

## Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Materi Peluang Berbasis Sparkol *Videoscribe* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Milla Rosyita<sup>1</sup>, Ayu Tsurayya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka  
Jl. Limau II, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Indonesia  
millarosyita11@gmail.com

### Abstract

This article is based on the lack of ability to understand students' mathematical concepts of the material presented by teachers, especially during the Covid-19 pandemic. This is caused by the material received by students is not conveyed properly, because online learning still has limitations. For this reason, an effective learning media is needed, which is Sparkol *Videoscribe*-assisted learning videos. Learning videos are made to improve students' conceptual understanding skills on opportunity material in grade 8. The purpose of this research is to produce Sparkol *Videoscribe*-assisted learning video that can help improve students' understanding of mathematical concepts, and to see an increase in students' conceptual understanding abilities. This type of research is *R&D* (*Research and Development*) using the ADDIE model. This research was conducted at MTsN 1 Belitung with the research subject of grade 8 students. This research produces Sparkol *Videoscribe*-assisted learning videos that can help improve students' understanding of mathematical concepts. This research also shows that the learning videos made were able to improve students' understanding of concepts from N-Gain value obtained, which is 0.74 with the "high" criteria so that it can be concluded that the learning video is feasible to apply.

**Keyword:** Learnig videos, Sparkol *Videoscribe*, students' conceptual understanding ability

### Abstrak

Artikel ini didasarkan oleh kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi yang disampaikan oleh pendidik terutama di masa pandemi Covid-19. Hal tersebut salah satunya dikarenakan materi yang diterima oleh peserta didik kurang tersampaikan dengan baik, karena pembelajaran secara daring masih memiliki keterbatasan. Untuk itu, diperlukan media pembelajaran yang efektif salah satunya video pembelajaran berbasis Sparkol *Videoscribe*. Video pembelajaran dibuat dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi peluang di kelas 8. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menghasilkan video pembelajaran berbasis Sparkol *Videoscribe* yang dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, serta meninjau peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa. Jenis penelitian ini ialah Penelitian pengembangan atau biasa dikenal dengan *R&D* (*Research and Development* dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian ini dilakukan di MTsN 1 Belitung dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini ialah video pembelajaran berbasis Sparkol *Videoscribe* yang dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Pada penelitian ini juga ditunjukkan bahwa video pembelajaran yang dibuat bisa meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dibuktikan dengan nilai N-Gain yang didapat sebesar 0,74 dengan kriteria "tinggi" sehingga dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran tersebut sudah efektif.

**Kata Kunci:** Video Pembelajaran, Sparkol *Videoscribe*, Kemampuan pemahaman konsep peserta didik

Copyright (c) 2021 Milla Rosyita, Ayu Tsurayya

✉Corresponding author: Milla Rosyita

Email Address: millarosyita11@gmail.com (Jl. Tanah Merdeka No. 20, Jakarta Timur, Indonesia)

Received 27 July 2021, Accepted 29 September 2021, Published 12 October 2021

## PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan instrumen berbentuk audio ataupun visual yang berfungsi untuk memudahkan kegiatan pembelajaran agar peserta didik menjadi lebih tertarik untuk mendalami suatu materi pembelajaran (Sumiharsono dan Hasanah 2017). Saat ini, tersedia beragam bentuk media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan pendidik, salah satunya ialah video pembelajaran. Pada dasarnya, pemanfaatan video pembelajaran di kelas merupakan cara yang efektif untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Video dapat digunakan untuk melengkapi konsep-

konsep kunci, memberikan contoh kehidupan nyata, menunjukkan penyelesaian masalah, atau membawa pandangan ahli dari luar (Maulina, Hikmah, dan Pahamzah 2019). Video seperti ini memberikan titik awal untuk melibatkan peserta didik dalam pemikiran matematika (Niess dan Walker 2010).

Video pembelajaran juga sangat bermanfaat jika diterapkan di pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19. Masa pandemi yang dialami di Indonesia menyebabkan proses pembelajaran matematika menjadi sedikit terhambat. Pandemi tersebut menjadi penyebab diberlakukannya program WFH (*Work from Home*) pada hampir seluruh aktivitas sehari-hari. Pandemi ini pun sangat berdampak bagi sebagian aspek kehidupan, salah satunya pendidikan. Karena pandemi ini, pemerintah memutuskan untuk mengganti pelaksanaan pembelajaran langsung di kelas menjadi pembelajaran daring di rumah (Ratu, Uswatun, dan Pramudibyanto 2020) . pembelajaran daring dilakukan dengan metode penugasan baik secara individu ataupun kelompok (Arizona, Abidin, dan Rumansyah 2020) Namun, tidak semua peserta didik bisa menerima pembelajaran dengan metode daring. Banyak siswa merasa sulit memahami materi karena masih banyaknya pendidik yang memberikan materi pembelajaran secara utuh dan peserta didik diharuskan menerima materi tersebut tanpa adanya penjelasan yang pasti (Mahfud dan Wulansari 2018). Hal tersebut membuat peserta didik merasa jenuh sehingga kemampuan pemahaman konsep peserta didik pun akan berkurang.

Dari permasalahan tersebut, diharapkan para pendidik dapat memilih cara belajar yang efektif, bermakna, dan mampu membuat siswa merasa tertarik dalam mempelajari materi yang dipaparkan. Salah satu cara belajar yang dinilai efektif ialah dengan menggunakan media berupa video pembelajaran yang bisa membantu siswa memahami materi. Para pendidik bisa mengemas materi pembelajaran dalam bentuk video dan membagikannya kepada para peserta didik sebagai alat bantu belajar di rumah. Penjelasan yang dikemas dalam bentuk video akan membuat peserta didik merasa bahwa mereka sedang melaksanakan pembelajaran secara langsung walaupun pada kenyataannya mereka sedang melaksanakan pembelajaran daring.

Video pembelajaran dapat diciptakan secara manual ataupun dengan bantuan aplikasi atau *software*. Pada masa pandemi ini, perkembangan teknologi di bidang pendidikan mulai bermunculan sehingga terdapat banyak *software* yang diciptakan guna membantu pembuatan video, baik video biasa ataupun video pembelajaran. Salah satu dari sekian banyak *software* tersebut ialah *Sparkol Videoscribe*. *Videoscribe* merupakan *software* digunakan untuk membuat animasi dengan sangat mudah. Perangkat lunak ini diciptakan pada 2012 oleh Sparkol, yaitu sebuah perusahaan di Inggris (Maulina, Hikmah dan Pahamzah, 2019). Dengan aplikasi ini, kita dapat membuat video pembelajaran yang enak dilihat dan dapat menarik perhatian peserta didik. Fitur-fitur menarik pun tersedia dalam aplikasi ini, seperti jenis tulisan, gambar, musik, dan lain-lain. Fitur-fitur tersebut bisa dipergunakan sesuai keinginan. Yang menjadi ciri khas dari aplikasi *Sparkol Videoscribe* ialah bentuk penyampaiannya menggunakan ikon tangan untuk menggambar dan menulis materi di atas kertas putih, seakan terlihat seperti tangan guru yang sedang menjelaskan materi di papan tulis. *Sparkol Videoscribe* pun cukup sering digunakan oleh

para peneliti sebagai software yang membantu mereka dalam melakukan penelitian tentang pengembangan video pembelajaran.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, aplikasi Sparkol *Videoscribe* dapat meningkatkan pembelajaran, dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fadillah and Bilda 2019). Pada penelitian tersebut, terlihat bahwa angket yang diberikan kepada peserta didik mengenai respon siswa pada video pembelajaran memperoleh rata-rata persentase 75,5% yang menandakan bahwa video pembelajaran mendapatkan respon positif oleh peserta didik. Dengan aplikasi Sparkol *Videoscribe*, guru akan lebih mudah menyampaikan suatu materi pembelajaran dan juga dapat meningkatkan minat siswa dalam mendalami materi pelajaran.

Merujuk pada latar belakang tersebut, peneliti pada akhirnya memilih judul “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Sparkol *Videoscribe* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Peluang Kelas VIII SMP/MTs”. Berbeda dengan penelitian-penelitian tentang pengembangan video pembelajaran materi peluang yang telah dilakukan sebelumnya, pada penelitian ini disajikan pula animasi bergerak pada video pembelajaran yang akan dikembangkan. Animasi yang disajikan ialah berupa seorang guru yang sedang menyampaikan suatu hal tersebut bertujuan agar video pembelajaran yang dikembangkan tidak membosankan dan diharapkan mampu menarik perhatian peserta didik. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengembangkan video pembelajaran matematika berbantuan Sparkol *Videoscribe* serta menguji kelayakan dari video pembelajaran tersebut.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah *Research and Development (R&D)*. Adapun produk yang dikembangkan ialah video pembelajaran menggunakan *software* Sparkol *Videoscribe*. Model pengembangan yang digunakan ialah model ADDIE yang dikembangkan oleh Lee, Furthermore, dan Owens. Adapun subjek dari penelitian ini ialah siswa kelas VIII MTsN 1 Belitung. Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah 10 siswa kelas VIII yang merupakan responden uji coba lapangan terbatas serta 30 siswa kelas VIII yang merupakan responden uji coba lapangan operasional. Model ADDIE (*Analyze, Design, Develpoment, Implementation, Evaluate*) digunakan pada penelitian ini (Abadi, Asih, and Jupri 2018). Tahapan model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan antara lain lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, dan angket respon peserta didik. Semua instrumen pada penelitian ini menggunakan perhitungan *rating scale* dengan skala 4. Jawaban 1 menyatakan kriteria “Sangat Setuju”, jawaban 2 menyatakan kriteria “Setuju”, jawaban 3 menyatakan kriteria “Tidak setuju”, dan jawaban 4 menyatakan kriteria “Sangat tidak setuju”. Adapun analisis data yang digunakan oleh peneliti ialah analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dipakai dalam mengolah data dalam bentuk *review* para validator. Sedangkan analisis deskriptif kuantitatif dipakai untuk mengolah data yang didapatkan dari pengisian

lembar validasi para ahli. Data yang dihasilkan ialah data yang berbentuk deskriptif persentase. Adapun rumus yang digunakan pada analisis deskriptif kuantitatif ialah sebagai berikut: (Tegeh 2014)

$$\text{Persentase} = \frac{\sum X}{SMI} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

$\sum X$  = Jumlah skor

$SMI$  = Skor Maksimal

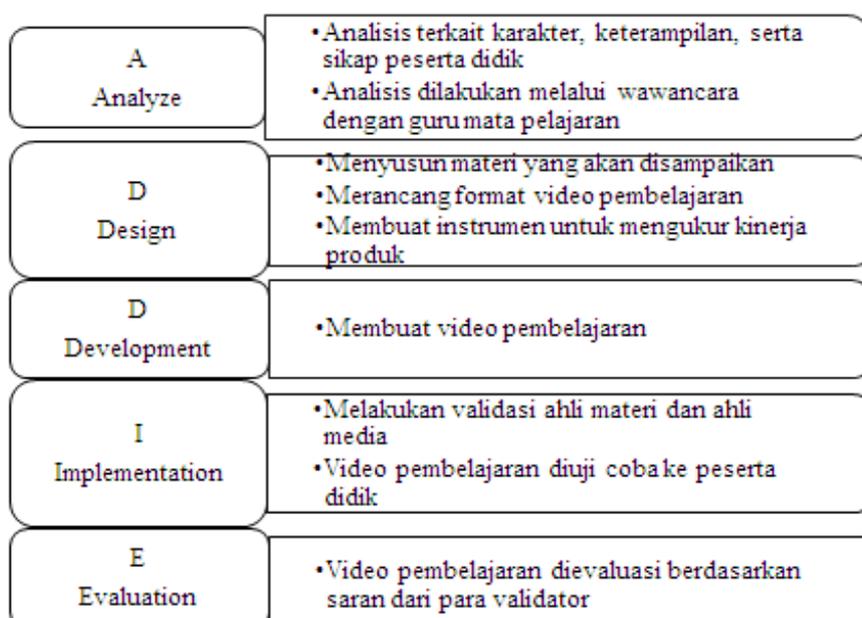
Kemudian, persentase total dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = F : N$$

Keterangan:

$F$  = Total persentase semua subjek

$N$  = Banyaknya subjek



Gambar 1. Model ADDIE (Modifikasi dari Rahmiati, Musdi, and Fauzi 2018)

Selanjutnya, hasil persentase yang didapat akan dicocokkan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Validitas dan Respon Siswa (Tegeh 2014)

Persentase	Kriteria	Keterangan
90% - 100%	Sangat baik	Tidak direvisi
75% - 89%	Baik	Revisi sebagian
65% - 74%	Cukup	Cukup banyak revisi
55% - 64%	Kurang	Banyak revisi
0% - 54%	Sangat kurang	Revisi total

Guna melihat peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, peneliti memberikan soal *pretest* dan *posttest* yang selanjutnya akan dihitung menggunakan rumus N-Gain:

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$S_{post}$  : Skor yang didapat peserta didik pada Postest

$S_{pre}$  : Skor yang didapat peserta didik pada Pretest

$S_{maks}$  : Skor maksimal ideal

Hasil perhitungan N-Gain tersebut kemudian akan dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 2 Kategori Perhitungan N-Gain (Aprilia, Sutrio, and Sahidu 2021)

Nilai $g$	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 < g < 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

## HASIL DAN DISKUSI

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini ialah berupa video pembelajaran berbantu aplikasi Sparkol *Videoscribe* pada materi peluang kelas VIII SMP/MTs. Peneliti menggunakan metode ADDIE dengan 5 tahapan antara lain *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Namun, karena keterbatasan waktu dan terdapat kesulitan dalam mengumpulkan peserta didik di masa pandemi, maka penelitian hanya dilakukan sampai tahap *Implementation*.

### *Analyze*

Pada tahap *Analyze*, peneliti melakukan analisis awal serta analisis tujuan. Analisis awal dilakukan oleh peneliti dengan berkunjung ke sekolah tempat penelitian serta melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran. Adapun informasi yang dihasilkan pada wawancara tersebut antara lain: 1) Kurikulum yang digunakan di MTsN 1 Belitung ialah kurikulum 2013 dan kurikulum darurat untuk pembelajaran di masa pandemi; 2) Metode pembelajaran yang dipakai olehg ialah guru ialah metode ceramah serta metode daring (dalam jaringan), dengan media yang digunakan ialah aplikasi *Whatsapp* dan *Google Meet*; 3) Media ajar yang digunakan berupa buku cetak matematika pegangan siswa, buku cetak matematika pegangan guru, aplikasi Power Point (PPT), serta video YouTube; 4) Permasalahan pembelajaran yang dihadapi ialah peserta didik kesulitan memahami materi terutama pada masa pandemi, kurangnya antusias siswa dalam kegiatan pembelajaran, serta kurangnya respon siswa terhadap penjelasan dari guru. Pada tahap analisis tujuan, peneliti melakukan analisis tujuan pembelajaran, antara lain: 1) Siswa dapat memahami konsep dari peluang; 2) Siswa dapat memahami maksud dari ruang sampel; 3) Siswa memahami konsep dari titik sampel; 4) Siswa dapat memahami konsep peluang empirik dan peluang teoritik; 5) Siswa dapat menentukan peluang empirik dari suatu percobaan; dan 6) Siswa dapat menentukan peluang teoritik dari suatu kejadian.

### **Design**

Pada tahap *design*, peneliti melakukan penyusunan materi, perancangan konsep video pembelajaran, serta penyusunan instrumen yang akan digunakan untuk mengukur kinerja produk. Adapun materi yang disajikan dalam video pembelajaran ialah materi Peluang kelas VIII SMP/MTs, dengan submateri 1 yaitu membahas tentang ruang sampel, titik sampel, dan kejadian serta submateri 2 yang membahas tentang peluang empirik dan peluang teoritik. Pada tahap perancangan konsep video pembelajaran, peneliti melakukan pemilihan *background*, pemilihan musik, serta mengunduh gambar-gambar yang akan digunakan pada pembuatan video pembelajaran. Selanjutnya, peneliti melakukan penyusunan instrumen penelitian. Instrumen yang disusun antara lain lembar validasi materi, lembar validasi media, serta angket respon peserta didik. Lembar validasi digunakan untuk mengukur kinerja video pembelajaran, sedangkan angket penilaian peserta didik digunakan untuk mengukur respon peserta didik terhadap video pembelajaran.

### **Development**

Di tahap *development*, peneliti mulai mewujudkan hasil perancangan konsep menjadi produk video pembelajaran. Video pembelajaran dirancang menggunakan Sparkol *Videoscribe*. Video pembelajaran terdiri dari dua bagian. Video pembelajaran yang pertama berisi tujuan pembelajaran, pembahasan tentang definisi peluang, ruang sampel, titik sampel, dan kejadian. Pada video pembelajaran yang pertama juga disajikan beberapa contoh soal terkait ruang sampel, titik sampel, dan kejadian beserta pembahasan soal. Pada video pembelajaran kedua, peneliti menampilkan tujuan pembelajaran, pembahasan tentang peluang empirik, pembahasan tentang peluang teoritik, serta contoh soal dan pembahasan terkait peluang empirik dan peluang teoritik. Setiap video pembelajaran diawali dengan video pembuka yang berisi salam dan judul materi serta submateri yang akan dibahas di video tersebut. Selain itu, ditampilkan juga video penutup berisi salam serta ucapan terima kasih. Video pembuka dan video penutup dirancang semenarik mungkin agar bisa menarik perhatian peserta didik. Setiap video pembelajaran diiringi oleh musik agar siswa tidak jenuh. Selain itu, video pembelajaran berisi audio yang berisi penjelasan dari peneliti. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang disajikan pada video pembelajaran. Adapun tampilan video pembelajaran yang dibuat oleh peneliti akan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Tampilan Video 1



**Pembahasan Materi**

**PELUANG ADALAH SUATU CARA YANG DIGUNAKAN UNTUK MENENTUKAN KEMUNGKINAN SUATU PERISTIWA BISA TERJADI.**

**RUANG SAMPEL (S)**  
adalah himpunan semua kejadian yang mungkin diperoleh dari suatu data atau percobaan

**TITIK SAMPEL**  
adalah semua anggota dari ruang sampel

**KEJADIAN**  
adalah himpunan bagian dari ruang sampel yang merupakan peristiwa yang sudah terjadi

**Contoh Soal dan Pembahasan**

**CONTOH 2**  
Tentukanlah ruang sampel, titik sampel, dan kejadian pada pelemparan satu buah dadu bermata enam!

**Ruang Sampel :** {1, 2, 3, 4, 5, 6}

**Titik Sampel :** 1, 2, 3, 4, 5, 6  $n(S) = 6$

**Kejadian :**  
1. Muncul mata dadu 1  
2. Muncul mata dadu 2  
3. Muncul mata dadu 3 dan seterusnya

**CONTOH 4**  
Dua buah dadu dilempar bersamaan. Tentukan:  
A. Banyak titik sampel  
B. Banyak kemungkinan muncul mata dadu berjumlah 8

d1 \ d2	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

**A.  $n(S) = 6 \times 6 = 36$**   
**B. Lima**

**Tampilan Penutup**



Tabel 4. Tampilan Video

**Tampilan Pembuka**

**Assalamualaikum wr. wb.**

**PELUANG**  
kelas 8  
Peluang Empirik dan Peluang Teoritik

## Pembahasan Materi

### APAITU PELUANG TEORITIK ?

Nilai perbandingan antara banyak kejadian yang diharapkan dengan semua kemungkinan yang akan terjadi

$$P = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Banyak kejadian yang diharapkan = Ruang Sampel = Semua Kemungkinan

### PELUANG EMPIRIK

Nilai perbandingan antara banyak kemunculan suatu kejadian dengan banyak percobaan yang dilakukan.

**FREKUENSI RELATIF**

## Contoh Soal dan Pembahasan

Tentukanlah peluang empiris dari suatu kejadian A, di mana muncul mata dadu 5 dari percobaan melempar sebuah dadu sebanyak 30 kali. Hasil pelemparan dadu tersebut adalah sebagai berikut :

5	3	4	2	1	1
4	5	5	2	3	4
3	4	6	5	3	2
6	1	6	5	5	1
3	6	4	2	5	1

Banyak Kemunculan (  $n(A)$  ) = 6 kali  
Banyak Percobaan (  $n(S)$  ) = 30 kali

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

Mata Dadu	Frekuensi (kali)
1	10
2	12
3	11
4	10
5	m
6	12

Banyak Percobaan (  $n(S)$  ) = 10+12+11+10+12=66 kali  
Banyak Kemunculan (  $n(A)$  ) = 55 kali

$$P(A) = \frac{55}{66} = \frac{5}{6}$$

Berikut ini tabel yang menunjukkan hasil percobaan penggelindingan sebuah dadu sebanyak sekian kali. Jika peluang empiris kemunculan mata dadu "5" adalah  $\frac{1}{6}$ , maka frekuensi relatif mata dadu "selain 5" dalam percobaan tersebut adalah...

$$P(A) = \frac{\text{banyak kemunculan}}{\text{banyak percobaan}}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{m}{10+12+11+10+m+12}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{m}{m+55}$$

$$6m = m+55$$

$$5m = 55$$

$$m = 11$$

Seorang melakukan pengundian dengan menggelindingkan 2 dadu. Peluang teoritik muncul mata dadu kembar dalam pengundian tersebut adalah ...

m	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

Banyak Kejadian = 6  
Banyak Kemungkinan = 36

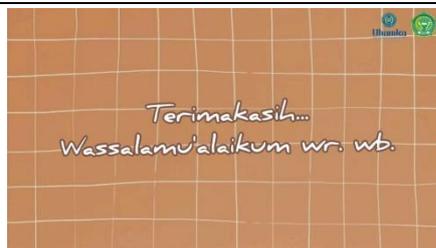
$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

Sebuah kantong berisi 5 kelereng merah, 6 kelereng kuning, dan 9 kelereng hijau. Sebuah kelereng diambil dari kantong tersebut. Peluang terambil kelereng kuning adalah ...

Banyak Kemungkinan (  $n(S)$  ) = 5 + 6 + 9 = 20  
Banyak Kejadian = 6

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

## Tampilan Penutup



Setelah melakukan proses pengembangan video pembelajaran, selanjutnya dilakukan validasi ahli untuk melihat kelayakan dari video pembelajaran yang dikembangkan. Tahap validasi dilaksanakan dengan melibatkan 4 orang ahli, yaitu 2 orang ahli materi dan 2 orang untuk ahli media. Berdasarkan penilaian dari para validator, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran yang dirancang oleh peneliti layak untuk diterapkan dan dipergunakan untuk memudahkan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal itu dapat ditinjau dari hasil perhitungan data kuantitatif terhadap lembar validasi materi serta media. Validasi materi mendapat nilai persentase keseluruhan yaitu 93% dengan kategori “sangat baik”, sedangkan nilai persentase keseluruhan pada validasi ahli media ialah 88% dengan kategori “baik”. Data hasil validasi materi dan media disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Data Hasil Validasi

No	Validator	Analisis	Validator	
			1	2
1	Materi	$\sum Skor$	56	53
		$p_i$	93%	88%
		$\bar{p}$	91%	
		Kriteria	Sangat baik	
2	Media	$\sum Skor$	55	51
		$p_i$	92%	85%
		$\bar{p}$	88%	
		Kriteria	Baik	

Selain analisis data kuantitatif, peneliti juga menggunakan analisis data kualitatif untuk mengolah data dalam bentuk komentar dari para validator. Komentar dan saran para validator disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Tabel Saran Para Validator

Saran	Keterangan
Validator 1	
1. Video pembelajaran sudah bagus, hanya saja suara musik pengiring dkecilkan. 2. Suara audio pengantar materi sedikit diperbesar lagi.	Video sudah diperbaiki dengan mengatur volume musik menjadi lebih kecil dan volume suara pengantar materi diperbesar.
Validator 2	
1. Penjelasan tentang titik sampel dan ruang sampel ditambah	Video sudah diperbaiki dengan menambahkan materi tentang titik sampel dan ruang sampel.
Validator 3	
1. Resolusi video pembelajaran diperbaiki 2. Terdapat animasi teks yang terlalu cepat di bagian contoh soal 1 video kedua.	Video sudah diperbaiki dengan mengatur kecepatan animasi teks, serta mengunggah video di kanal YouTube agar video bisa mencapai resolusi 1080p
Validator 4	
1. Upload video pada YouTube agar bisa diputar pada resolusi maksimal	Video sudah diperbaiki dengan mengunggah video di kanal YouTube agar video bisa diputar dengan resolusi maksimal, serta mengganti warna

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Jangan terlalu banyak teks pada video jenis Sparkol jika memang ada penjelasan suaranya</li> <li>3. Pemilihan background kurang variatif</li> <li>4. Pemilihan warna antara teks masih kurang kontras dengan background sehingga beberapa teks sulit terbaca.</li> </ol>	background video menjadi warna yang lebih kontras dengan warna teks.
--	--

Setelah video pembelajaran dinyatakan efektif dan layak untuk diterapkan, selanjutnya video pembelajaran diunggah ke kanal YouTube agar bisa diterapkan dan memudahkan para peserta didik dan masyarakat dalam mengakses video pembelajaran tersebut. Video pembelajaran part 1 dapat diakses melalui link: <https://youtu.be/VpoF0Dhod5s> sedangkan video pembelajaran dapat diakses melalui link: <https://youtu.be/PY7FEu7jJsk>.

### **Implementation**

Setelah melakukan proses validasi serta revisi video pembelajaran, selanjutnya dilakukan uji coba video pembelajaran. Produk diuji cobakan melalui dua tahapan, antara lain 1) uji lapangan terbatas dengan melibatkan sampel sebanyak 10 peserta didik kelas VIII MTsN 1 Belitung; serta 2) uji lapangan operasional dengan melibatkan 30 siswa kelas VIII MTsN 1 Belitung.

Di tahap uji terbatas, peneliti mulai melaksanakan uji coba video pembelajaran dalam skala kecil. Tujuan dari uji lapangan terbatas untuk mengukur respon siswa terhadap video pembelajaran serta mengukur kelayakan video pembelajaran yang telah dirancang. Pada tahap uji lapangan terbatas, didapat nilai rata-rata persentase keseluruhan sebesar 87% dengan kategori “baik”. Maka, disimpulkan bahwa video pembelajaran yang dirancang sudah layak dan menerima respon positif dari para siswa.

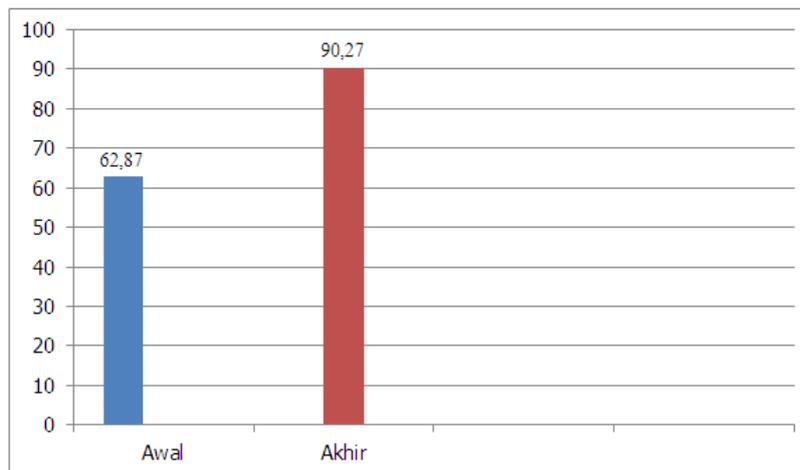
Setelah melaksanakan tahap uji lapangan terbatas, selanjutnya peneliti melaksanakan tahap uji lapangan operasional dengan pemberian soal *pretest* & *posttest* kepada siswa. Soal *pretest* diberikan sebelum diterapkannya video pembelajaran, sedangkan soal *posttest* diberikan setelah video pembelajaran diterapkan. Tahap uji lapangan operasional dilakukan untuk mengukur peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Pada tahap tersebut, didapat nilai N-Gain pada masing-masing peserta didik yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Kriteria N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

Nilai ( $g$ )	Kriteria	Jumlah Peserta Didik	Persentase
$g \geq 0,7$	Tinggi	6	20%
$0,7 < g < 0,3$	Sedang	23	76,6%
$g < 0,3$	Rendah	1	3,3%

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa 20% dari keseluruhan subjek mendapat nilai N-Gain dengan kriteria tinggi; 76,6% subjek mendapat nilai N-Gain dengan kriteria sedang, dan 3,3% lainnya mendapat nilai N-Gain dengan kriteria rendah. Nilai N-Gain masing-masing peserta didik kemudian dianalisis kembali dan didapat nilai N-Gain keseluruhan sebesar 0,74 dengan kriteria “tinggi”. Maka, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep matematis

peserta didik pada materi peluang kelas VIII SMP/MTs. Peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gambar 2. Grafik Peningkatan Pada Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

## KESIMPULAN

Merujuk pada hasil penelitian, bisa disimpulkan bahwa penelitian yang dilaksanakan telah menghasilkan produk dalam bentuk video pembelajaran untuk materi peluang kelas VIII SMP/MTs berbantu aplikasi Sparkol *Videoscribe* yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, didapat hasil nilai persentase keseluruhan pada validasi ahli materi yaitu 93% dan memiliki kategori “sangat baik” serta nilai persentase keseluruhan pada validasi ahli media ialah 88% dengan kategori “baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa video pembelajaran efektif dan layak diterapkan untuk membantu guru dan siswa pada kegiatan pembelajaran. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa video pembelajaran yang dirancang oleh peneliti dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa ditinjau dari N-Gain yang didapat yaitu sebesar 0,74 dengan kriteria “tinggi”. Nilai N-Gain tersebut menunjukkan efektivitas dari video pembelajaran tersebut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya berterima kasih kepada Dekan FKIP UHAMKA, Ketua, Sekretaris, dan semua dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. Saya juga berterima kasih kepada Kepala Madrasah dan para guru MTs Negeri 1 Belitung, serta semua pihak yang membantu proses penelitian dan pembuatan jurnal sehingga bisa terlaksana dengan lancar.

## REFERENSI

Abadi, M. K., E. C.M. Asih, and a. Jupri. 2018. “The Development of Interactive Mathematics Learning Material Based on Local Wisdom with .swf Format.” *Journal of Physics: Conference Series* 1013(1).

- Aprilia, Tesya, Sutrio Sutrio, and Hairunisyah Sahidu. 2021. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik." *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika* 7(1): 72.
- Arizona, Kurniawan, Zainal Abidin, and Rumansyah Rumansyah. 2020. "Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5(1): 64–70.
- Fadillah, Ahmad, and Westi Bilda. 2019. "Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbatuan Aplikasi Sparkoll Videoscribe." *Jurnal Gatang* 5(2): 177–82.
- Mahfud, Muhammad Nuhman, and Aprilya Wulansari. 2018. "Penggunaan Gadget Untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif." *Seminar Nasional Pendidikan*: 58–63.
- Maulina, Utami, Siti Hikmah, and John Pahamzah. 2019. "Attractive Learning Media to Cope with Students ' Speaking Skills in the Industry 4 . 0 Using Sparkol Videoscribe." *International Journal of Linguistics , Literature and Translation ( IJLLT )* 2(5): 132–40.
- Niess, Margaret L, and Janet M Walker. 2010. "Guest Editorial : Digital Videos as Tools for Learning Mathematics." *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* 10: 1.
- Rahmiati, Rahmiati, Edwin Musdi, and Ahmad Fauzi. 2018. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Viii Smp." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 6(2): 267–72.
- Ratu, Dian, Ayu Uswatun, and Hascaryo Pramudibyanto. 2020. "Pendidikan Dalam Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Sinestesia* 10(1): 41–48.  
<https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/44>.
- Sumiharsono, Rudy, and Hisbiyatul Hasanah. 2017. *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: CV Pustaka Abadi.
- Tegeh, I Made. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.