran di *publish*, media pembelajaran kemudian diunggah ke *google drive* dan diubah ketentuan aksesnya menjadi publik. Kemudian peneliti mengakses laman *drv.tw*, dan akan muncul tautan URL dimana siswa dapat mengakses media pembelajaran melalui tautan tersebut tanpa perlu diunduh. Hal ini dikarenakan tidak setiap siswa memiliki perangkat *handphone*, komputer atau laptop yang dapat menjalankan *file HTML5*. Dengan bantuan laman *drv.tw*, maka setiap siswa dapat mengaksesnya melalui perangkat *handphone*, komputer atau laptop mana saja.

Selanjutnya media pembelajaran diuji kevalidannya berupa uji validitas materi dan uji validitas media. Hasil uji validitas materi dapat dilihat pada [Tabel 3](#).

**Tabel 3. Hasil Analisis Uji Validitas Materi**

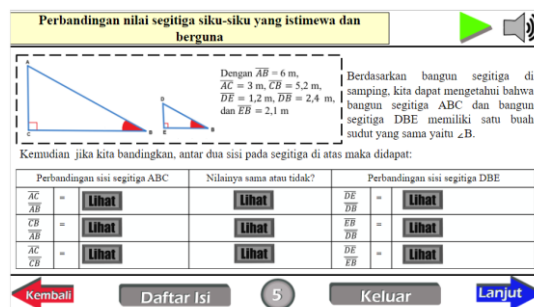
Aspek ke-I ( $A_i$ )	Hasil penilaian validator materi
Rerata nilai $A_1$	3,88
Rerata nilai $A_2$	3,67
Rerata nilai $A_3$	4,60
$V_a$	4,05

Dengan  $A_1$  merupakan aspek kelayakan isi,  $A_2$  merupakan aspek kelayakan penyajian, dan  $A_3$  merupakan aspek kelayakan bahasa. Berdasarkan [Tabel 3](#), diperoleh nilai  $V_a$  adalah 4,05. Karena  $4 \leq V_a < 5$ , maka materi yang tertera pada media pembelajaran dikategorikan valid. Kemudian hasil uji validitas media dapat dilihat pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Validitas Media

Aspek ke-I (Ai)	Hasil penilaian validator media
Rerata nilai A1	4,00
Rerata nilai A2	4,25
Rerata nilai A3	4,00
Va	4,06

Dengan A1 merupakan aspek umpan balik dan adaptasi, A2 merupakan aspek penyajian desain, A3 merupakan aspek kelayakan Interaksi, dan A4 merupakan aspek kemudahan Mengakses. Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai Va dari validator media adalah 4,06 Karena  $4 \leq Va < 5$ , maka penyajian media pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan valid. Selanjutnya media pembelajaran direvisi berdasarkan saran dan masukkan validator. Salah satunya adalah penambahan tombol ‘Lihat’ pada halaman penjelasan materi dan halaman contoh soal yang dapat mendukung siswa untuk mencoba atau mempraktikkan pengetahuan yang didapat guna membantu siswa kinestetik seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Penambahan Tombol ‘Lihat’ pada Halaman Penjelasan Materi

Tombol ‘Lihat’ seperti pada Gambar 1 bermaksud untuk menutupi hasil atau proses penyelesaian dari permasalahan yang disajikan pada media. Sehingga, siswa dapat mencoba terlebih dahulu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut lalu kemudian membandingkannya dengan jawaban yang tertera pada media.

Keempat, tahap implementasi. Setelah media diuji kevalidannya dan direvisi, selanjutnya media pembelajaran diujicobakan ke siswa kelas X RPL 2 SMKN 4 Banjarmasin selama 5 kali pertemuan pembelajaran. Sebelum memulai pembelajaran pertama kali, peneliti terlebih dahulu mengambil data dari angket tes gaya belajar siswa yang bertujuan untuk mencari tahu gaya belajar dari setiap siswa di kelas X RPL 2. Angket tes gaya belajar siswa sebelumnya telah diuji kevalidannya kepada ahli instrumen angket gaya belajar. Adapun hasil analisis uji validitas instrumen angket tes gaya belajar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Gaya Belajar Draft 1

Aspek ke-I (Ai)	Hasil penilaian validator angket gaya belajar
Rerata nilai A1	3,00
Rerata nilai A2	4,50
Rerata nilai A3	2,25
Va	3,25

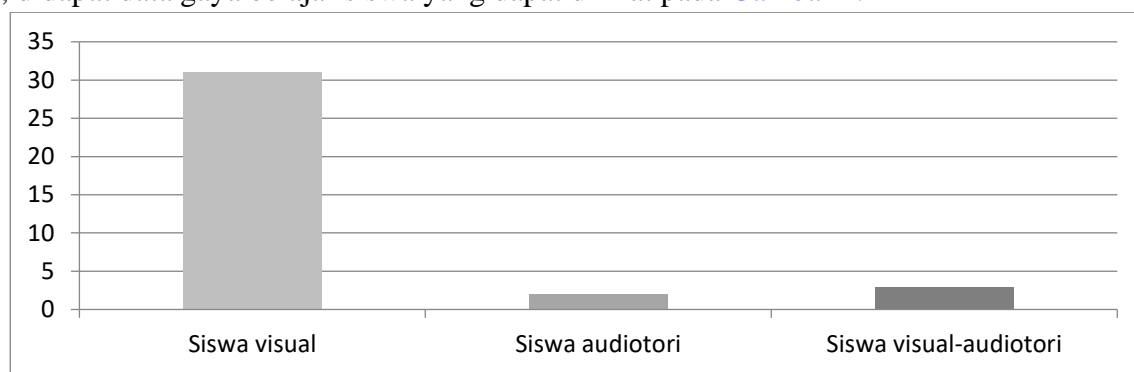
Dengan A1 merupakan aspek kelayakan petunjuk, A2 merupakan aspek kelayakan isi, dan A3 merupakan aspek kelayakan bahasa. Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai Va adalah 3,25. Karena

$3 \leq Va < 4$ , maka angket tes gaya belajar dapat dikategorikan cukup valid. Namun, rerata nilai validator untuk aspek kelayakan bahasa (A3) berada pada rentang kategori kurang valid karena  $2 \leq$  rerata nilai  $A2 < 3$ . Sehingga dilakukan revisi pada angket tes gaya belajar berdasarkan saran dan masukan dari validator. Kemudian setelah direvisi, angket tes gaya belajar kemudian kembali diuji kevalidannya. Hasil analisis uji validitas instrumen angket tes gaya belajar yang telah direvisi dapat dilihat pada [Tabel 6](#).

**Tabel 6. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Gaya Belajar Draft 2**

Aspek ke-I (Ai)	Hasil penilaian validator angket gaya belajar
Rerata nilai AI	4,00
Rerata nilai A2	5,00
Rerata nilai A3	5,00
Va	4,67

Berdasarkan [Tabel 6](#), diperoleh nilai Va adalah 4,67. Karena  $4 \leq Va < 5$ , maka angket tes gaya belajar telah dikategorikan valid. Semua rerata nilai pada setiap aspek juga berada pada rentang yang dikategorikan valid. Karena angket sudah dikategorikan valid, selanjutnya angket didistribusikan kepada siswa kelas X RPL 2 untuk diisi oleh siswa. Dari hasil analisis pengisian angket tes gaya belajar, didapat data gaya belajar siswa yang dapat dilihat pada [Gambar 2](#).



**Gambar 2. Jumlah Kelompok Siswa Berdasarkan Gaya Belajar**

Dari 36 siswa kelas X RPL 2 terdiri dari 31 siswa visual, 2 siswa auditori, dan 3 siswa visual-audiotori.

Selanjutnya tahap implementasi dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran materi perbandingan trigonometri. Selama kegiatan pembelajaran, media yang dikembangkan ditampilkan pada layar LCD. Berdasarkan pengamatan peneliti, jumlah siswa yang aktif melakukan kegiatan tanya jawab meningkat dibandingkan pada pembelajaran untuk materi sebelumnya yang tidak menggunakan media pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar siswa. Contoh-contoh soal serta latihan soal pada media pembelajaran yang dikembangkan juga turut dibahas selama kegiatan pembelajaran. Tetapi karena keterbatasan waktu, soal-soal yang ada pada kuis tidak sempat diajarkan kepada siswa. Selain itu, media pembelajaran juga disalurkan secara daring ke siswa lewat grup *WhatsApp* kelas agar siswa juga dapat mengaksesnya saat belajar di luar sekolah.

Kemudian selain melakukan kegiatan pembelajaran, pada tahap implementasi peneliti juga melakukan uji praktikalitas media pembelajaran melalui angket respon siswa. Adapun analisis hasil dari data respon siswa untuk uji praktikalitas dapat dilihat pada [Tabel 7](#).



Tabel 7. Hasil Analisis Respon Siswa

Respon Siswa Visual		Respon Siswa Auditori		Respon Siswa Visual-Auditori	
Total nilai praktikalitas	Tingkat praktikalitas	Total nilai praktikalitas	Tingkat praktikalitas	Total nilai praktikalitas	Tingkat praktikalitas
86,7	Sangat praktis	95,9	Sangat praktis	94,5	Sangat praktis

Aspek yang dinilai pada angket respon siswa meliputi kemudahan penggunaan media, kesesuaian soal dengan materi, daya tarik media, media dapat digunakan sebagai pembelajaran mandiri, dan efisiensi waktu penggunaan media. Berdasarkan Tabel 7, didapat total nilai praktikalitas media pembelajaran berdasarkan respon masing-masing siswa visual, auditori, dan visual-auditori diklasifikasikan sebagai sangat praktis. Sehingga media pembelajaran dapat dikategorikan sangat praktis untuk peserta didik yang condong memiliki gaya belajar visual-auditori dalam proses belajar materi perbandingan trigonometri.

Kelima, tahap evaluasi. Setelah tahap implementasi, media pembelajaran kemudian dievaluasi berdasarkan saran dan masukan dari siswa, dan dari hasil pengamatan peneliti selama uji coba. Adapun hasil evaluasi tersebut adalah sebagai berikut.

- (1) Kuantitas contoh soal di setiap subbab pada media pembelajaran yang dikembangkan masih kurang.
- (2) Media pembelajaran dapat dikembangkan lebih luas, seperti penambahan materi yang masih berkaitan dengan perbandingan trigonometri lainnya.
- (3) Latihan soal pada setiap subbab sebaiknya dibuat agar *feedback* hasil jawaban diterima personal, karena pada media pembelajaran yang dikembangkan *feedback* hasil jawaban dapat diterima jika siswa telah menjawab semua pertanyaan yang disajikan.

### Pembahasan

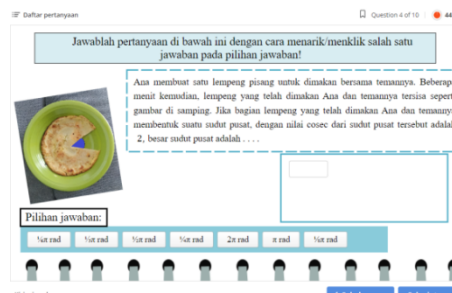
Produk pengembangan dari hasil penelitian ini merupakan media pembelajaran interaktif dengan materi yang disajikan adalah perbandingan trigonometri. Media pembelajaran yang dibuat dirancang agar dapat mengakomodasi gaya belajar siswa. Menurut penelitian Choir & Anistyasari (2017), siswa yang belajar dengan berbantuan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan gaya belajar berhasil memperoleh hasil belajar yang lebih baik daripada siswa yang belajar tidak berbantuan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan gaya belajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Choir & Anistyasari (2017) mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan gaya belajar, siswa visual dapat diarahkan kepada membaca teks materi pada media pembelajaran, siswa auditori dapat diarahkan kepada mendengarkan penjelasan materi pada media pembelajaran, dan siswa kinestetik dapat diarahkan kepada membaca dan mengerjakan kuis interaktif yang disajikan pada media pembelajaran. Pada penelitian ini, untuk mengakomodasi siswa visual dan siswa auditori, media pembelajaran dikembangkan berisi teks penjelasan, gambar, animasi, video dan audio yang berkaitan dengan materi. Kemudian untuk mengakomodasi siswa kinestetik, pada media pembelajaran terdapat tombol 'lihat' yang jika ditekan akan memunculkan hasil atau nilai pada penjelasan materi dengan tujuan agar siswa dapat mencoba mempraktikkan atau mencari tahu terlebih dahulu. Serta terdapat juga latihan dan kuis yang cara pengerjaannya beragam seperti *drag and drop*, *matching*, *multiple choice*,

*select from list*, *fill in the blank*, dan *short answer*. Gambar 3 dan Gambar 4 merupakan beberapa tampilan media pembelajaran yang dikembangkan:



Gambar 3. Tampilan Halaman Awal



Gambar 4. Tampilan Halaman Kuis

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti et al. (2020) mengenai media pembelajaran interaktif yang berisi gambar, teks, audio, animasi, dan video berhasil memberikan daya tarik kepada masing-masing siswa berdasarkan gaya belajarnya.

Pada penelitian ini, uji coba baru dapat dilakukan di kelas yang memiliki siswa dengan dominan gaya belajar visual dan auditori. Mengetahui respon dari masing-masing kelompok siswa berdasarkan gaya belajar terhadap media pembelajaran penting dilakukan. Karena siswa memberikan penilaian berdasarkan pengalamannya menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Respon positif ataupun respon negatif dari siswa kinestetik tentu akan berpengaruh terhadap tingkat kepraktisan media. Respon positif dari siswa kinestetik seperti respon dari siswa visual dan auditori dapat meningkatkan tingkat kepraktisan media, sehingga media pembelajaran praktis digunakan oleh setiap siswa. Kemudian respon negatif dari siswa kinestetik juga dapat menurunkan tingkat kepraktisan media pembelajaran, sehingga media pembelajaran belum dapat dikategorikan praktis digunakan seluruh siswa.

Menurut Rahmi & Samsudi (2020), penggunaan media pembelajaran yang tepat berdasarkan gaya belajar siswa akan berpengaruh pada pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Dan menurut Pinunggul et al. (2018), media pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, maka media pembelajaran tersebut layak digunakan dalam pembelajaran. Karena pada penelitian ini media baru dikategorikan valid dan sangat praktis untuk siswa visual dan auditori, maka media pembelajaran belum dapat direkomendasikan untuk digunakan pada pembelajaran berdiferensiasi terutama dikelas yang memiliki siswa dengan dominan gaya belajar kinestetik. Selanjutnya berdasarkan tahap evaluasi, media pembelajaran memiliki beberapa kekurangan yang perlu direvisi. Produk media pembelajaran pada penelitian ini yang telah direvisi berdasarkan hasil tahap evaluasi dapat dilihat dengan menekan tautan URL berikut: <http://surl.li/iqkfj>

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran tentang materi perbandingan trigonometri yang dirancang agar dapat mengakomodasi gaya belajar siswa untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi. Media pembelajaran dikembangkan berdasarkan model pengembangan ADDIE. Alat

utama yang digunakan dalam proses pengembangan adalah aplikasi *iSpring Suite 10* yang berintegrasi dengan *Microsoft Powerpoint*.

Dalam pengembangannya media pembelajaran sudah dikategorikan valid berdasarkan hasil penilaian validator materi dan media. Dan dari hasil implementasi, media pembelajaran dikategorikan sangat praktis digunakan berdasarkan respon siswa visual dan auditori. Namun, dikarenakan uji coba baru terbatas pada siswa visual dan auditori, maka media pembelajaran belum dapat dikategorikan praktis berdasarkan respon siswa kinestetik. Oleh karena itu media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini belum dapat menunjang pembelajaran berdiferensiasi terutama dikelas yang memiliki siswa dengan gaya belajar dominan kinestetik.

### **Saran**

Penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini baru dapat direkomendasikan pada kelas dengan dominan siswa yang memiliki gaya belajar visual-auditori.

### **Daftar Pustaka**

- Choir, M., & Anistyasari, Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Siswa untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar. *Jurnal IT-Edu*, 2(1), 118–125.
- Damayanti, E., Santosa, A. B., Zuhrie, M. S., & Rusimamto, P. W. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(3), 639–645.
- Desmita, D. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik: Panduan bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP dan SMA*. PT Remaja Rosdakarya.
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258.
- Fitri, Z., Zulkarnain, I., & Juhairiah, J. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint Bermuatan Lingkungan Lahan Basah pada Materi Teorema Pythagoras. *JURMADIKTA (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)*, 2(3), 53–65. <http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika, Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3>
- Handayani, K. T. K., Sukawati, R. A., & Suryaningsih, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Digital pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII. *Computing and Education Technology Journal (CETJ)*, 2, 1–9.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid dan Hasil Belajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>

- Kepa, S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA Negeri 1 Banda Neira. *Journal on Pedagogical Mathematics*, 1(2), 72–85.
- Khotimah, K. (2019). Pemanfaatan Powerpoint Terintegrasi dengan I-Spring Presenter sebagai Media Pembelajaran ICT. *Jurnal Ekspone*, 9(1), 79–85.
- Kompri, K. (2017). *Belajar: Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Media Akademi.
- Mardiyah, M., Johar, R., & Mailizar, M. (2020). The Development of Trigonometry E-Modules for Senior High School Using Differentiated Instruction (DI) Approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1462(1), 1–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012017>
- Papilaya, J. O., & Huliselan, N. (2016). Identifikasi Gaya Belajar Mahasiswa. *Jurnal Psikologi Undip*, 15(1), 56–63.
- Pinunggul, R. I., Darmadi, D., & Apriandi, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Visualisasi Menggunakan Adobe Flash Professional pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Prosiding Silogisme Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun*, 18, 152–158.
- Purmadi, A., & Surjono, H. D. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Berdasarkan Gaya Belajar Siswa untuk Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 151–165.
- Rahmi, M. N., & Samsudi, M. A. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sesuai dengan karakteristik Gaya Belajar. *EDUMASPUL: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 355–363.
- Rambe, M. S., & Yarni, N. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Dian Andalas Padang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 291–296.
- Sari, I. P., Novitasari, A. T., & Miftah, Z. (2020). Efektivitas Pelatihan Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Macro Powerpoint bagi Guru. *Research and Development Journal of Education*, 6(2), 31–37. <https://doi.org/10.30998/rdje.v6i2.6107>
- Singh, R. G., & Bernard, M. A. (2016). Quality Assurance for Reusable Learning Objects on a Peer-to-Peer Network. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(10), 4–10. <https://doi.org/10.3991/ijet.v11i10.5881>
- Sulisawati, D. N., Lutfiyah, L., & Sukma, L. (2019). Identifikasi Modalitas Belajar VAK Kombinasi Siswa dalam Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Arjasa Jember. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 2(1), 32–42.
- Suyono, A. (2018). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS SMA N 3 Tapung Tahun Ajaran 2017/2018. *PeKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi Akuntansi FKIP UIR*, 6(1), 1–10.

- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*, 9(2), 56–70.
- Ulumudin, I., Mahdiansyah, M., & Joko, B. S. (2017). *Buku Teks dan Pengayaan: Kelengkapan dan Kelayakan Buku Teks Kurikulum 2013 Serta Kebijakan Penumbuhan Minat Baca Siswa* (L. H. Winingsih & Y. Wirda, Eds.). Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kemdikbud. <https://litbang.kemdikbud.go.id>
- Usman, U., Lestari, I. D., Alfianisya, A., Octavia, A., Lathifa, I., Nisfiah, L., Aries, N. A. P., & Oktatira, R. (2022). Pemahaman Salah Satu Guru di MAN 2 Tangerang Mengenai Sistem Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 5(1), 32–36.
- Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 128–132.
- Wahyuningsari, D., Mujiwati, Y., Hilmiyah, L., Kusumawardani, F., & Sari, I. P. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Rangka Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(4), 529–535.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19vi1.409>