

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika melalui Aplikasi *Kine Master* pada Materi Persamaan Kuadrat

Lisa Dwi Afri¹, Selvi Rani Br. Sembiring²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara,
Jl. Wiliem Iskandar Pasar V, Medan Estate
lisadwiafri@uinsu.ac.id

Abstract

The use of Information and Communication Technology (ICT)-based learning media is not optimal in learning mathematics. Whereas learning media has an important role in making it easier for students to understand mathematical concepts. The purpose of this study was to develop mathematics learning media through the Kine Master application, then to determine its effectiveness and practicality. This type of research is Research and Development with model analysis, design, development, implementation, and evaluation (ADDIE). Data collection techniques by giving questionnaires and tests. The learning media is declared valid based on the validator's assessment with a value of 90.55%, which means it is very valid. The effectiveness of the learning media was assessed based on the learning outcomes test, the results showed that 30 out of 36 students scored above the minimum completeness criteria (KKM), which was 83% 75%. Furthermore, the effectiveness of this learning media is also seen from the average n-Gain results of the pretest and posttest learning outcomes, the average n-gain is in the 0.30 category $<g < 0.70$ belonging to the medium category. The practicality of learning media can be seen from the questionnaire responses of teachers and students. The teacher response questionnaire obtained 86% (very good) while the student response questionnaire obtained a score of 69% (good enough).

Keywords: Learning Media, Mathematics, Kine Master

Abstrak

Penggunaan media pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) belum optimal pada pembelajaran matematika. Padahal media pembelajaran memiliki peranan penting dalam memudahkan siswa memahami konsep matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran matematika melalui aplikasi Kine Master, kemudian untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisannya. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* dengan model *analysis, design, development, implementation, and evaluation* (ADDIE). Teknik pengumpulan data dengan cara pemberian angket dan tes. Media pembelajaran dinyatakan valid berdasarkan penilaian validator dengan nilai 90,55%, yang berarti sangat valid. Tingkat keefektifan media pembelajaran dinilai berdasarkan tes hasil belajar, hasilnya menunjukkan sebanyak 30 dari 36 peserta didik memperoleh nilai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu sebesar 83% > 75%. Selanjutnya keefektifan media pembelajaran ini juga dilihat dari rata-rata n-Gain hasil *pretest* dan *posttest* hasil belajar, diperoleh rata-rata n-gain berada pada kategori 0.30 $<g < 0.70$ tergolong kategori sedang. Kepraktisan media pembelajaran dilihat dari angket respon guru dan peserta didik. Angket respon guru diperoleh 86% (sangat baik) sedangkan angket respon peserta didik diperoleh skor 69% (cukup baik). Jadi media pembelajaran melalui aplikasi Kine Master dinilai sangat valid, cukup efektif dan cukup praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Matematika, Kine Master

Copyright (c) 2022 Lisa Dwi Afri, Selvi Rani Br. Sembiring

✉ Corresponding author: Selvi Rani Br. Sembiring

Email Address: Selvymeli99@gmail.com (Jl. Wiliem Iskandar Pasar V, Medan Estate)

Received 07 June 2022, Accepted 26 November 2022, Published 27 November 2022

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1475>

PENDAHULUAN

Matematika sebagai mata pelajaran yang dipelajari dari tingkat dasar dan menengah merupakan suatu ilmu yang objek kajiannya bersifat abstrak. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Sumardiyono yaitu matematika memiliki objek yang abstrak, didasarkan pada kesepakatan, memiliki simbol yang bermakna dan memiliki konsistensi dalam sistem (Asmaranti et al., 2018). Matematika dikatakan abstrak karena objek atau simbol-simbol dalam matematika tidak ada dalam kehidupan nyata

(Nurhikmayati, 2017). Objek yang abstrak ini terkadang membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika sehingga prestasi belajar siswa menjadi rendah (Dewi & Izzati, 2020).

Berbagai hasil penelitian melaporkan bahwa salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar siswa salah satunya disebabkan oleh rendahnya minat belajar siswa (Sarmah, H. K., & Hazarika, 2012; Lazarides, R., & Ittel, 2012; Sirait, 2016). Minat belajar yang rendah ini tentunya akan berpengaruh terhadap semangat dan daya juang siswa dalam proses pembelajaran. Siswa dengan minat belajar yang rendah cenderung kurang memperhatikan penjelasan dari guru mengenai materi pelajaran yang disampaikan. Selain itu, siswa dengan minat belajar rendah cenderung pasif selama pelajaran berlangsung. Akibat dari aktivitas pembelajaran yang tidak maksimal tersebut, pengetahuan dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran juga tidak maksimal, sehingga siswa akan kesulitan dalam menjawab soal-soal yang diujikan (Asmaranti et al., 2018).

Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan peneliti melalui wawancara dan observasi di SMA N 1 Padang Tualang diperoleh bahwa guru masih jarang memanfaatkan media pembelajaran pada proses pembelajaran matematika. Guru masih cenderung menyampaikan materi secara konvensional tanpa menggunakan media pembelajaran. Adapun media pembelajaran matematika yang pernah digunakan yang berbasis ICT adalah media dalam bentuk *powerpoint*. Bahkan pada saat pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi covid-19, guru hanya menggunakan buku pelajaran dan terkadang memfasilitasi siswa dengan *powerpoint*. Berdasarkan wawancara dengan siswa, siswa merasa pembelajaran matematika selama ini kurang menarik dan terkadang sulit dipahami konsepnya karena bersifat abstrak. Siswa merasa pembelajaran matematika monoton dan membosankan. Mereka berharap agar pembelajaran matematika bisa disampaikan dengan menarik dan lebih konkrit sehingga mudah untuk dipahami.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru biasanya menggunakan sebuah media pembelajaran (Kozma, 1991; Lin, M. H., Chen, H. C., & Liu, 2017). Menurut Hamalik penggunaan media pembelajaran akan membantu keefektifan pembelajaran dalam menyampaikan isi materi (Ridha Yoni Astika et al., 2020). Hal ini sejalan dengan pendapat Handayani & Rahayu (2020) bahwa dalam rangka mencapai keberhasilan pembelajaran yang optimal, maka diperlukan adanya sinkronisasi diantara tiga aspek utama dalam pembelajaran, yaitu guru, siswa dan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu unsur penting dalam proses pembelajaran karena mengandung informasi dan pesan pembelajaran. Media pembelajaran mampu menjembatani pemikiran siswa dengan objek kajian matematika yang abstrak.

Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran yang menarik akan meningkatkan motivasi dan minat siswa untuk belajar (Putri Pertiwi et al., 2019; Suwastika, 2018). Hal ini pada akhirnya akan membuat siswa berhasil memahami materi yang diberikan (Setyadi & Qohar, 2017). Selain untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, media pembelajaran juga dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Dimana pembelajaran saat ini siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran (Apino, E., & Retnawati, 2017). Oleh sebab itu,

media pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkat peran aktif dan kualitas pembelajaran matematika (Damayanti & Qohar, 2019).

Pentingnya media pembelajaran khususnya bidang matematika dalam mewujudkan paradigma pendidikan nasional abad-21, menuntut guru untuk profesional dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran, kreatif serta inovatif untuk membuat media pembelajaran. Selain itu, peranan teknologi informatika dan komputer tidak dapat dipisahkan dalam pembuatan serta pemanfaatan media pembelajaran matematika (Ummah, 2021). Dewasa ini, teknologi menjadi salah satu prioritas dalam proses pembelajaran pada sistem pendidikan di Indonesia. Pada abad ke-21, kebutuhan untuk mengakses informasi dengan cepat dan efisien membuat teknologi tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia saat ini, termasuk dalam pendidikan (Lin, M. H., Chen, H. C., & Liu, 2017). Teknologi tidak hanya digunakan oleh orang dewasa, hampir semua kelompok umur menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, termasuk mahasiswa dan pelajar. Salah satu teknologi yang digunakan dalam pendidikan yaitu komputer (Rackov, 2011). Selain pemanfaatan teknologi berupa komputer dalam pembelajaran, potensi pengguna internet di kalangan remaja yang cukup tinggi juga dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam merancang pembelajaran yang modern.

Berdasarkan pengamatan peneliti, dalam aktivitas siswa, internet dan komputer sering digunakan oleh siswa untuk mengerjakan tugas. Jika menggunakan komputer dan terhubung ke internet, siswa akan memiliki kesempatan untuk mencari informasi yang lebih luas, tanpa harus membuang banyak waktu. Bahkan dalam menyelesaikan masalah atau soal-soal latihan, siswa cenderung untuk mencari sumber dari internet dari pada harus mencari melalui buku. Oleh sebab itu, sesuai pendapat (Stosis, 2015) yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran sangat diperlukan.

NCTM (2000) menyatakan bahwa teknologi dibutuhkan dalam pembelajaran matematika sebagai upaya untuk mendukung siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika, salah satunya adalah dengan menggunakan komputer. Salah satu contoh penggunaan teknologi bagi siswa dalam pembelajaran adalah penggunaan media berbasis komputer atau *Computer-Based Media* (CBM). Media berbasis komputer dapat membantu siswa belajar secara interaktif, aktif dan tidak membuat siswa bosan dalam belajar, karena banyak fitur dapat digunakan pada media. Sehingga pembelajaran dengan media komputer dapat membantu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Kratochvil, 2013). Selain motivasi siswa meningkat, menurut (Ganguli, 1992) dan (Lagrange, J., & Kynigos, 2014), pembelajaran matematika menggunakan komputer juga menghasilkan efek positif pada hasil belajar. Karena antara motivasi belajar dan hasil belajar sangat erat kaitannya. Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar maka hasil belajarnya akan baik (Hoskins, S. L., & van Hooff, 2005). Oleh karena itu, beberapa peneliti merekomendasikan bahwa dalam proses belajar matematika perlu menggunakan bantuan computer (Galbraith, P., & Haines, 1998; Ganguli, 1992; Roza, Y., Yuanita, P., Saragih, S., & Alfajri, 2017; Yusuf, 2010; Chandrawati, 2010; Galbraith & Haines, 1998; Ganguli, 1992; Roza, Yuanita, Saragih, & Alfajri, 2017; Yusuf, 2010).

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran penting dilakukan untuk mengatasi masih rendahnya prestasi belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan dan tentunya tidak asing lagi bagi siswa adalah komputer. Pemanfaatan komputer tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer atau *Computer Based Media* (CBM). Menggunakan komputer, media pembelajaran yang dapat dibuat oleh guru dan dengan mudah dapat diakses oleh siswa adalah salah satunya media audiovisual berupa video pembelajaran. Video pembelajaran mengandung unsur gerak dan mampu menarik perhatian dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Media video mempunyai keuntungan karena dapat diatur sesuai kebutuhan dan ukuran dalam tampilan. Pada penelitian (Batubara, H. H., & Ariani, 2016) menjelaskan bahwa terdapat beberapa keunggulan dalam menggunakan media audiovisual berupa video pembelajaran, yaitu video pembelajaran mampu menjelaskan materi secara lebih detail, memuat teks dan gambar yang dapat memperjelas materi, video dapat diutar kembali dan diatur kecepatan memutarnya sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi (Wulandari & Fitria Rahma, 2021).

Aplikasi Kinemaster merupakan aplikasi video editing yang memiliki kelengkapan untuk editing yang digunakan di smartphone sehingga dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Aplikasi Kinemaster memiliki kegunaan antara lain memiliki berbagai filter yang menarik, dapat menambahkan animasi-animasi, efek suara, mempunyai banyak fitur yang unik sehingga dapat diakses oleh semua jenis android. Penggunaan aplikasi Kinemaster ini mampu memudahkan dalam membuat video pembelajaran, karena aplikasi ini cukup sederhana, memiliki fitur yang cukup kompleks. Video yang dibuat menggunakan aplikasi Kinemaster dapat dibagikan pada *youtube*, *whatsapp*, *facebook* dan akun media sosial lainnya (Wulandari & Fitria Rahma, 2021), sehingga video ini dapat mudah diakses oleh siswa. Dengan video pembelajaran menggunakan aplikasi Kinemaster ini membuat siswa tertarik memahami materi dengan adanya gambar, efek suara dan tampilan yang menarik. Hal ini tentunya mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa (Khaira, 2021).

Penelitian sebelumnya terkait media pembelajaran menggunakan aplikasi Kinemaster ini sudah beberapa dilakukan namun masih sangat sedikit pada pembelajaran matematika. Kelebihan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah penelitian ini dilakukan pada tingkat Sekolah Menengah Atas. Penggunaan aplikasi Kinemaster adalah pada materi persamaan kuadrat. Materi ini merupakan materi yang esensial pada matematika, karena materi ini dipelajari hampir di setiap tingkatan bahkan sampai tingkat perguruan tinggi dan konsep persamaan kuadrat ini digunakan untuk memahami konsep matematika lainnya. Selain itu, video pembelajaran yang dikemas dengan aplikasi kinemaster ini didesain menarik yang dilengkapi dengan motivasi belajar berupa cerita tokoh matematikawan, kemudian dilanjutkan penjelasan materi yang interaktif dan dilengkapi pembahasan soal yang interaktif juga dengan diberikan *background* sehingga siswa tertarik mendengarkan penjelasan dari video.

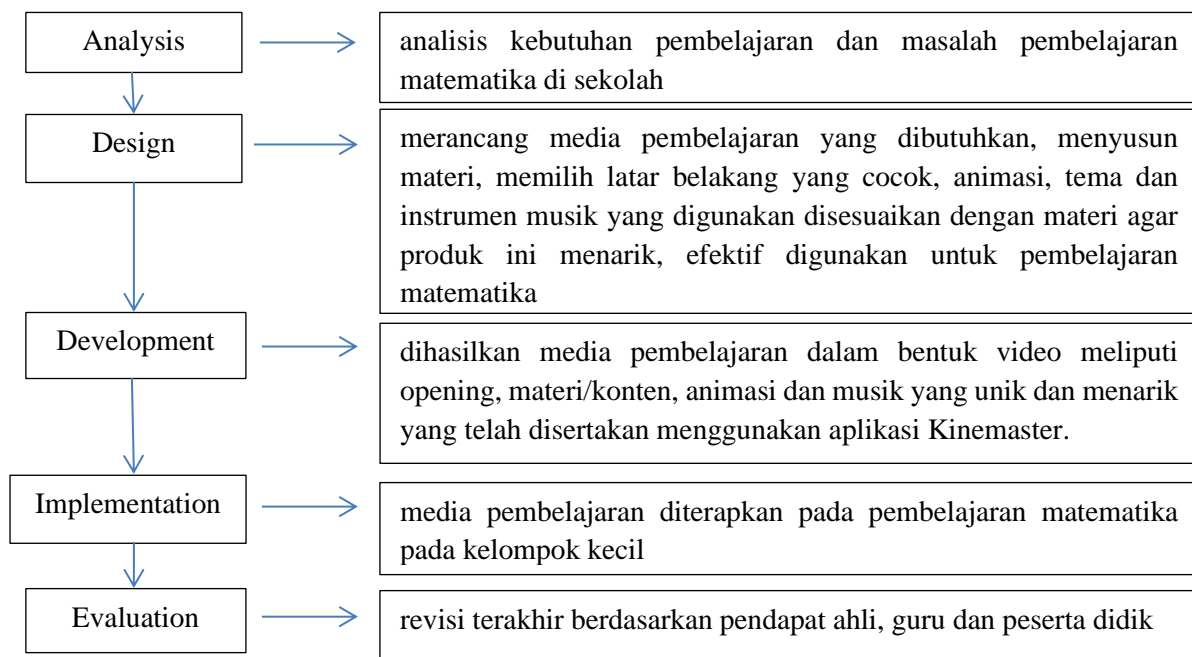
Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran audiovisual pada pembelajaran matematika menggunakan aplikasi Kinemaster. Tujuannya untuk menghasilkan produk media pembelajaran audiovisual berupa video pembelajaran

menggunakan aplikasi Kinemaster dan untuk mengetahui keefektifan serta kepraktisan penggunaan media pembelajaran tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut (Sugiyono, 2009) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Penelitian ini merupakan penelitian yang menghasilkan suatu produk baru berupa video pembelajaran terkait materi persamaan kuadrat yang dirancang menggunakan aplikasi Kinemaster sehingga dengan mudah dapat diakses dan dibagikan oleh guru sebagai media pembelajaran matematika di sekolah.

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah mengacu kepada model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) (Mulyatiningsih, 2016). Berikut bagan alur penelitian ini menggunakan model ADDIE.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes hasil belajar dan angket. Tes dirancang berupa soal pre-test dan post-test yang diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah menonton video pembelajaran yang dikembangkan. Kemudian angket diberikan kepada guru matematika dan peserta didik untuk melihat kepraktisan media pembelajaran yang telah dibuat.

Teknik analisis data hasil validasi ahli yaitu dengan menentukan rata-rata dari hasil lembar validasi masing-masing validator terlebih dahulu menggunakan rumus (Jaya, 2013).

$$P = \frac{n}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = persentase kelayakan

n = jumlah skor aspek penilaian validator

N = jumlah skor maksimal aspek penilaian

Berikut adalah kriteria kevalidan yang digunakan dari hasil P (Ernawati, 2017).

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media

Skor Kualitas	Kriteria Kevalidan	Keterangan
$75\% < \bar{x} < 100\%$	Sangat layak/sangat valid	Tidak revisi
$50\% < \bar{x} < 75\%$	Layak/valid	Revisi sebagian
$25\% < \bar{x} < 50\%$	Cukup layak/cukup valid	Revisi sebagian
$\bar{x} < 25\%$	Kurang layak/kurang valid	Revisi total

Selanjutnya hasil angket respon guru dan siswa dianalisis menggunakan rumus berikut (Akbar, 2013).

$$V - au = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan

$V - au$ = validasi audiensi

TSe = total skor empiric yang dicapai

TSh = total skor yang diharapkan

Pengkonversian kriteria untuk kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 5 berikut (Akbar, 2013).

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Media

Kriteria	Kategori	Keterangan
81% -100%	Sangat praktis	Dapat digunakan tanpa revisi
61% -80%	Praktis	Dapat digunakan dengan revisi kecil
41% -60%	Cukup praktis	Disarankan untuk tidak digunakan
21% -40%	Tidak praktis	Tidak dapat digunakan
00% -200%	Sangat tidak praktis	Tidak dapat digunakan

Keefektifan media dilihat dari skor tes hasil belajar, kriteria keefektifan dilihat dari persentase siswa yang memperoleh nilai di atas KKM. Berikut adalah kriteria keefektifan yang digunakan.

Tabel 3. Kriteria Keefektifan Media

Kriteria	Kategori
76% - 100%	Sangat efektif
51% - 75%	Efektif
26% - 50%	Kurang efektif
0% - 25%	Tidak efektif

(Riduwan & Sunarto, 2013)

Untuk memperkuat hasil keefektifan media dilakukan pengkategorian rata-rata skor n-gain dari hasil tes. Berikut rumus n-gain yang digunakan (Ramdhani et al., 2020).

$$\text{normalized gain } (g) = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum score} - \text{pretest score}} \quad (3)$$

Selanjutnya rata-rata skor n-gain dikategorikan berdasarkan kriteria berikut.

Tabel 4. Kriteria N-gain

Skor n-gain	Interpretasi
$g < -1,00$	Merosot
$g = 0,00$	Stabil
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

HASIL DAN DISKUSI

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah mengacu kepada model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi).

Analysis

Analisis yang dilakukan adalah analisis peserta didik dan materi serta media pembelajaran. Analisis ini memberikan hasil bahwa masih minimnya media pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran sehingga banyak siswa merasa tidak senang belajar matematika. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa belajar secara mandiri dan yang menarik sehingga siswa senang dan tidak bosan belajar matematika. Materi essensial dan akan dipelajari oleh siswa adalah persamaan kuadrat karena materi ini digunakan untuk materi pada tingkat atas.

Design

Pada tahapan ini dilakukan perancangan media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan aplikasi kinemaster. Video ini diawali dengan membuat opening, pengenalan identitas diri, motivasi belajar berupa cerita tentang ahli matematika, kemudian materi persamaan kuadrat terkait definisi, cara penyelesaian persamaan kuadrat, dan sifat penjumlahan dan perkalian akar persamaan kuadrat yang dilengkapi dengan animasi serta diisi oleh suara peneliti dalam menjelaskan materi. Pada setiap akhir materi, akan ditampilkan satu saol untuk menguji pemahaman siswa serta memasukkan soal-soal terkait aplikasi persamaan kudarat paa kehidupan sehari-hari. Diakhiri dengan pesan bijak untuk memotivasi siswa untuk belajar.

Development

Pada tahap ini dilakukanlah pembuatan media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan aplikasi kinemaster. Berikut adalah tampilannya.



Gambar 2. Tampilan Awal Media Pembelajaran

Langkah-langkah dalam menyelesaikan persamaan kuadrat

- Memfaktorkan
- Melengkapi kuadrat sempurna
- Menggunakan rumus abc

1. Memfaktorkan

Tentukan akar persamaan kuadrat dari:
 $x^2 - 5x + 6 = 0$

Penyelesaian: 2 buah bilangan yang jika dijumlahkan hasilnya dan jika dikalikan hasilnya
 $x^2 - 5x + 6 = 0$
 $(x-2)(x-3) = 0$ **JADI**
 $x-2 = 0$ atau $x-3 = 0$ Himpunan penyelesaiannya:
 $x = 2$ atau $x = 3$ $\{2, 3\}$

SOAL

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ini:
 $3x^2 + 10x + 3 = 0$

APLIKASI PERSAMAAN KUADRAT DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

2. Suatu pekarangan berbentuk persegi panjang, yang memiliki ukuran panjang 7 m lebihnya dari lebarnya. Pada sertifikat tanah tertulis luas pekarangan tersebut adalah 120 m^2 . Berapa meter ukuran panjang dan lebar pekarangan tersebut?

JAWAB: Dik: Lebar = x
 Panjang = $(x + 7)$
 Luas = 120 m^2

Luas = pjl x lb
 $120 = (x + 7) \cdot x$
 $120 = x^2 + 7x$

$x^2 + 7x - 120 = 0$
 $(x - 8)(x + 15) = 0$
 $x - 8 = 0$ atau $x + 15 = 0$
 $x = 8$ atau $x = -15$

Pjl = $x + 7$
 $= 8 + 7$
 $= 15$

Gambar 3. Tampilan Penjelasan Materi dan Soal

Setelah video tersebut selesai dibuat dilakukan validasi dengan ahli yaitu dosen pendidikan matematika dan guru matematika.

Implementation

Pada tahap ini video pembelajaran yang telah dibuat dan direvisi sesuai dengan pendapat validator diimplementasikan pada kelas X MIA1 SMAN 1 Padang Tualang yang berjumlah 36 orang siswa.

Evaluation

Peneliti melakukan penyebaran angket respon guru dan siswa terkait penggunaan media pembelajaran ini guna memperoleh saran dan hasil terkait tingkat kepraktisan media pembelajaran ini. Kemudian peneliti juga memberikan tes hasil belajar untuk mengetahui keefektifan media. Selanjutnya, media ini direvisi sesuai dengan saran guru dan siswa.

Berikut adalah hasil validasi media pembelajaran.

Tabel 5. Hasil Validasi Media Oleh Ahli

Validator	Aspek	Jumlah Skor	Skor maksimum	Persentase	Kriteria
I	Tampilan	48	50	96%	Sangat Valid
	Bahasa	11	15	73%	Valid
	Kualitas Isi	22	25	88%	Sangat Valid
JUMLAH		81	90	90%	Sangat Valid
II	Tampilan	48	50	96%	Sangat Valid
	Bahasa	14	15	93%	Sangat Valid
	Kualitas Isi	20	25	80%	Sangat Valid
JUMLAH		82%	90	91,1%	Sangat Valid

$$\text{Rata - rata validator} = \frac{\text{Jumlah rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{banyaknya validator}} \quad (4)$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \times 100\% = \frac{90 + 91,1}{2} = 90,55\%$$

Berdasarkan keterangan yang tertera pada Tabel 5 diatas dapat disimpulkan bahwa kualitas atau kevalidan media pembelajaran yang dibuat menggunakan aplikasi *kine master* berdasarkan penilaian oleh validator I dan validator II menunjukkan kriteria sangat valid dan layak untuk di uji cobakan pada uji coba kelompok besar dengan perolehan skor rata-rata sebesar 90,55%.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Guru Matematika

No	Aspek Penilaian	Rata-rata	Skor Ideal
1	Kemenarikan Tampilan	3,8	25
2	Kemudahan Penggunaan	4,8	25
\bar{x}		4,3	5,0
%		86%	
Kategori		Sangat Praktis	

Berdasarkan Tabel 6 diatas diperoleh rata-rata untuk angket respon guru matematika sebesar 86% dengan kategori sangat praktis yang berarti media pembelajaran berupa video pembelajaran melalui aplikasi *kine master* sangat praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran secara daring.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Rata-rata yang Diperoleh	Skor Ideal
1	Penyajian Materi	139,3	30
2	Kemenarikan Tampilan	124,7	40
3	Kemudahan Penggunaan	112,8	20
\bar{x}		3,49	5,0
%		69,8%	Praktis

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 7 di atas diperoleh rata-rata nilai sebesar 69,8% dengan kategori praktis yang berarti media pembelajaran berupa video pembelajaran melalui aplikasi *kinemaster* cukup praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.

Tabel 8. Hasil Belajar Peserta Didik

No	Perhitungan	Nilai	
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Peserta didik yang tuntas	21	30
2	Peserta didik yang tidak tuntas	15	6
Persentase Ketuntasan		58,3%	83%
Kategori		Cukup	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 8 di atas dan perhitungan persentase kalsikan diatas dapat dilihat bahwa jumlah persentase peserta didik pada saat *pre-test* hanya sebesar 58,3% dengan kategori cukup, sedangkan pada tahap *post-test* persentase ketuntasan peserta didik sebesar 83% yang berarti pada kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan kemudian di uji cobakan kepada peserta didik efektif digunakan pada pembelajaran. Hal ini diperkuat juga dari hasil skor rata-rata *n-gain* yaitu 0,405 artinya berada pada kategori sedang. Hal ini mengartikan terdapat peningkatan yang cukup terkait pemahaman siswa terkait materi setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang menggunakan aplikasi kinemaster.

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Aplikasi *kinemaster*, aktivitas siswa selama menggunakan media tersebut, tes belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan bantuan media pembelajaran serta respon terhadap media pembelajaran secara keseluruhan semuanya menunjukkan indikasi yang positif. Tingkat kepraktisan media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan aplikasi kinemaster ini berada pada kategori sangat praktis berdasarkan respon guru dan kategori praktis berdasarkan respon siswa. Artinya media yang dirancang ini dapat dengan mudah digunakan oleh siswa dan guru dalam pembelajaran. Media berbantuan aplikasi kinemaster ini menarik dapat membantu siswa dalam memahami materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Hal ini disebabkan dengan pembelajaran menggunakan video pembelajaran terdapat beberapa keunggulan, yaitu video pembelajaran mampu menjelaskan materi secara lebih detail, memuat teks dan gambar yang dapat memperjelas materi, video dapat diputar kembali dan diatur kecepatan memutarinya sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi (Wulandari & Fitria Rahma, 2021). Video yang dibuat menggunakan aplikasi Kinemaster dapat dibagikan pada youtube, whatsapp, facebook dan akun media sosial lainnya (Wulandari & Fitria Rahma, 2021), sehingga video ini dapat mudah diakses oleh siswa. Dengan video pembelajaran menggunakan aplikasi Kinemaster ini membuat siswa tertarik memahami materi dengan adanya gambar, efek suara dan tampilan yang menarik. Hal ini tentunya memperngaruhi peningkatan hasil belajar siswa (Khaira, 2021).

Selanjutnya, jika dilihat dari hasil tes hasil belajar yaitu sebanyak 83% siswa memperoleh skor

diatas KKM. Dan rata-rata skor n-gain yang diperoleh oleh siswa setelah memperoleh pembelajaran menggunakan media pembelajaran menggunakan aplikasi kinemaster ini yaitu 0,405 artinya berada pada kategori sedang. Hal ini memperlihatkan bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran dengan aplikasi kinemaster efektif digunakan dalam pembelajaran untuk membantu guru mencapai tujuan pembelajaran dan membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan mudah.

Penggunaan media pembelajaran yang menarik akan meningkatkan motivasi dan minat siswa untuk belajar (Putri Pertiwi et al., 2019; Suwastika, 2018), yang pada akhirnya akan membuat siswa berhasil memahami materi yang diberikan (Setyadi & Qohar, 2017). Selain untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, media pembelajaran juga dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Dimana pembelajaran saat ini siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran (Apino, 2017). Oleh sebab itu, media pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan peran aktif dan kualitas pembelajaran matematika (Damayanti & Qohar, 2019). Pembelajaran dengan media komputer dapat membantu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Kratochvil, 2013). Selain motivasi siswa meningkat, menurut Ganguli (1990) dan Lagrange dan Kynigos (2014), pembelajaran matematika menggunakan komputer juga menghasilkan efek positif pada hasil belajar. Karena antara motivasi belajar dan hasil belajar sangat erat kaitannya. Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar maka hasil belajarnya akan baik (Hoskins & van Hooff, 2005).

KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini menggunakan aplikasi *kine master* telah berhasil dikembangkan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE. Hasil validasi media oleh para ahli diperoleh skor rata-rata sebesar 90,55% yang berarti valid/layak media pembelajaran digunakan. Hasil respon guru dengan keseluruhan aspek diperoleh nilai rata-rata sebesar 86% dengan kriteria sangat praktis kemudian hasil respon angket peserta didik diperoleh nilai rata-rata sebesar 69,8% dengan kriteria praktis media pembelajaran digunakan. Hasil tes belajar peserta didik dengan perhitungan ketuntasan klasikal yang diperoleh $83\% > 75\%$ dengan uji Normalitas Gain dengan hasil signifikan menunjukkan kategori $0.30 < g < 0.70$ tergolong (sedang) hal tersebut memperlihatkan bahwa media pembelajaran berupa video pembelajaran melalui aplikasi *kine master* pada materi persamaan kuadrat terbukti efektif digunakan pada kegiatan pembelajaran secara daring di kelas X IPA 2.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Universitas Islam Negeri Sumatera Utara kami mengucapkan terimakasih telah support kami dalam melakukan penelitian. Ucapan terimakasih dengan tulus kami ucapkan kepada berbagai pihak yang telah membantu kami dalam proses penelitian ini, terutama kepada Ibu Dr. Nurmawati, MA yang telah memberikan saran dan supportnya kepada kami. Kepada seluruh pihak yang sudah ikut berpartisipasi dalam pemberian jasa baik dari segi moril maupun materil, kami ucapkan terimakasih

banyak, semoga Allah SWT membalas kebaikan bapak/ibu sekalian *Aamiin*. Kritik dan saran yang bersifat membangun dari penelitian ini kami harapkan kepada para pembaca demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Apino, E., & Retnawati, H. (2017). Developing mathematical higher order thinking skills of senior high school students. *Journal of Phisycs: Conference Series*, 812, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/812/1/012100>
- Asmaranti, W., Yogyakarta, U. N., Andayani, S., & Yogyakarta, U. N. (2018). Mengapa Media Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Matematika Penting? Perspektif Guru dan Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 6(2), 146–157. <https://doi.org/10.21831/jpms.v6i2.23958>
- Batubara, H. H., & Ariani, D. N. (2016). Pemanfaatan video sebagai media pembelajaran matematika SD/MI. Muallimuna. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.%0Av2i1.741>
- Damayanti, P. A., & Qohar, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 119–124. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.16814>
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>
- Galbraith, P., & Haines, C. (1998). Disentangling the nexus: Attitudes to mathematics and technology in a computer learning environment. *Educational Studies in Mathematics*, 36(3), 275–290.
- Ganguli, A. B. (1992). The effect on students' attitudes of the computer as a teaching aid. *Educational Studies in Mathematics*, 23(6), 611–618.
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Ispring Dan Apk Builder Untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Materi Proyeksi Vektor. *M A T H L I N E Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12–25. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.126>
- Hoskins, S. L., & van Hooff, J. C. (2005). Motivation and ability: Which students use online learning and what influence does it have on their achievement? *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 177–192.
- Jaya, I. & A. (2013). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Citapustaka Media Perintis.
- Khaira, H. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Efektivitas media video KineMaster terhadap hasil belajar matematika siswa secara daring KineMaster Sebagai Media Pembelajaran Berbasis ICT. *Prosiding Seminar Nasional Pembelajaran Bahasa*, 39–44.

<http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/4%0A1218>

- Kozma, R. B. (1991). Learning with media. *Review of Educational Research*, 61(2), 179–212.
- Kratochvil, J. (2013). Evaluation of e-learning course, information literacy, for medical students. *The Electronic Library*, 31(1), 55–69.
- Lagrange, J., & Kynigos, C. (2014). Digital technologies to teach and learn mathematics : Context and re-contextualization. *Educational Studies in Mathematics*, 85(3), 381–403. <https://doi.org/10.1007/s10649-0139525-z>
- Lazarides, R., & Ittel, A. (2012). Mathematics interest and achievement: What role do perceived parent and teacher support play? A longitudinal analysis. *International Journal of Gender, Science, and Technology*, 5(3), 207–231.
- Lin, M. H., Chen, H. C., & Liu, K. S. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(7), 3553–3564. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00744a>
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston.
- Nurhikmayati, I. (2017). Kesulitan Berpikir Abstrak Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Problem Posing Berkelompok. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 159. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no2.2017pp159-176>
- Putri Pertiwi, N. P. E. W., Suarjana, I. M., & Arini, N. W. (2019). Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Media Pembelajaran dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(3), 301. <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i3.19277>
- Rackov, G. (2011). Application of computers in initial teaching of mathematics. *Methodological Horizons*, 6(1), 105–117.
- Ramdhani, E. P., Khoirunnisa, F., & Siregar, N. A. N. (2020). Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation pada Materi Ikatan Kimia. *Journal of Research and Technology*, 6(1), 162–167.
- Ridha Yoni Astika, Bambang Sri Anggoro, & Siska Andriani. (2020). Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 2(2), 85–96. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v2i2.29>
- Riduwan & Sunarto. (2013). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, ntar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Alfabeta.
- Roza, Y., Yuanita, P., Saragih, S., & Alfajri, H. (2017). Development of computer-based media for mathematics learning at secondary schools on the topic of lines , angles and rectangular. *Proceedings of 4th International Conference of Research in Education on Mathematics and Science (ICRIEMS)*.
- Sarmah, H. K., & Hazarika, B. B. (2012). An analysis of student’s interest in mathematics in relation to gender of students and type of school. *International Journal of Mathematics Research*, 4(6), 707–725.

- Setyadi, D., & Qohar, A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Pada Materi Barisan Dan Deret. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i1.5964>
- Sirait, E. D. (2016). Pengaruh minat belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Journal Formatif*, 6(1), 35–43.
- Stosic, L. (2015). The importance of educational technology in teaching. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 3(1), 111–114.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suwastika, I. W. K. (2018). Pengaruh E-Learning sebagai Salah Satu Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 13(1), 1–5. <https://jsi.stikom-bali.ac.id/index.php/jsi/article/view/185>
- Ummah, S. K. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. UMMPress.
- Wulandari, S., & Fitria Rahma, I. (2021). Efektivitas media video kine master terhadap hasil belajar matematika siswa secara daring. *Jurnal Analisa*, 7(1), 33–45. <https://doi.org/10.15575/ja.v7i1.11956>
- Yusuf, M. (2010). Peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui lembar kerja siswa (LKS) interaktif berbasis komputer di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 34–44.