

## Pengembangan Video Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Dwi Antari Wijayanti<sup>1</sup>, Makmuri<sup>2</sup>, Mukti Indrawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Rata, RT.11/RW.14, Rawamangun. Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220  
muktiindrawati\_1301617069@mhs.unj.ac.id

### Abstract

This research aims to develop learning media in the form of mathematics learning videos with a contextual approach on linear equations and inequalities of one variable. This research uses a research and development method that refers to Borg and Gall model with five main stages, analyzing the product to be developed, developing the initial product, expert validation and revision, small group field tests and product revisions, large group field tests and final products. This research was conducted from August 2020 to April 2021. Based on the results of the validation of the material and language experts, the percentage was 90.38% and the media expert obtained a percentage of 82.50% in the very good category. In small group tests conducted by 15 students, the percentage was 86.24%. Then in a large group tests conducted by 36 students of grade VII SMP Negeri 9 Jakarta it reaches a percentage of 88.23% which was categorized as very good. It can be ignored that the developed video learning is suitable for use as a source of learning mathematics.

**Keywords:** Contextual Approaches, Mathematics Learning Videos

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang mengacu pada model Borg dan Gall dengan lima tahapan utama, yaitu melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk, uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2020 hingga April 2021. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan bahasa memperoleh persentase sebesar 90,38% dan ahli media memperoleh persentase sebesar 82,50% dengan kategori sangat baik. Pada uji coba kelompok kecil yang dilakukan oleh 15 siswa diperoleh persentase sebesar 86,24%. Kemudian pada uji coba kelompok besar yang dilakukan oleh 36 siswa kelas VII SMP Negeri 9 Jakarta memperoleh persentase sebesar 88,23% yang berkategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan video pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai salah satu sumber belajar matematika.

**Kata kunci:** Pendekatan Kontekstual, Video Pembelajaran Matematika

Copyright (c) 2021 Dwi Antari Wijayanti, Makmuri, Mukti Indrawati

✉ Corresponding author: Mukti Indrawati

Email Address: muktiindrawati\_1301617069@mhs.unj.ac.id (Jl. Rawamangun Muka Raya, DKI Jakarta)

Received 10 May 2021, Accepted 08 June 2021, Published 28 June 2021

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi ini, menjadikan pendidikan merupakan suatu kebutuhan utama manusia untuk dapat mengikuti perkembangan dunia. Sistem pendidikan sangat berkaitan dengan proses pembelajaran. Setiap pembelajaran diharapkan mampu mengembangkan potensi siswa, merangsang pemikiran, ide-ide, prinsip, dan konsep-konsep materi yang dapat mendorong siswa untuk kreatif dan inovatif sehingga menjadi generasi yang produktif dimasa mendatang. Matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar ilmu lain sehingga konsep matematika banyak diperlukan untuk

menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Anggoro, 2015). Oleh karena itu, matematika menjadi ilmu yang harus dipelajari dan berifat wajib pada setiap jenjang sekolah di Indonesia dengan harapan mampu membangun kemampuan matematis siswa dengan baik sehingga perlu upaya yang baik dalam proses pembelajaran matematika untuk mewujudkan harapan tersebut.

Salah satu upaya yang dapat mengaktifkan kreativitas dan mengembangkan nalar peserta didik dalam matematika adalah dengan melaksanakan pembelajaran berstandar NCTM, salah satunya dengan menggunakan pendekatan, keterampilan, alat, dan konsep untuk mendeskripsikan dan menganalisis data (Dewi, Susanto dan Lestari, 2015). Suatu proses pembelajaran tanpa pendekatan untuk membuat rancangan mengakibatkan tujuan pembelajaran tidak terarah. Rancangan pembelajaran yang sudah direncanakan akan mencapai tujuannya secara maksimal jika dibantu oleh suatu alat, yaitu berupa sumber belajar yang mendukung salah satunya adalah media pembelajaran. Selain itu untuk meningkatkan mutu pendidikan pada pelajaran matematika guru diharapkan mampu mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya dalam mengelola pembelajaran sehingga ilmu yang diberikan dapat dipahami konsepnya dengan baik dan benar oleh siswa (Dewi, Meiliasari dan Wijayanti, 2020).

Namun realitas yang terjadi berdasarkan hasil pada *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, Indonesia berada di posisi 72 dari 77 negara. Rata-rata skor kemampuan matematik yang dicapai sebesar 379 dan berada dibawah rata-rata skor internasional yaitu 487 (OECD, 2018). Hal ini menunjukkan kemampuan matematis siswa Indonesia masih dalam kategori rendah. Rendahnya prestasi siswa tersebut disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya, yaitu banyak siswa menganggap matematika sulit dipelajari dan karakteristik matematika yang bersifat abstrak sehingga siswa tidak menyenangi matematik (Nurdalilah, Edi Syahputra, 2013). Selain itu dari sudut pandang guru, berdasarkan hasil wawancara guru kelas VII SMP Negeri 9 Jakarta rendahnya prestasi siswa disebabkan oleh keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran dimana guru memiliki keterbatasan dalam mengembangkan media pembelajaran yang memadai sebagai sumber belajar.

Berdasarkan hasil uji analisis kebutuhan yang dilakukan oleh 186 responden siswa SMP diperoleh hasil sebanyak 82,6% siswa menyukai pelajaran matematika, namun tidak sedikit yang memiliki kendala dalam pembelajaran matematika. Sebesar 67,7% siswa mengalami kendala dalam pembelajaran matematika yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman pada materi yang dipelajari. Sebesar 50,9% siswa merasa sulitnya memahami matematika karena terlalu banyak rumus abstrak dan 34,1% siswa sulit mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya sebesar 47,3% siswa menganggap materi yang sulit dipelajari, yaitu persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Sebesar 77,8% sumber belajar yang mudah untuk dipelajari siswa, yaitu video pembelajaran. Selanjutnya, sebesar 89,8% siswa beranggapan kriteria media pembelajaran yang digunakan sebagai sumber belajar untuk memudahkan siswa dalam belajar adalah media yang berisikan materi yang jelas dan mudah dipahami.

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai materi yang dianggap sulit oleh siswa dilakukan pengecekan terhadap hasil belajar siswa pada Penilaian Harian (PH) persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Rata-rata siswa memperoleh nilai sebesar 64,88 yang mengindikasikan bahwa rata-rata siswa

belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 78. Berdasarkan hal tersebut siswa belum memahami materi dengan baik pada persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Siswa mengalami kendala dalam mempelajari persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel karena keterbatasan konteks pada siswa terutama dalam memodelkan kalimat matematika dan kesalahan membuat penalaran terhadap permasalahan yang diberikan (Rohimah, 2017). Keterbatasan siswa dalam memodelkan kalimat matematika disebabkan oleh keterbatasan konsep yang dipahami oleh siswa. Menurut Hardiyana (2016) kendala siswa dalam memahami bentuk setara Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) pada konsep timbangan menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel. Upaya untuk mengatasi kendala tersebut salah satunya dengan menggunakan pendekatan dan media pembelajaran yang tepat sebagai sumber belajar. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pengembangan video pembelajaran adalah pendekatan kontekstual (Muna, Nizaruddin dan Murtianto, 2017). Siswa yang diajarkan dengan pendekatan kontekstual melalui video pembelajaran dapat menarik minat siswa dan menjadikan pembelajaran menyenangkan, inovatif, efektif, dan efisien (Nanda, Tegeh dan Sudarma, 2017)

Astika, Anggoro dan Andriani (2020) dalam penelitiannya mengembangkan video pembelajaran dengan bantuan *powtoon* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menghasilkan video yang valid dan efektif dengan peningkatan rata-rata nilai hasil *posttest* kelas VIII E sebelum menggunakan media video 25,66 menjadi 81,33 dan kelas VIII F sebelum menggunakan media video 28,16 menjadi 54,83. Kemudian Saman, dkk (2019) dalam penelitiannya mengembangkan video pembelajaran dengan model Borg dan Gall berbantuan *sparkol videoscribe* mampu meningkatkan prestasi belajar siswa sebesar 55% dari pembelajaran konvensional. Selain menghasilkan video pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif juga dapat meningkatkan minat siswa.

Penelitian mengenai pengembangan video pembelajaran telah banyak dilakukan dan menunjukkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan minat dan prestasi belajar siswa. Namun materi yang dikembangkan masih terbatas dan tampilan media yang masih sederhana. Oleh sebab itu perlu dikembangkannya video pembelajaran matematika pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Video yang dikembangkan memiliki beberapa perbedaan dengan video pembelajaran matematika yang sudah dikembangkan. Perbedaannya terletak pada media yang dikembangkan berdasarkan pendekatan kontekstual sehingga pada setiap isi video akan dibuat konsep dasar sesuai dengan karakteristik utama kontekstual yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa. Penyajian video didesain dengan animasi kartun bergerak dengan mengkombinasikan *videoscribe* dan *powtoon* dalam mendesain animasi sehingga lebih menarik dalam aspek tampilan. Selain itu, video yang akan dikembangkan berisi materi yang jelas dan mudah dipahami sehingga meminimalisir timbulnya rumus abstrak yang menjadi kendala siswa dalam mempelajari matematika dengan memperhatikan ketepatan durasi video.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada model Borg dan Gall yang disederhanakan oleh Tim (Puslitjaknov, 2008) yang terdiri dari lima langkah, yaitu :

1. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan.
2. Mengembangkan produk awal.
3. Validasi ahli dan revisi.
4. Uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk.
5. Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 9 Jakarta. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini merupakan hasil uji kelayakan yang melibatkan empat orang ahli dibidangnya, yaitu dua orang ahli materi dan bahasa yang merupakan dosen pendidikan matematika, dua orang ahli media, uji coba guru, dan uji coba kelompok siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah penyebaran angket, wawancara, dan observasi. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Instrumen yang digunakan pada validasi ahli materi dan bahasa, ahli media, uji coba guru, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar menggunakan skala *likert* dengan poin 1 sampai 5.

Tabel 1. Skala Penilaian *Likert*

No	Pilihan Jawaban	Kode	Bobot Skor
1	Sangat Setuju	SS	5
2	Setuju	S	4
3	Kurang Setuju	KS	3
4	Tidak Setuju	TS	2
5	Sangat Tidak Setuju	STS	1

Setelah skor dari tiap angket uji validitas kelayakan produk dihitung, kemudian menghitung persentase dari perolehan skor tersebut dengan menggunakan rumus untuk menerjemahkan hasil skala *likert* pada dalam bentuk kuantitatif menurut Pranatawijaya,dkk (2019) sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Setelah didapat hasil persentase, maka tingkat validitas kelayakan produk pembelajaran yang dikembangkan dapat ditentukan dengan menggunakan acuan interpretasi skor menurut Pranatawijaya, dkk (2019) pada Tabel 2.

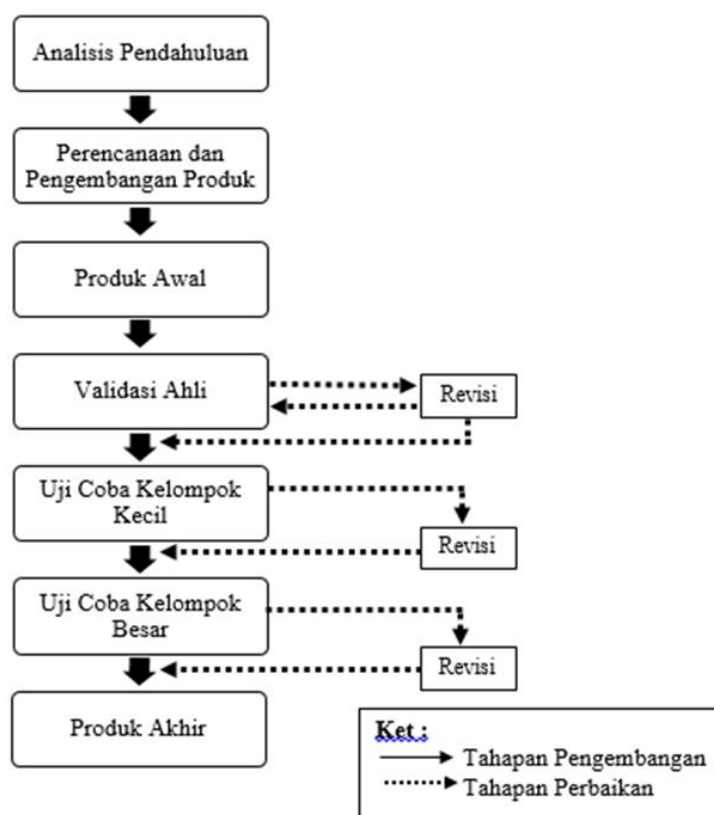
Tabel 2. Interpretasi Skor

Persentase	Interpretasi
0% - 20%	Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Produk dikatakan baik dan layak untuk digunakan jika mencapai persentase lebih dari 60% pada masing-masing instrumen validasi dan evaluasi yang digunakan.

## HASIL DAN DISKUSI


Produk video pembelajaran matematika dikembangkan dengan beberapa tahapan yang didukung dengan penggunaan *software* mulai dari desain hingga *editing*. Dalam pembuatan desain animasi menggunakan *powtoon* dan *videoscibe*, sementara pada proses *editing* menggunakan *wondershare filmora*.



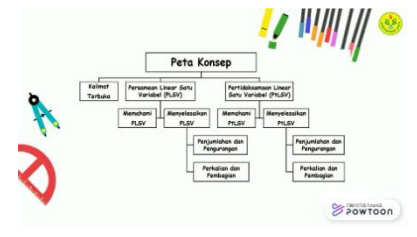




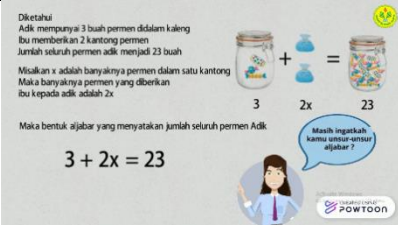
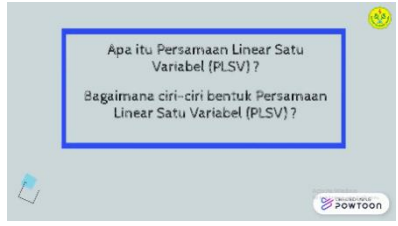
Gambar 1. Proses Pengembangan Video

Berikut tampilan video pembelajaran yang dikembangkan:

Tabel 3. Tampilan Video Pembelajaran

No	Tampilan	Keterangan
1	<p><i>Pendahuluan</i></p> 	<p>Pada tampilan awal video pembelajaran terdapat animasi seorang pemuda yang dilengkapi dengan ilustrasi penghargaan untuk mengekspresikan seseorang yang cerdas dan sukses sehingga siswa terdorong untuk semangat belajar.</p>
2	<p><i>Indikator</i></p>	<p>Pada bagian awal terdapat kesatuan indikator dari setiap sub materi yang akan dibahas.</p>

	 <p><b>Indikator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menentukan kalimat benar atau salah</li> <li>● Mengidentifikasi kalimat terbuka</li> <li>● Menentukan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</li> <li>● Menentukan nilai variabel dalam Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)</li> <li>● Menentukan nilai variabel dalam Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV)</li> </ul>	
3	 <p><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Peserta didik dapat menentukan bentuk PLSV dan PtLSV</li> <li>● Peserta didik dapat menentukan nilai variabel dalam PLSV dan PtLSV</li> <li>● Peserta didik dapat mengubah masalah yang berkaitan dengan PLSV dan PtLSV dalam model matematika</li> <li>● Peserta didik dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan PLSV dan PtLSV</li> </ul>	<p>Tujuan pembelajaran memudahkan dalam mengkomunikasikan maksud kegiatan belajar kepada siswa, sehingga siswa dapat melakukan perbuatan belajarnya secara lebih mandiri dan terarah.</p>
4	 <p><b>Peta Konsep</b></p> <pre> graph TD     A[Peta Konsep] --&gt; B[Kalimat Terbuka]     A --&gt; C[Persamaan Linear Satu Variabel PLSV]     A --&gt; D[Pertidaksamaan Linear Satu Variabel PtLSV]     B --&gt; E[Mengubah PLSV]     B --&gt; F[Mengubah PtLSV]     C --&gt; G[Mengubah PLSV]     C --&gt; H[Mengubah PtLSV]     D --&gt; I[Mengubah PLSV]     D --&gt; J[Mengubah PtLSV]     E --&gt; K[Penjumlahan dan Pengurangan]     F --&gt; L[Perkalian dan Pembagian]     G --&gt; M[Penjumlahan dan Pengurangan]     H --&gt; N[Perkalian dan Pembagian]     I --&gt; O[Penjumlahan dan Pengurangan]     J --&gt; P[Perkalian dan Pembagian]     </pre>	<p>Peta konsep berisi judul dan sub judul materi yang akan dibahas pada video pembelajaran. Isi dari tiap kotak berurutan berdasarkan sistematika penyusunan materi pada silabus dan buku paket yang digunakan oleh siswa di sekolah.</p>
5	 <p><b>Persamaan Linear Satu Variabel PLSV</b></p> <p>Memahami PLSV</p>	<p>Tampilan awal setiap materi terdapat topik dan judul materi. Topik materi perlu ditunjukkan pada setiap tampilan awal materi untuk memberikan penekanan pada siswa tentang materi yang akan dibahas.</p>
6	 <p>dengan berat masing-masing kotak kuning adalah 1 kg</p>	<p>Video pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual sebagai acuan pengembangan.</p> <p><b>Modelling</b></p> <p>Penyajian materi diawali dengan memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa yang didukung dengan ilustrasi dan animasi terkait.</p>
7	<p><b>Isi Materi</b></p>	<p><b>Questioning</b></p> <p>Pemberian pertanyaan bertujuan untuk memberikan apersepsi kepada siswa sehingga siswa dapat mengkonstruksikan (<b>constructivism</b>) pengalamannya.</p>

	 <p>Diketahui Adik mempunyai 3 buah permen didalam kaleng Ibu memberikan 2 kantong permen Jumlah seluruh permen adik menjadi 23 buah Misalkan x adalah banyaknya permen dalam satu kantong Maka banyaknya permen yang diberikan Ibu kepada adik adalah 2x</p> <p>Maka bentuk aljabar yang menyatakan jumlah seluruh permen Adik</p> $3 + 2x = 23$ <p>Masih ingatkah kamu unsur-unsur aljabar?</p>	
8	<p><b>Isi Materi</b></p>  <p>Apakah itu Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)? Bagaimana ciri-ciri bentuk Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)?</p>	<p><b><u>Inquiry</u></b></p> <p>Pada video pembelajaran ini setelah siswa mampu mengkonstruksikan pengalamannya, siswa diharapkan mampu menemukan konsep materi yang akan dipelajari.</p>
9	<p><b>Isi Materi</b></p> <p><b>Ayo Mencoba</b></p> <p>Setarakan bentuk Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dibawah ini dengan operasi yang sesuai!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>2x + 4 = 10</math></li> <li><math>12 + 3x = 15</math></li> <li><math>2x - 8 = 2</math></li> <li><math>7x - 8 = 34</math></li> <li><math>5x + 3 = 18</math></li> </ol>	<p><b><u>Learning Community</u></b></p> <p>Pemberian latihan soal pada materi yang disajikan dimaksudkan agar siswa dapat berdiskusi secara mandiri atau berkelompok sehingga terjadinya masyarakat belajar.</p>
10	<p><b>Isi Materi</b></p> <p><b>Mari Mencoba</b></p> <p>Dari bentuk aljabar dibawah ini, manakah yang termasuk bentuk Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>3x + 5 &lt; 14</math></li> <li><math>x + y &gt; 1</math></li> <li><math>2x + 1 = 5</math></li> <li><math>x + 3 &gt; 2</math></li> <li><math>3 + x \leq 8</math></li> <li><math>x &lt; 10</math></li> <li><math>7 - x &gt; 1</math></li> <li><math>-4x + 2 \geq 6</math></li> <li><math>x^2 + 3 \leq 12</math></li> <li><math>0,8 + 12x = 20</math></li> </ol>	<p><b><u>Reflection</u></b></p> <p>Pada video pembelajaran ini, refleksi diterapkan pada latihan-latihan soal dari sub materi yang disajikan</p>
11	<p><b>Isi Materi</b></p> <p><b>Tugas Kelompok</b></p> <p>Perubahan kamu menaiki angkutan ojek online? Apa tujuan kamu menaiki angkutan ojek online? Berapa sering kamu menaiki angkutan ojek online?</p> <p>Kumpulkan 3 tagihan ojek online (satu perusahaan yang sama) milik anggota kelompok mu. Amati tagihan ojek online yang kalian miliki.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Apakah terdapat perbedaan pada setiap tagihan ojek online tersebut?</li> <li>Apakah yang mempengaruhi besar kecilnya tagihan tersebut?</li> <li>Apakah tagihan ojek online tersebut dapat dinyatakan dengan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) atau Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PLSV)? Jika bisa nyatakan bentuk persamaannya!</li> <li>Bagaimana persamaan atau pertidaksamaan linear tersebut dapat dipakai untuk menghitung jarak yang ditempuh apabila besar tagihan diketahui?</li> </ol> <p>Buat laporan dan presentasikan hasil pengamatan kelompok mu.</p>	<p><b><u>Authentic Assesment</u></b></p> <p>Tugas kelompok diakhir video berbentuk proyek sederhana sebagai bentuk penilaian otentik siswa.</p>

Setelah produk awal selesai, maka selanjutnya diberikan kepada validator ahli media, materi, dan bahasa untuk ditelaah dan dicermati sehingga diperoleh saran untuk perbaikan. Hasil validasi ahli materi dan bahasa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Validasi Ahli Materi dan Bahasa

No	Aspek yang Diukur	Jumlah Butir	Persentase Aspek	Kriteria
1	Isi Video Secara Umum	8	90,71%	Sangat Baik
2	Sistematika Isi Video	5	88,33%	Sangat Baik

3	Isi Materi	7	92,86%	Sangat Baik
4	Kesesuaian Isi Dengan Pendekatan Kontekstual	9	86,25%	Sangat Baik
5	Bahasa	6	93,75%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan bahasa terkait video pembelajaran yang dikembangkan, memperoleh rata-rata persentase sebesar 90,38% yang ber kriteria “Sangat Baik”. Selanjutnya hasil validasi ahli media terhadap video pembelajaran ini, disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Validasi Ahli Media

No	Aspek yang Diukur	Jumlah Butir	Persentase Aspek	Kriteria
1	Tampilan Video	11	83,75%	Sangat Baik
2	Isi Video	6	83,75%	Sangat Baik
3	Teknis Penggunaan	4	80%	Baik

Hasil validasi yang dilakukan ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 82,50% dengan kriteria “Sangat Baik” dengan demikian berdasarkan hasil validasi ahli media, materi, dan bahasa video pembelajaran yang dikembangkan ber kriteria sangat baik dan sesuai dengan aspek yang dinilai. Sehingga video pembelajaran yang dikembangkan siap untuk diuji coba kelompok kecil. Pada uji coba kelompok kecil, video pembelajaran dievaluasi oleh seorang guru matematika dan 15 siswa. Rata-rata perolehan persentase hasil evaluasi guru sebesar 98,04% dengan kriteria “Sangat Baik.” Hasil penilaian yang diberikan oleh guru disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Evaluasi Guru Pada Uji Kelompok Kecil

No	Aspek yang Diukur	Jumlah Butir	Persentase Aspek	Kriteria
1	Penyajian Video	9	91,11%	Sangat Baik
2	Bahasa	6	100%	Sangat Baik
3	Isi Video Secara Umum	7	100%	Sangat Baik
4	Sistematika Isi	7	97,14%	Sangat Baik
5	Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel	12	100%	Sangat Baik
6	Kesesuaian Isi dengan Pendekatan Kontekstual	9	100%	Sangat Baik

Setelah video pembelajaran dievaluasi oleh seorang guru, maka video pembelajaran yang dikembangkan diuji coba pada kelompok kecil siswa dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek yang Diukur	Jumlah Butir	Persentase Aspek	Kriteria
1	Penyajian Video	5	85,87%	Sangat Baik
2	Bahasa	2	89,33%	Sangat Baik
3	Tampilan	7	90,67%	Sangat Baik
4	Materi	10	88,27%	Sangat Baik

Berdasarkan analisis perolehan persentase tersebut, rata-rata hasil uji coba kelompok kecil sebesar 86,24% yang dengan kriteria “Sangat Baik” sehingga perbaikan dari video pembelajaran dari uji kelompok kecil siap diuji coba dalam uji coba kelompok besar untuk menghasilkan video pembelajaran matematika



final.

Pada uji coba kelompok besar dilakukan untuk menilai kembali video pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba kelompok besar dilakukan dengan cara yang sama pada uji coba kelompok kecil. Instrumen yang digunakan juga merupakan instrumen yang sama, namun pada uji kelompok besar video pembelajaran matematika yang diberikan merupakan hasil perbaikan dan evaluasi guru dan siswa pada uji coba kelompok kecil. Hasil penilaian yang diberikan oleh seorang guru matematika pada uji kelompok besar disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Evaluasi Guru Uji Kelompok Besar

No	Aspek yang Diukur	Jumlah Butir	Persentase Aspek	Kriteria
1	Penyajian Video	9	95,56%	Sangat Baik
2	Bahasa	6	93,33%	Sangat Baik
3	Isi Video Secara Umum	7	97,14%	Sangat Baik
4	Sistematika Isi	7	88,57%	Sangat Baik
5	Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel	12	98,33%	Sangat Baik
6	Kesesuaian Isi dengan Pendekatan Kontekstual	9	95,56%	Sangat Baik

Berdasarkan data tersebut didapatkan persentase rata-rata hasil penilaian evaluasi guru sebesar 94,75%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran matematika yang dikembangkan berkriteria “Sangat Baik.” Selanjutnya video pembelajaran diberikan kepada 36 siswa kelas VII-D dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek yang Diukur	Jumlah Butir	Persentase Aspek	Kriteria
1	Penyajian Video	5	88,11%	Sangat Baik
2	Bahasa	2	87,22%	Sangat Baik
3	Tampilan	7	89,13%	Sangat Baik
4	Materi	10	88,44%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis dan uji coba siswa kelompok besar dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran matematika telah memenuhi aspek yang dinilai. Sehingga video pembelajaran matematika ini sudah layak untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran penunjang untuk siswa kelas VII SMP pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Sebanyak 31 siswa dari seluruh jumlah seluruh siswa uji coba kelompok besar menyatakan video pembelajaran matematika yang dikembangkan sangat menarik, mudah untuk dipahami, dan dipelajari karena dilengkapi ilustrasi dan animasi yang terkait. Ketepatan durasi pada video membuat siswa menjadi tidak bosan dalam menontonnya. Selain itu, siswa juga berpendapat video pembelajaran ini sangat membantu untuk belajar dirumah secara mandiri

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan pengembangan video pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual untuk siswa kelas VII SMP melalui beberapa tahapan dengan lima tahapan utama model Borg dan Gall sehingga menghasilkan video pembelajaran yang sangat baik. Validitas kelayakan video pembelajaran matematika yang dikembangkan dinyatakan berdasarkan hasil uji validasi dan evaluasi video pembelajaran oleh para ahli, guru bidang studi matematika, dan siswa pada uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Berdasarkan hasil penilaian produk maka didapatkan rata-rata perolehan penilaian produk pada setiap tahapan sebesar 90,02% yang berkategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan video pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel untuk siswa kelas VII SMP telah memenuhi aspek yang dinilai dan layak untuk dimanfaatkan sebagai salah satu media pembelajaran untuk sumber belajar siswa kelas VII SMP.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yaitu :

1. Ibu Leny Dhianti Haeruman, M.Pd. dan Bapak Aris Wijaksana, M.Pd. selaku ahli materi dan bahasa.
2. Bapak Muhammad Eka Suryana, M.Kom. dan Bapak Ari Hendarno, S.Pd., M.Kom. selaku ahli media.
3. Ibu Elly Nurlia Rustiani, M.Pd. dan Ibu Dra. Indrawati selaku guru matematika kelas VII SMP Negeri 9 Jakarta.
4. Dyah Wahyu Larasaty dan Rahmadani selaku pengisi suara.

## REFERENSI

- Anggoro, B. S. (2015) 'Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), pp. 121–129. doi: <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.25>.
- Astika, R. Y., Anggoro, B. S. and Andriani, S. (2020) 'Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon', *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 2(2), pp. 85–96. doi: 10.36765/jp3m.v2i2.29.
- Dewi, G. S., Meiliasari and Wijayanti, D. A. (2020) 'Pengaruh Model Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII di SMPN 97 Jakarta', *JRPMS*, 4(22), pp. 1–6. doi: <https://doi.org/10.21009/jrpms.042.05>.
- Dewi, H. D., Susanto and Lestari, N. D. S. (2015) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berstandar NCTM ( National Council of Teachers of Mathematics ) di Sekolah Menengah Pertama ( SMP ) Kelas VII Pada Pokok Bahasan Statistika', *Jurnal edukasi*, 2(3), pp. 25–30. doi:

<https://doi.org/10.19184/jukasi.v2i3.4365>.

- Hardiyana, B. (2016) 'Alat Bantu Pembelajaran Persamaan Linear Satu Variabel ( PLSV ) Dalam Menentukan Bentuk Setara Dan Akar Penyelesaian PLSV', *Jurnal Manajemen Informatika*, 6(2), pp. 63–71. doi: <https://doi.org/10.34010/jamika.v6i2.626>.
- Muna, H., Nizaruddin, N. and Murtianto, Y. H. (2017) 'Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Macromedia Flash 8 Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Program Linier Kelas Xi', *Aksioma*, 8(2), pp. 9–18. doi: [10.26877/aks.v8i2.1686](https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1686).
- Nanda, K. K., Tegeh, I. M. and Sudarma, I. K. (2017) 'Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Kontekstual Kelas V Di Sd Negeri 1 Baktiseraga', *Jurnal Edutech Undiksha*, 5(1), pp. 88–99. doi: [10.23887/jeu.v5i1.20627](https://doi.org/10.23887/jeu.v5i1.20627).
- Nurdalilah, Edi Syahputra, D. A. (2013) 'Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di SMA Negeri 1 Kualuh Selatan', *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6(2), pp. 109–119. doi: <https://doi.org/10.24114/paradikma.v6i2.1056>.
- OECD (2018) *PISA 2018 Results What Students Know and Can Do : Main Findings*. Available at: <http://www.oecd.org/termsandconditions> (Accessed: 9 November 2020).
- Pranatawijaya, V. H. *et al.* (2019) 'Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online', *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), pp. 128–137. doi: [10.34128/jsi.v5i2.185](https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185).
- Puslitjaknov (2008) *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Depdiknas.
- Rohimah, S. M. (2017) 'Analisis Learning Obstacles Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel', *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(1), pp. 132–141. doi: [10.30870/jppm.v10i1.1293](https://doi.org/10.30870/jppm.v10i1.1293).
- Saman, Ma'rufi and Tiro, A. (2019) 'Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel', *Pedagogy*, 4(1), pp. 1–11. doi: <http://dx.doi.org/10.30605/pedagogy.v4i1.1426>.