

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI GOOGLE SKETCH UP PADA MATERI SMA

Erninda Ruanti¹, Mohammad Fahthul Aziz², Komang Destiana Pratiwi³,
Putri Sasalia S.⁴, Siti Dian Anugrah⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Palangka Raya

(ruantierninda@gmail.com¹ f.aziz120605@gmail.com²
destiadestiana60015@gmail.com³ putrisasalias@upr.ac.id⁴
anugrahadians13@fkip.upr.ac.id⁵)

Abstract

This study aims to develop a practical learning video media based on the Google SketchUp application for high school subjects. The research employs a Research and Development (R&D) method consisting of three main stages: defining, designing, and developing. In the defining stage, the researcher conducts a needs analysis and interviews with teachers, as well as analyzes the material in accordance with the applicable curriculum. The designing stage involves creating an engaging and systematic concept for the learning video using the Google SketchUp application, complemented by animations and other multimedia elements. The development stage involves producing the learning video product, which is then tested and validated by media experts and material experts. The research subjects consist of two media experts, two material experts, and 27 high school students who participate in a small group trial to measure the practicality of the developed media. Validation results show that the learning video received a 79% score from media experts, indicating that the media is feasible to use, and 81.53% from material experts, indicating that the media is highly feasible. Furthermore, the practicality test with students yielded a score of 87.74%, indicating that the media is very practical for use in the learning process. Based on these validation and practicality results, it can be concluded that the learning video media based on the Google SketchUp application is effective and feasible as a learning tool at the high school level. This media is expected to enhance students' understanding of the subject matter through a more engaging and interactive presentation.

Keywords: *Learning Video; Google Sketchup; Development*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media video pembelajaran yang praktis berbasis aplikasi Google SketchUp untuk materi pelajaran SMA. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (Research and Development) yang terdiri dari tiga tahap utama, yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Pada tahap pendefinisian, peneliti melakukan analisis kebutuhan dan wawancara dengan guru serta menganalisis materi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Tahap perancangan melibatkan pembuatan konsep video pembelajaran yang menarik dan sistematis menggunakan aplikasi Google SketchUp, dilengkapi dengan animasi dan unsur multimedia lainnya. Tahap pengembangan dilakukan dengan pembuatan produk video



pembelajaran, kemudian diuji dan divalidasi oleh para ahli media dan ahli materi. Subjek penelitian terdiri dari dua ahli media, dua ahli materi, serta 27 siswa SMA yang mengikuti uji coba kelompok kecil untuk mengukur kepraktisan media yang dikembangkan. Hasil validasi menunjukkan bahwa media video pembelajaran memperoleh persentase 79% dari ahli media, yang berarti media tersebut layak digunakan, dan 81,53% dari ahli materi, yang menunjukkan media sangat layak digunakan. Selanjutnya, uji kepraktisan pada siswa menghasilkan persentase 87,74%, yang mengindikasikan bahwa media ini sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, berdasarkan hasil validasi dan uji kepraktisan, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran berbasis aplikasi Google SketchUp ini efektif dan layak untuk dijadikan media pembelajaran di tingkat SMA. Media ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dengan penyajian yang lebih menarik dan interaktif.

Kata Kunci: Video Pembelajaran; Google Sketchup; Pengembangan

A. Pendahuluan

Perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) era globalisasi sangat pesat dan berdampak signifikan terhadap dunia. Kata Teknologi sendiri dari bahasa Yunani yaitu *Technologia* menurut Webster Dictionary berarti *systematic treatment* atau mengatasi masalah secara teratur, sistematis, dan logis, teknologi secara bahasa diartikan dengan *techne* yang berarti keahlian, keterampilan dan ilmu (Soedarto dkk., 2020). Teknologi merupakan metode atau cara yang sistematis untuk memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan dan metode tertentu, sehingga mencapai tujuan yang diinginkan dan berkembang menjadi suatu bidang ilmu yang mandiri (Suryadi., 2020). Dunia pendidikan perlu menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi untuk meningkatkan mutu pendidikan (Yasin dkk., 2024). Teknologi pendidikan merupakan praktek dalam

proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi untuk menciptakan suatu konsep pembelajaran (Marista dkk., 2021).

Salah satu pemanfaatan teknologi pendidikan adalah pada video pembelajaran, media video pembelajaran mampu menyajikan materi secara menarik, interaktif, melalui penggabungan gambar, suara, dan teks secara bersamaan sehingga membantu menyampaikan materi lebih efektif (Haslih dkk, 2024). Video pembelajaran mempermudah guru atau pengajar dalam menyampaikan materi, meningkatkan rasa ingin tahu siswa, dan memudahkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Nurwahidah dkk, 2021). Pada pembelajaran matematika menurut Winarni dkk. (2021), video pembelajaran dinilai efektif karena dapat menyajikan pembelajaran jadi lebih efektif. Hal ini sesuai dengan Yulianto dkk. (2022) bahwa video pembelajaran



matematika bermanfaat dalam peningkatan motivasi siswa.

Salah satu *software* yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan video pembelajaran adalah *google sketch Up*. *Google Sketch Up* adalah suatu perangkat yang digunakan dalam pembuatan media gambar dua dan tiga dimensi, misalnya bangunan gedung, rumah, jembatan, dan struktur lainnya. Keunggulan dari *Google Sketch Up* dalam menggambar adalah cepat, mudah, dan efisien, serta jika dipadukan dengan *plugin V-ray*, *software rendering* terpopuler saat ini, hasilnya bisa lebih baik lagi (Rahayu dkk, 2024). Media 3D *SketchUp* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran karena dapat menyajikan informasi materi dalam bentuk gambar 3D yang menarik dan juga memperlihatkan tahap pengerjaan dalam bentuk animasi. Sehingga siswa akan belajar secara langsung dengan beragam tampilan gambar yang mendekati seperti sebenarnya. Penggunaan media pembelajaran 3D *Sketch Up* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan memenuhi persyaratan validasi dalam aspek artistik tampilan, aspek kandungan materi, aspek kesesuaian bentuk dan aspek daya tarik media sehingga media dapat lebih mudah dipahami oleh siswa (Ismunandar dkk, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Palangka Raya.

Menyatakan bahwa pada mata pelajaran matematika sebelumnya telah menggunakan video pembelajaran tetapi belum mengimplementasikan teknologi berbasis *google sketch Up* dalam pembelajarannya. Pihak sekolah berharap ada video pembelajaran berbasis *google sketch Up* yang dapat membantu proses pembelajaran. Hal tersebut didukung dengan Permendikbudristek no. 16 tahun 2022, perencanaan pembelajaran perlu dirangkai untuk memberi pengalaman belajar yang berkualitas salah satunya yaitu menggunakan perangkat teknologi dan informasi. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti mengembangkan video pembelajaran berbasis *google sketch Up* dalam pembelajaran matematika yang sejalan dengan kurikulum yang digunakan di sekolah.

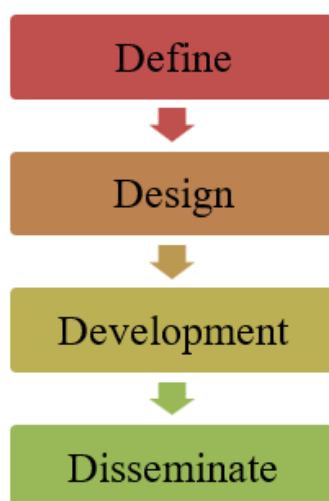
B. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode pengembangan dan penelitian atau disebut juga *Research and Develoment* (R&D). *Research and Develoment* (R&D) adalah metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Model pengembangan dirancang menggunakan model pengembangan 4-D (*Four-D*



Models). Model 4-D merupakan singkatan dari *Define*, *Design*, *Development*, dan *Dissemination*, yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974. Model pengembangan 4-D merupakan pendekatan yang relevan untuk perangkat pembelajaran di bidang pendidikan (Mesra dkk, 2023). Berikut bagan dari penelitian model 4D.

Gambar 1. Tahapan RnD Model 4D



Pembatasan penelitian pengembangan media video pembelajaran hanya sampai pada tahap *Development* (pengembangan). Hal tersebut dikarenakan tujuan dari penelitian hanya untuk mengetahui kelayakan dari video pembelajaran untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Tahapan awal penelitian yaitu *Define* dimana peneliti melakukan

analisis permasalahan yaitu wawancara dengan pendidik untuk mengetahui bagaimana penggunaan teknologi diterapkan pada proses pembelajaran matematika di sekolah. Selanjutnya, menganalisis ruang lingkup materi yang dipelajari. Berdasarkan CP (Capaian Pendidikan) kurikulum merdeka dari Ruang GTK (Guru dan Tenaga Kependidikan) dan hasil wawancara dengan pendidik, materi matematika yang sedang dipelajari adalah materi trigonometri. Setelah menentukan ruang lingkup materi, menentukan media yang akan digunakan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pembelajaran. Media yang dipilih adalah video pembelajaran berbasis aplikasi *sketch Up*. Selanjutnya, menentukan subjek uji coba produk untuk melihat respons. Uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil dan materi pengenalan trigonometri merupakan materi yang dipelajari di kelas XI, sehingga akan digunakan subjek uji coba berjumlah 27 siswa dari kelas XI.

Tahap yang kedua adalah tahap *Design* dimana peneliti merancang dan membuat produk berupa video pembelajaran berbasis aplikasi *sketch Up*. Tahap awal, peneliti menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran yang disesuaikan dengan analisis masalah dan analisis capaian pembelajaran. Dari analisis tersebut, media pembelajaran yang akan

dikembangkan adalah video pembelajaran matematika berbantuan google *sketch Up* pada materi pengenalan trigonometri kelas XI. Tahap kedua, peneliti menentukan format dalam media yang dikembangkan agar dapat dirancang secara sistematis berupa awal pembukaan, isi materi, lalu penutup yang disajikan dengan menarik agar siswa dapat memahami pembahasan materi yang ada didalam media video pembelajaran.

Tahapan terakhir adalah tahap *development* dimana media akan melalui tahap validasi yakni oleh ahli materi dan ahli media yang kompeten di bidangnya. Kemudian, revisi akan dilakukan sebagai tahap memperbaiki produk yang didasari oleh hasil penilaian validator. Produk akhir merupakan hasil perbaikan yang sudah dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Kegiatan akhir yang dilakukan adalah uji coba kelompok kecil pada siswa menggunakan angket respon untuk mengetahui kelayakan dari video pembelajaran jika diterapkan dalam proses pembelajaran.

1. Jenis Data

Data yang diperoleh dari penelitian adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang diperoleh dalam bentuk lisan, sehingga untuk mendapatkan data tersebut peneliti melakukan wawancara dengan guru. Data kuantitatif adalah jenis data

yang dapat dihitung langsung melalui angket respon yang diberikan oleh peneliti kepada siswa.

2. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan yaitu teknik analisis validasi ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan dari media yang telah dibuat dan melakukan tahap penyempurnaan berdasarkan hasil validasi tersebut. Pada teknik analisis validasi ahli digunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif untuk mengolah data yang diperoleh dari skor penilaian angket yang telah diisi oleh ahli materi dan ahli media.

a. Analisis Data Lembar Validasi Ahli

Tabel 1. Ketentuan Penilaian

Penilaian	Jumlah Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

Presentase Kelayakan (%) =

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Setelah mendapat persentase kelayakan, selanjutnya mengkonversikan menjadi data kualitatif dengan kriteria penilaian kelayakan produk, sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kelayakan



Aspek	Keterangan
81% – 100%	Sangat Layak
61% – 80%	Layak
41% – 60%	Cukup Layak
21% – 40%	Kurang Layak
0% – 20%	Tidak Layak

(Sumber: Riduwan, 2015)

b. Analisis Angket Respon Siswa

Data yang telah diperoleh kemudian diolah sebagai berikut:

Tabel 3. Ketentuan Penilaian

Penilaian	Jumlah Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

Adapun aspek penilaian angket respon siswa dilakukan dengan memberikan skor dengan skala likert yang sama dengan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase Kepraktisan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Setelah didapat presentase kepraktisan, maka presentase tersebut dikonversikan menjadi data kualitatif kriteria penilaian kepraktisan produk sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Kepraktisan

Aspek	Keterangan
81% – 100%	Sangat Praktis
61% – 80%	Pratis
41% – 60%	Cukup Praktis
21% – 40%	Kurang Praktis

0% – 20% Tidak Praktis

(Sumber: Riduwan, 2015)

Sebelum peneliti melakukan uji coba, peneliti menyiapkan alat untuk menayangkan video pembelajaran dan dilanjutkan dengan membagikan angket respon pada siswa, kemudian diisi sesuai dengan video pembelajaran yang ditayangkan. Selanjutnya peneliti menjelaskan langkah-langkah untuk mengisi angket respon, dan peserta memperhatikan penjelasan yang peneliti berikan. Kemudian, peneliti dan siswa memperhatikan video pembelajaran yang ditayangkan. Diakhiri dengan pengumpulan angket respon siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan adalah berupa media video pembelajaran berbasis aplikasi google *Sketch Up* pada materi pengenalan trigonometri. Pengembangan yang dilakukan untuk menghasilkan prodk tersebut menggunakan tahapan model 4D yaitu *Define, Design, Development, dan Dissemination*. Pada penelitian pengembangan yang telah dilakukan hanya sampai pada tahap *development* karena tujuan penelitian hanya untuk mengetahui kelayakan dari video pembelajaran untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

1. Tahap Pendefisian (*Define*)



Peneliti melakukan analisis pertama yakni analisis kebutuhan, peneliti melakukan observasi dan wawancara diperoleh bahwa mata pelajaran matematika sebelumnya telah menggunakan video pembelajaran tetapi belum mengimplementasikan teknologi berbasis google *sketch Up* dalam pembelajarannya khususnya pada materi trigonometri, selain itu siswa juga memerlukan media pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran matematika terasa menyenangkan, serta memerlukan media pembelajaran dimana siswa mudah untuk memahami materi yang disampaikan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, peneliti percaya bahwa untuk memenuhi media pembelajaran yang dibutuhkan dengan menggunakan video pembelajaran berbantuan aplikasi google *sketch Up*.

Selanjutnya analisis kurikulum, melakukan analisis kurikulum merupakan hal yang penting untuk dapat menyesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan oleh sekolah. Berdasarkan hasil wawancara, kurikulum yang sedang berlaku di SMA Negeri 10 Palangka Raya yaitu Kurikulum Merdeka. Dalam visi dan misinya kurikulum merdeka ingin membangun sumber daya manusia dengan memanfaatkan teknologi. Sehingga, media video pembelajaran

merupakan salah satu pilihan karena dalam penggunaannya melibatkan teknologi.

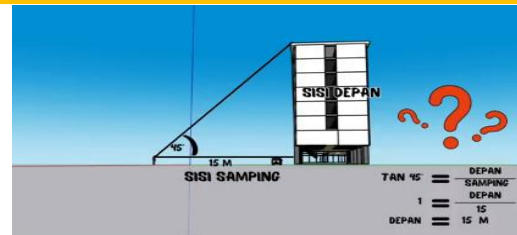
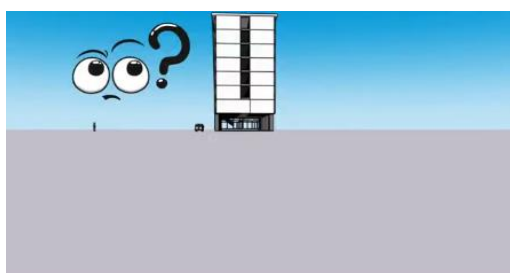
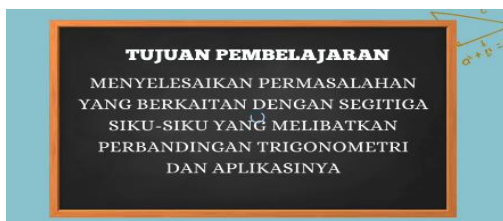
Analisis yang juga penting yaitu analisis materi, peneliti menganalisis kurikulum merdeka, CP (capaian pembelajaran) yang dilihat dari Ruang GTK (Guru dan Tenaga Kependidikan), dan beberapa materi dari sumber yang lain. Hal ini dilakukan agar video pembelajaran mudah dipahami dan sesuai dengan materi disemester yang sedang ditempuh. Hasil analisis materi diperoleh bahwa materi yang sesuai adalah materi Trigonometri. Sehingga, penggunaan video pembelajaran yang menerapkan aplikasi google *sketchup* sesuai dengan kebutuhan belajar pada materi Trigonometri yang memerlukan gambaran mendekati realistik agar siswa lebih mudah memahami materi.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, peneliti menentukan konsep video dan aplikasi yang digunakan. Adapun aplikasi yang digunakan dalam perancangan adalah aplikasi *Google Sketch Up* sebagai media pembuatan gambar 3D. Dibantu dengan aplikasi *canva* dan *capcut* untuk menambahkan animasi karakter dan unsur lainnya yang dapat melengkapi video pembelajaran seperti musik, teks, dan suara rekaman. Penyusunan materi



disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) materi trigonometri. Konsep video yang disusun terdiri dari awal pembukaan, isi materi, lalu penutup. Beberapa tampilan *scene* dari media video pembelajaran yang dihasilkan, sebagai berikut:



3. Tahap Pengembangan (*Development*)
Peneliti melakukan validasi yaitu penilaian ahli yang disertai dengan revisi berdasarkan hasil validasi para ahli sampai media dapat dinyatakan layak untuk di uji cobakan. Media video pembelajaran yang telah dikembangkan selanjutnya melakukan validasi.

a. Tahap validasi

Pada tahap validasi terdiri dari 4 validator yakni untuk Ahli materi yaitu bapak M. Rizaldi, M. Pd. Dan bapak M. Johan Wahyudi, S. Pd. Dan ahli media yaitu ibu Ramayanti Agustianingsih, M. Pd. Dan ibu Sry Rita Puspita Sari, M. Pd. Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media terhadap media seperti berikut:

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Keterangan	Presentase	Kategori
Ahli Materi	87,19%	Sangat Layak
Ahli Media	79,00%	Layak

Berdasarkan tabel hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi disimpulkan bahwa media video pembelajaran secara keseluruhan mendapat kategori layak. Dari hasil validasi ahli materi diperoleh persentase 87,19% dan ahli media diperoleh persentase 79,00%. Berdasarkan pedoman kriteria kelayakan, hasil validasi tersebut melebihi 61,00% yang artinya media yang dikembangkan termasuk dalam kategori layak. Dalam hal ini, media dapat dilakukan uji coba di sekolah.

b. Tahap Revisi

Video pembelajaran yang telah dilakukan uji validitas oleh ahli dilanjutkan dengan melakukan revisi sesuai dengan komentar dan saran perbaikan, yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel. 7. Uji Validitas

Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
Visualisasi animasi dan ukuran serta jenis huruf masih belum tersusun secara sistematis dan jelas	Visualisasi dan ukuran serta jenis huruf telah tersusun secara sistematis dan jelas
Belum tercantum <i>scene</i> capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran	Telah menambahkan <i>scene</i> capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran

dalam video pembelajaran

Belum memberikan contoh berupa bilangan dalam bentuk trigonometri

Contoh soal berupa bentuk trigonometri dengan bilangan yang diketahui telah ditambahkan

Belum adanya kesimpulan di akhir video pembelajaran

Telah menambahkan bagian kesimpulan akhir video pembelajaran

Belum adanya jeda pemisah berupa judul di pergantian konsep yang dipelajari

Jeda pemisah berupa judul di pergantian konsep yang telah ditambahkan

c. Tahap Kepraktisan

Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari pengembangan video pembelajaran berbasis aplikasi google *sketch up*. Video pembelajaran di uji cobakan dikelas XI Harati 2 SMA Negeri 10 Palangka Raya dengan total siswa 27 orang pada tanggal 21 Mei 2025. Dari hasil kalkulasi kelayakan didapat hasil nilai persentase kelayakan dari respon siswa, mendapat skor 87,74% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian video pembelajaran ditetapkan layak dan dapat digunakan pada saat pembelajaran di kelas.

Pengembangan dan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan media video pembelajaran berbasis aplikasi google *sketch up* pada materi pengenalan



trigonometri, yang berisi penjelasan konsep trigonometri dengan tampilan yang mendekati *realistik*. Selain berisi penjelasan konsep materi, video pembelajaran juga dilengkapi dengan beberapa pertanyaan pemantik dan animasi yang lebih menarik agar siswa dapat memahami materi melalui video pembelajaran. Media yang telah dikembangkan berdurasi 13 menit, yang merupakan durasi standar untuk digunakan pada media video pembelajaran untuk menjelaskan materi pengenalan trigonometri.

Pengembangan yang dilakukan melalui tahap 4D untuk menghasilkan produk yaitu media video pembelajaran, dalam tahap 4D hal pertama yang dilakukan adalah tahap pendefinisian (*Define*) tahap pendefinisian perlu untuk dilakukan, menurut Rajagukguk dkk (2021) menyatakan bahwa *define* merupakan tahap pertama yang harus dilakukan sebelum mulai perancangan sebuah produk. Pada tahap *define* peneliti melakukan observasi dan wawancara secara langsung untuk menanyakan terkait media pembelajaran yang sudah ada dan digunakan dalam pembelajaran. Kemudian, melihat kurikulum yang sedang digunakan dan menganalisis materi yang akan dipelajari. Sebagai suatu alat untuk mencapai tujuan pendidikan dan pengajaran, kurikulum dicetuskan dan ditetapkan oleh sekolah secara dinamis dan progresif, Mujiati dkk

(2021). Dimana konsep belajar siswa semakin menyenangkan, membangun suasana belajar menarik dan tidak membosankan, (Aina 2020). Pemanfaatan teknologi merangsang siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar serta tidak bosan belajar, (Mukaromah 2020). Asna dkk (2025) dalam penelitiannya menyatakan teknologi berperan dalam mendorong siswa untuk terlibat dalam pembelajaran, meningkatkan motivasi dan minat, serta memfasilitasi pemahaman konsep dengan cara yang lebih visual dan interaktif.

Selanjutnya tahap perencanaan (*Design*) tahap desain adalah tahap yang dilakukan secara sistematis, Putri dkk (2020). Tahap perancangan adalah lanjutan dari tahap pendefinisian dimana setelah masalah dan kebutuhan teridentifikasi, pada tahap ini berfokus terhadap perancangan solusi dari produk yang dikembangkan. Pada tahap perencanaan peneliti menentukan konsep video dan aplikasi yang digunakan kemudian disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran pada materi Trigonometri.

Tahap Pengembangan (*Development*) bermaksud guna menghasilkan produk (Hikmawati dkk, 2020). Pada tahap ini peneliti mulai mengembangkan produk berdasarkan konsep yang telah dibuat pada tahap perencanaan yaitu melakukan pengeditan sampai menciptakan sebuah



produk yaitu media video pembelajaran secara utuh sehingga terciptalah sebuah media video pembelajaran pada materi pengenalan trigonometri, dengan durasi 13 menit. Setelah media yang dikembangkan selesai, dilanjutkan dengan tahap validasi ahli yang disertai dengan revisi oleh validasi ahli materi dan ahli media sampai media yang dikembangkan layak akan di uji cobakan. Hasil validasi ahli materi dan ahli media dikatakan layak untuk di uji cobakan. Hasil dari validasi ahli materi dengan persentase 87,19 % dan ahli media dengan persentase 79,00%. Berdasarkan pedoman kriteria kelayakan, hasil validasi tersebut melebihi 61,00% yang artinya media yang dikembangkan termasuk dalam kategori layak. Dalam hal ini, media dapat di lakukan uji coba di sekolah. Kemudian media video pembelajaran yang dinyatakan layak, dilakukan tahap uji coba untuk mengetahui kepraktisan dari video pembelajaran yang akan diterapkan pada proses pembelajaran bersesuaian dengan tujuan dari penelitian. Uji kepraktisan dilakukan dengan tujuan mengamati taraf kepraktisan dari pengembangan video pembelajaran berbasis aplikasi *google sketch up*. Video pembelajaran di uji cobakan dikelas XI Harati 2 SMA Negeri 10 Palangka Raya dengan total siswa 27 orang pada tanggal 21 Mei 2025. Dalam hasil kalkulasi kepraktisan diperoleh nilai persentase kepraktisan

dari respon siswa, mendapat skor 87,74% dengan tingkatan sangat praktis. Dengan demikian video pembelajaran dinyatakan praktis dapat digunakan dalam waktu pembelajaran di kelas. Siswa juga sangat bersemangat selama proses pembelajaran berlangsung.

D. Penutup

Berlandaskan hasil penelitian yang telah dilakukan sehingga ditarik kesimpulan bahwasanya pengembangan media video pembelajaran berbasis aplikasi *sketch up* pada materi SMA mendapat hasil validasi 79,00% oleh ahli media sehingga dikategorikan layak dan hasil validasi oleh ahli materi 87,19% dengan tingkatan sangat layak. Sedangkan hasil kepraktisan 87,74 % oleh 27 siswa yang dapat dikategorikan sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, media video pembelajaran berbasis aplikasi *google sketch up* pada materi SMA layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.

Selama penelitian dilakukan, terdapat tantangan dalam penganimasian di aplikasi *google sketch up*. Fitur-fitur yang minim dalam membuat animasi menjadi hambatan untuk memvisualisasikan materi trigonometri. Untuk mengatasinya, dapat dibantu dengan aplikasi *editing* atau *software* pembuat animasi. Bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan video pembelajaran berbasis *google sketch up*



direkomendasikan untuk sampai ke tahap efektifitas agar terlihat peningkatan yang diperoleh.

E. Daftar Pustaka

Haslih, H., Arief, Z. A., & Herawati, H. (2024). STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN TEKNIK MICROLEARNING UNTUK TINGKAT SMK.

Ismunandar, R. S. (2020). Studi Terhadap Media Pembelajaran 3D *SketchUp* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 6(2).
<https://surl.li/cnhrww>

Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. Al-Mutharahah: *Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2),91-100.
<https://www.ojs.diniyah.ac.id/index.php/Al-Mutharahah/article/view/303>

Mesra, R., Salem, V. T., Polli, M. G. M., Santie, A.D.Y., Wisudariani, R. N. I.,...& Santiari, L. P. N. (2023).

Research & Development dalam Pendidikan: Konsep Penelitian dan Pengembangan Model 4-D.

Meylinda, E. (2023). Validitas dan Praktikalitas Pengembangan Media Video Digital *KineMaster* pada Pembelajaran PPKn di Kelas IV. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6 (4), 1807-1817.

<https://www.ejournal.unma.ac.id/index.php/jee/article/view/7273>

Murniasih, TR, Suwanti, V., Hima, LR, & Palayukan, H. (2021, Mei). The Development Of A Learning Media Using Motion Paths In The Circle Learning Material. *Jurnal of physics: Conference series*, 1882(1).
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1882/1/012076>

Nurwahidah, C. D., Zaharah, Z., & Sina, I. (2021). Media video pembelajaran dalam meningkatkan motivasi dan prestasi mahasiswa. *Rausyan Fikr: Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan*, 17(1). <https://shorturl.at/RVWMI>

Prayitno, T. A. (2017). Pengembangan petunjuk praktikum mikrobiologi program studi pendidikan biologi.



- Jurnal Biota*, 3(1), 31-37. Yasin, M., Judijanto, L., Andriani, V. S., Patriasih, R., Hutami, T. S., Hasni, H., ... & Triyana, N. (2024). Model Pembelajaran Berbasis Teknologi: Teori dan Implementasi. PT. Green Pustaka Indonesia.
<https://surl.li/iporud>
- Rafida, A., Ahmad, A. A., Muhdy, A. A., Rupa, P. S., Rupa, S., & Desain, D. (2022). Penggunaan Model 4D dalam Pembuatan Video Tutorial Menggambar Alam Benda di SMP Negeri 1 Tonra. *Jurnal Imajinasi*, 6(1), 57. <https://surl.li/fbdyfi>
- Riduwan. (2015). Skala Pengukuran Variabel-Vriabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Soedarto, T., Hendrarini, H., Alit, R., & Anggriawan, T. P. (2020). INOVASI TEKNOLOGI PEMASARAN DIGITAL PADA CV. SUPPLY SEMESTA BERBASIS ANDROID. Scan: *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(3), 24-27.
<http://ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/scan/article/view/2263>
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RND: Jenis-Jenis Metode Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, A. (2020). Teknologi dan media pembelajaran jilid i. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Yulianto, A., Yulianto, S., & Hidayanto, E. (2022). Pembelajaran matematika berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 403-414.
<https://shorturl.at/Ynj4q>

