

## PERANCANGAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN *DORATOON* DI SEKOLAH DASAR

Fajra Sinindya<sup>1</sup>, Supratman Zakir<sup>2</sup>, Jasmienti<sup>3</sup>, Liza Efriyanti<sup>4</sup>

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

Jalan Gurun Aua, Kubang Putih, Kec. Banuhampu, Kota Bukittinggi, Sumatera Barat

e-mail: \*<sup>1</sup>[fajrasinindya6@gmail.com](mailto:fajrasinindya6@gmail.com), <sup>2</sup>[supratman@uinbukittinggi.ac.id](mailto:supratman@uinbukittinggi.ac.id),

<sup>3</sup>[jasmienti@iainbukittinggi.ac.id](mailto:jasmienti@iainbukittinggi.ac.id), <sup>4</sup>[lizaefriyanti@uinbukittinggi.ac.id](mailto:lizaefriyanti@uinbukittinggi.ac.id)

### *Abstract*

*This research focuses on the problems found conclude that the problem obtained is that in delivering learning material, educators tend to use manual calculation methods and manual explanation techniques and only focus on printed books. Apart from that, the contents of printed books owned by students and teachers have different contents. The author created an animated mathematics learning video using Doratoon by considering these problems. It is hoped that the video can be used validly, practically and effectively in elementary school mathematics lessons. Research and Development (R&D) methods were applied in this research. In this research, a 4D development model is applied which consists of defining, designing, developing and disseminating. The link address used by teachers and students is the result of research from animated learning videos. The author's product testing results show that the product passed the validity test from 4 experts with a score of 0.88 in the very valid category, the practicality test from 6 practitioners with a score of 0.96 in the very high category, and the effectiveness test from 27 students with a score of 0.94 in the high effectiveness category.*

**Keyword:** *Animated Videos, Doratoon, Mathematics*

### PENDAHULUAN

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai apa pun yang berpotensi menyampaikan pesan atau informasi selama proses pembelajaran guna menggugah minat belajar peserta didik. Media pembelajaran menjadikan tujuan untuk menyebarkan pesan atau informasi, menarik perhatian, membangkitkan perasaan, dan membangkitkan kemampuan kognitif dan motorik peserta didik. Media pembelajaran dibuat dalam desain yang menarik karena bisa memanfaatkan kecanggihan teknologi pada saat sekarang ini (Zaneta, 2022). Hal ini sangat membantu dalam proses pembelajaran. Ketika guru terkendala kemampuannya dalam menyampaikan ilmu dan jumlah waktu di kelas yang dapat diajarkan, maka penggunaan media pembelajaran sangatlah praktis. Materi pembelajaran dapat dibuat dengan menggunakan kemajuan teknologi terkini (Khomaruddin et al., 2018). Media dapat membantu memperjelas materi yang disampaikan (Rahimi, 2021). Video pembelajaran beranimasi merupakan media pembelajaran yang populer di kalangan siswa, khususnya di sekolah dasar. Media audio visual adalah video animasi. Video animasi merupakan salah satu alternatif bagi guru dalam menyampaikan pembelajarannya di dalam kelas (Ode et al., 2022). Kombinasi suara dan visual yang menampilkan suatu objek yang berpotensi menarik perhatian dikenal sebagai video animasi dan tentunya agar dapat menarik peserta didik untuk dapat belajar. Karena siswa dapat melihat konten pendidikan yang ditayangkan selain mendengarnya, maka video animasi dapat digunakan sebagai alat untuk memperjelas pesan pembelajaran dan meningkatkan pemahaman siswa. Media audio visual (Video) animasi Doratoon adalah perangkat lunak yang sangat bereputasi dengan banyak konfigurasi berbeda yang sudah ada. Animasi merupakan kumpulan

gambar bergerak, sehingga bisa menimbulkan motivasi belajar bagi peserta didik (Dewi et al., 2022). Kumpulan gambar dan suara elektronik pada pita video disebut sebagai media visual. Misalnya, video pendidikan, video instruksional. Media ini bertujuan untuk mempengaruhi pengetahuan sebagai media elektronik dengan komponen audio dan visual (Putri & Handayani, 2021). Pada dasarnya animasi adalah pergerakan teks atau objek yang disusun agar tampak hidup. Video pembelajaran berupa animasi dapat menjadi alat transfer pengetahuan yang tepat, karena memiliki keunggulan metode pembelajaran yang tidak membosankan dan terdapat animasi untuk merangsang visualisasi dalam menangkap materi yang ingin disampaikan. Video pembelajaran bisa memenuhi seluruh akomodasi pembelajaran (Amelia & Arwin, 2021). Salah satu mata pelajaran yang banyak diajarkan kepada siswa dalam sistem pendidikan adalah matematika. Pelajaran matematika bukanlah pelajaran yang mudah. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa matematika itu logis, abstrak, dan penuh dengan rumus dan simbol yang samar atau meragukan, sehingga menyebabkan siswa mempunyai sikap negatif terhadap pelajaran matematika (Unaenah et al., 2023). Seorang guru perlu menggunakan metode pengajaran yang lebih inovatif agar matematika menjadi mata pelajaran yang mudah dipahami, seperti menggunakan sumber belajar yang tidak hanya mengandalkan buku cetak (Astika et al., 2019). Kemampuan mengkomunikasikan informasi secara visual dan audio melalui animasi dan video demonstrasi merupakan ciri khas dari media pembelajaran matematika Doratoon. Pembelajaran sangat didukung oleh media *audiovisual*. Karakteristik *audiovisual* adalah yang bisa dilihat dan didengar. Media *audiovisual* tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa untuk didengar tetapi juga menampilkan gambar yang lebih bervariasi (Hermias et al., 2022). Matematika yang membutuhkan pemahaman umum tentang aljabar dan angka. Representasi visual ide matematika dalam media audio visual membantu siswa mempelajarinya lebih cepat dan antusias.

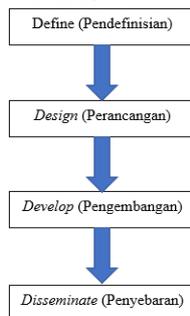
Upaya representasi dilakukan untuk memfasilitasi, mendorong, dan mendukung pembelajaran matematika siswa di sekolah dasar. Fondasi dari banyak ilmu yang digunakan dalam setiap aspek kehidupan manusia adalah berhitung. Pembelajaran matematika sangatlah penting. Saat mengikuti program pendidikan lanjutan, matematika juga menjadi mata pelajaran wajib yang harus diujikan. Operasi perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan digunakan dalam aritmatika untuk menghitung. Selain itu, penulis akan memfokuskan kepada materi yang diajarkan yaitu tentang bilangan dan aljabar. Pada penelitian ini, penulis akan melakukan penelitian animasi matematika ke dalam sebuah media pembelajaran menggunakan video. Berdasarkan observasi awal penulis pada pelajaran matematika kelas 4 dengan Ustadzah Frisca Agustin di SDIT Insan Kamil Bukittinggi, dimana pendidik masih cenderung menggunakan metode ceramah dan mengajarkan teknik berhitung serta sesekali juga menampilkan slide presentasi tentang operasi berhitung. Akan tetapi pendidik mengatakan bahwa peserta didik menggunakan buku cetak yang isinya berbeda dengan pendidik, karena buku cetak hanya dimiliki oleh pendidik saja, sehingga peserta didik di dalam kelas hanya terfokus kepada pendidik dalam menyampaikan materi pembelajarannya. Selain itu, pendidik belum terlalu menggunakan teknologi sehingga proses pembelajaran terkesan manual saja. Permasalahan yang terjadi yaitu beberapa pendapat dari peserta didik mengatakan lebih bagus belajar matematika menggunakan video karena mudah untuk dipahami karena kesulitan memahami pembelajaran bilangan dan aljabar.

Sesuai dengan uraian di atas, untuk memudahkan kemampuan siswa dalam belajar kapanpun dan dimanapun, maka perlu dibuat bahan pembelajaran berupa video animasi Matematika Kelas IV yang lebih tepat dan bermanfaat. Penulis menciptakan media pembelajaran sebagai sarana penunjang belajar siswa. Dengan menggunakan aplikasi Doratoon, penulis membuat sebuah video pembelajaran beranimasi yang dapat menggugah minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Video animasi ini ditampilkan oleh guru di depan kelas menggunakan *LCD Proyektor* dan juga bisa diakses oleh peserta didik untuk belajar di rumah menggunakan *handphone* dan laptop. Maka, penulis sangat termotivasi untuk merancang "Perancangan Video Pembelajaran Beranimasi Menggunakan *Doratoon* Pada Pembelajaran

Matematika Di Sekolah Dasar”. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan materi pembelajaran matematika berbasis video beranimasi yang valid, bermanfaat, dan efisien.

## METODE PENELITIAN

*Research and Development* (R&D) merupakan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Metode penelitian dan pengembangan digunakan untuk mengembangkan produk yang disesuaikan dan menilai keefektifannya. Penulis menggunakan model 4D sebagai model pengembangan pada penelitian ini. Model 4D Thiagarajan merupakan singkatan dari *Define, Design, Develop, dan Dissemination*.



**Gambar 1. Model 4D Thiagarajan**

- a. *Define*  
Menganalisis tujuan dan batasan materi yang dikembangkan merupakan langkah awal dalam tahap ini. Selain itu, untuk menetapkan dan menentukan kondisi pembangunan pengembangan.
- b. *Design*  
Pada langkah ini, tujuan pembuatan alat pembelajaran terdiri dari tugas-tugas yang mempersiapkan kerangka konseptual model dan konten serta memberikan praktik kepada pengguna menggunakan model alat dalam konteks terbatas.
- c. *Development*  
Tahap ini berisi tentang uji validitas, praktikalitas dan efektivitas dari sebuah produk.
- d. *Dissemination*  
Tahap ini untuk menyebarkan produk agar dapat dimanfaatkan oleh orang lain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode R&D model 4D digunakan untuk tahapan penelitian penulis. Tahapan pembuatan materi pembelajaran animasi berbasis video menggunakan aplikasi *Doratoon* dijelaskan di bawah ini.

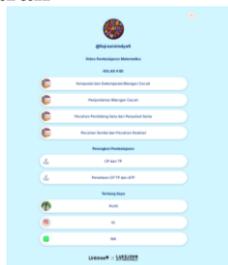
1. *Define* (Pendefinisian)
  - a. Studi Literatur  
Bahan referensi penelitian ini berupa buku atau jurnal yang berkaitan dengan pokok bahasan penelitian. Selain itu, teori dan ide yang dikembangkan berkaitan dengan desain perancangan video beranimasi menggunakan *Doratoon*.
  - b. Studi Lapangan  
Teknik observasi dan wawancara digunakan dalam penelitian ini.
2. *Design* (Perancangan)  
Penulis telah membuat kerangka konseptual dan model media pembelajaran matematika, dan sumber belajar seperti CP, TP, dan ATP untuk digunakan dengan media pembelajaran matematika pada tahap perancangan.
3. *Develop* (Pengembangan)  
Video pembelajaran beranimasi ini dirancang untuk guru kelas IV SD pada mata pelajaran Matematika agar dapat digunakan untuk topik matematika sebagai media

kegiatan pembelajaran, siswa juga dapat menggunakan video ini sebagai bahan pembelajaran mandiri di rumah yang tentunya dipandu oleh orang tua. Perancangan video pembelajaran menggunakan *Doratoon* ini dapat diakses berupa link dengan menggunakan *smartphone*. Tampilan video pembelajaran ini berupa gambar animasi, audio, teks dan berbagai macam warna digunakan secara kombinasi untuk menarik perhatian siswa.

**a. Perekaman Video**

Pada aplikasi *Doratoon* sudah disediakan alat untuk merekam audio langsung dari aplikasi *Doratoon* tersebut.

**b. Tampilan Media Pembelajaran**



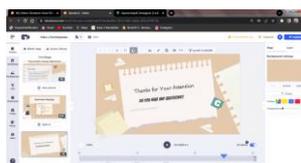
**Gambar 2. Tampilan Awal Media**

Gambar di atas merupakan halaman tampilan awal dari video pembelajaran beranimasi yang terdapat tampilan halaman beranda.



**Gambar 3. Tampilan Awal**

Gambar di atas merupakan tampilan awal yang menampilkan mata pelajaran serta materi yang akan dibahas yaitu tentang Penjumlahan Bilangan Cacah sampai 10.000.



**Gambar 4. Tampilan Penutup**

Gambar di atas merupakan tampilan penutup.

**a. Uji Validitas Produk**

Kevaliditan (keshahihan) penentuan kualitas produk merupakan aspek pertama. Untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan siap uji perlu adanya uji validitas produk dalam penelitian ini. Uji validitas dilakukan oleh beberapa ahli (*expert*). Pengujian dilakukan dengan membandingkan angket tentang penilaian dari produk. Hasil angket diolah dengan mengacu pada rumus statistik Aiken's V sebagai berikut :

$$V = \frac{\Sigma S}{[n (c - 1)]}$$

Keterangan :

- S : r-1o
- lo : angka penilaian validitas rendah
- C : angka penilaian validitas tinggi
- R : angka yang diberikan oleh seorang penilai
- N : jumlah nilai

**Tabel 1. Kriteria Penentuan Validitas Aiken's V**

Presentase %	Kriteria
0,6 <	Tidak Valid
>= 0,6	Valid

b. Uji Praktikalitas Produk

Kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna. Terkait dengan aspek kepraktisan, hasil penilaian Nieveen memperlihatkan cara mengukur tingkat kepraktisan. Hasil penelitian menjelaskan bahwa tingkat kepraktisan dari penjelasan apakah guru dan pakar-pakar lainnya memberikan pertimbangan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Hasil angket praktikalitas produk dianalisis menggunakan *momment kappa*:

$$K = \frac{p - pe}{1 - pe}$$

Keterangan :

- k* : *momment kappa* yang menunjukkan kepraktisan produk
- p* : proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dibagi jumlah maksimal
- pe* : propori yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah total yang diberi penguji dibagi jumlah maksimal

**Tabel 2. Kriteria Penentuan Praktikalitas Momment Kappa**

Interval	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,01 – 0,20	Sangat Rendah
≤0,00	Tidak Praktis

c. Uji Efektivitas Produk

Aspek efektivitas sangat penting untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. Analisis efektivitas dari media ini ditentukan dengan penilaian angket yang diisi oleh guru bidang studi, siswa dan dosen. Hasil angket uji efektivitas diolah dengan mengacu rumus statistik Richard R. Hake (*G-Score*):

$$< g > = \frac{(\% < sf > - \% < si >)}{(100 - \% < si >)}$$

Keterangan :

- <g> : *G-Score*
- <Sf> : *score* akhir
- <Si> : *score* awal

Kriteria setiap indicator dari lembar uji sebagai berikut :

- “*High-g*” efektivitas tinggi jika mempunyai (<g>) 0,7;
- “*Medium-g*” efektivitas sedang jika mempunyai 0,7 > (<g>) > 0,3;
- “*Low-g*” efektivitas rendah jika mempunyai (<g>) < 0,3.

4. *Disseminate* (Penyebarluasan)

Pada tahap awal penyebaran video pembelajaran beranimasi pada mata pelajaran Matematika kepada pengajar materi pelajaran di kelas IV SDIT Insan Kamil Bukittinggi. Hal ini bertujuan agar dalam proses perancangan video pembelajaran beranimasi menggunakan *Doratoon* ini pada penyempurnaan yang telah dilakukan sebagai tanggapan atas komentar dan saran dari pihak-pihak terkait, antara lain dosen, ahli materi pelajaran, dan profesional yang telah mengkaji validitas, praktikalitas, dan keefektivitasan video pembelajaran beranimasi menggunakan *Doratoon* pada mata pelajaran Matematika.

1. **Hasil Uji Validitas Produk**

Hasil validitas diawali dengan memberikan angket kepada dosen ahli, guru Matematika dan guru Bahasa Indonesia. Setelah diberikan angket lalu penulis melakukan perhitungan, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut: (perhitungan yang dilampirkan hanya 1 dosen ahli)

**Tabel 3. Hasil Perhitungan Angket Validitas Produk  
Validator Aspek Media : Rohaniatul Husna, S. Pd., M.Kom**

Item	Skor	S	V
Item 1	5	4	1
Item 2	5	4	1
Item 3	5	4	1
Item 4	4	3	0,75
Item 5	4	3	0,75
Item 6	4	3	0,75
Item 7	5	4	1
Item 8	5	4	1
Item 9	5	4	1
Item 10	5	4	1
Item 11	4	3	0,75
Item 12	4	3	0,75
Item 13	5	4	1
Item 14	5	4	1
Item 15	5	4	1
Item 16	5	4	1
Item 17	3	2	0,5
Item 18	3	2	0,5
Item 19	3	2	0,5
Item 20	4	3	0,75
Item 21	4	3	0,75
Item 22	4	3	0,75
<b>Jumlah</b>			18,5
<b>Rata-rata Nilai V</b>			0,840909

Keterangan :

$$\begin{aligned} \text{Item 1} \\ S &= r - l_0 \\ &= 5 - 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Item 4} \\ S &= r - l_0 \\ &= 4 - 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$V = \sum s / [n (c - 1)]$$

$$= 4 / 1(5-1)$$

$$= 4/4$$

$$= 1$$

$$V = \sum s / [n (c - 1)]$$

$$= 3 / 1(5- 1)$$

$$= 3/4 = 0,75 \text{ dst}$$

Dari validator diatas didapatkan kesimpulan nilai rata-rata V adalah 0,84 pada rumus *Aiken's V* dengan demikian perancangan video pembelajaran beranimasi menggunakan *doratoon* pada pembelajaran matematika di sekolah dasar yang peneliti buat sudah **Valid**.

**ANGKET VALIDITAS PERANCANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERANIMASI MENGGUNAKAN DORATOON PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR**

Nama Peneliti : Fajra Simadya  
NIM : 2519020  
Fakultas / Prodi : FTIK / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Judi Penelitian : Perancangan Video Pembelajaran Beranimasi Menggunakan Doratoon Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar

Petunjuk : Berikut ini terdapat pernyataan sehubungan dengan Senjua atas Perancangan Video Pembelajaran Beranimasi Menggunakan Doratoon Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. Untuk itu kepada Bapak/Ibu dapat memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu untuk beberapa pilihan, yaitu :

**SKALA PENILAIAN VALIDITAS**

Skala	Keterangan
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Cukup Setuju (CS)
2	Kurang Setuju (KS)
1	Tidak Setuju (TS)

**FORMAT PENILAIAN VALIDITAS PRODUK**

No.	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
<b>A. Desain Media</b>						
1.	Tempat pada gambar.	✓				
2.	Aspek media pembelajaran.	✓				
3.	Urutan media pembelajaran.	✓				
4.	Perencanaan komposisi pada media video.	✓				
5.	Penyusunan media dengan rapi.	✓				
6.	Penyusunan media yang.	✓				
<b>B. Pengembangan Media</b>						
7.	Perencanaan media melalui di paparkan.	✓				
8.	Media digunakan dengan media dan paparan.	✓				
9.	Media dapat berinteraksi dengan baik.	✓				
<b>C. Komunikasi Media</b>						
10.	Media dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada peserta didik.	✓				
11.	Media dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.	✓				
12.	Media dapat meningkatkan sikap dan dalam memahami materi pembelajaran.	✓				
13.	Media dapat membuat peserta didik meningkatkan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.	✓				
14.	Media dapat meningkatkan guru dalam meningkatkan materi pembelajaran.	✓				
<b>D. Kegrafikan Media</b>						
15.	Tempat media menarik.	✓				
16.	Komposisi warna pada media pembelajaran.	✓				
17.	Pemilihan jenis huruf pada media video.	✓				
18.	Urutan huruf pada media pembelajaran.	✓				
19.	Warna dapat dibaca dengan baik.	✓				
20.	Urutan gambar pada media pembelajaran.	✓				
21.	Sifat antar huruf pada media pembelajaran.	✓				
22.	Tempat pada media pembelajaran.	✓				

Saran :  
Teks terlalu kecil.

Frisca Agustina, S.Pd  
Agustus 2023  
Validator  
*(Rohaniatul Husna, S.Pd, M.Kom)*  
NIP/NIDN.

**Gambar 5. Angket Validitas Produk**

Hasil validitas dari video pembelajaran beranimasi menggunakan *Doratoon* pada pembelajaran Matematika ini dilakukan oleh 2 dosen ahli, 1 guru matematika dan 1 orang guru Bahasa Indonesia. Hasil lembar validitas 2 orang dosen ahli yaitu Ibu Yulifda Elin Yuspita, M.Kom dan Ibu Rohaniatul Husna, S.Pd., M.Kom dengan skor 0,78 dan 0,84. Guru materi pelajaran Matematika yaitu Ustadzah Frisca Agustina, S.Pd dengan skor 0,98. Dan guru Bahasa Indonesia yaitu Ustadzah Syukriani, S.Ag., S.Pd dengan skor 0,91.

**Tabel 4. Hasil Akhir Validitas Produk**

No	Validator	Aspek	Nilai Validitas
1	Yulifda Elin Yuspita, M.Kom	Media	0,78
2	Rohaniatul Husna, M.Kom	Media	0,84
3	Frisca Agustina, S.Pd	Materi	0,98
4	Syukriani, S.Ag. S.Pd	Bahasa	0,91
<b>Jumlah</b>			<b>3,51</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>0,8775</b>

Nilai pembuatan video pembelajaran animasi dengan *Doratoon* untuk pembelajaran matematika dinilai sangat valid dan telah diperoleh nilai akhir dari keempat validator di atas yaitu 0,88 dengan menerapkan rumus *Aiken's V*.

## 2. Hasil Uji Praktikalitas Produk

Hasil uji kepraktikalitasan produk penelitian ini ditujukan kepada 1 guru mata pelajaran Matematika dan 5 orang siswa. Setelah selesainya prosedur penghitungan lembar praktikalitas dari guru mata pelajaran yaitu Ustadzah Frisca Agustin, S.Pd dengan skor 1, dan siswa yaitu Soniea Ufaira Nasywan dengan skor 1, Afizahtul Khaira dengan skor 0,98, Kiano Al Farizi dengan skor 0,91, Luqmanul Hakim Ayyasi dengan skor 0,91 dan Daffa Abdurrahman Hasan dengan skor 0,96. (perhitungan yang dilampirkan hanya 1 guru dan 1 siswa).

**Tabel 5. Hasil Perhitungan Angket Praktikalitas Produk  
Nama Penguji Praktikalitas : Frisca Agustin, S.Pd**

Item	Bobot	Nilai
Item 1	5	100
Item 2	5	100
Item 3	5	100
Item 4	5	100
Item 5	5	100
Item 6	5	100
Item 7	5	100
Item 8	5	100
Item 9	5	100
Item 10	5	100
<b>Jumlah Nilai</b>		1000

$$p = \frac{\text{Jumlah nilai yang diberi validator}}{\text{Jumlah maksimal}} \\ = \frac{1000}{1000} = 1$$

$$pe = \frac{\text{Jumlah nilai maksimal} - \text{Jumlah nilai total}}{\text{Jumlah maksimal}} \\ = \frac{1000 - 1000}{1000} = \frac{0}{1000} = 0$$

$$K = \frac{p - pe}{1 - pe} = \frac{1 - 0}{1 - 0} = 1$$

ANGKET PRAKTIKALITAS PERANCANGAN VIDEO  
PEMBELAJARAN BERANIMASI MENGGUNAKAN *DORATOON* PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Nama Peneliti : Fajri Sinindya  
NIM : 2519020  
Fakultas / Prodi : FTIK / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Judul Penelitian : Perancangan Video Pembelajaran Beranimasi Menggunakan *Doratoon* Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar  
Petunjuk : Berikut ini terdapat pertanyaan sehubungan dengan Praktikalitas Perancangan Video Pembelajaran Beranimasi Menggunakan *Doratoon* Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. Untuk itu kepada Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu untuk beberapa pilihan, yaitu :

SKALA PENILAIAN PRAKTIKALITAS

Skala	Keterangan
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Cukup Setuju (CS)
2	Kurang Setuju (KS)
1	Tidak Setuju (TS)

FORMAT PENILAIAN PRAKTIKALITAS PRODUK

No.	Aspek Penilaian	Skala				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	KS	TS
<b>A. Pengoperasian Media</b>						
1.	Media ini mudah untuk dioperasikan	✓				
2.	Pengguna dapat memindah media secara mudah tanpa berbagai orang lain	✓				
3.	Media ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun	✓				
4.	Media dapat digunakan berulang-ulang	✓				
<b>B. Desain Media</b>						
5.	Media memiliki tampilan yang menarik	✓				
6.	Tampilan seluruh media user friendly	✓				
<b>C. Kemudahan Media</b>						
7.	Media ini berguna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran	✓				
8.	Media dilengkapi video materi pelajaran	✓				
<b>D. Kepraktisan Media</b>						
9.	Media dilengkapi gambar, teks, dan video yang jelas	✓				
10.	Komposisi tulisan dan warna yang digunakan pada media sesuai dan dapat dibaca	✓				

Saran :

Bumihinggi, 11 September 2023

Validator

*F. Ma*

(Frisca Agustina, S.Pd)

NIDN: 19960826118

Gambar 6. Angket Praktikalitas Produk Penguji 1

Tabel 6. Hasil Perhitungan Angket Praktikalitas Produk  
Nama Penguji Praktikalitas : Daffa Abdurrahman Hasan

Item	Bobot	Nilai
Item 1	5	100
Item 2	5	100
Item 3	5	100
Item 4	5	100
Item 5	5	100
Item 6	5	100
Item 7	5	100
Item 8	5	100
Item 9	4	80
Item 10	4	80
<b>Jumlah Nilai</b>		<b>960</b>

$$p = \frac{\text{Jumlah nilai yang diberi validator}}{\text{Jumlah maksimal}} = \frac{960}{1000} = 0,96$$

$$pe = \frac{\text{Jumlah nilai maksimal} - \text{Jumlah nilai total}}{\text{Jumlah maksimal}} = \frac{1000 - 960}{1000} = \frac{40}{1000} = 0,04$$

$$K = \frac{p-pe}{1-pe} = \frac{0,96-0,04}{1-0,04} = 0,96$$

No	Aspek Praktikalitas	Nilai				
		5	4	3	2	1
1	Kejelasan Media					
2	Kejelasan suara dan gambar					
3	Penggunaan font, warna, dan animasi					
4	Kejelasan dan ketepatan informasi					
5	Kejelasan dan ketepatan bahasa					
6	Kejelasan dan ketepatan gambar					
7	Kejelasan dan ketepatan animasi					
8	Kejelasan dan ketepatan audio					
9	Kejelasan dan ketepatan video					
10	Kejelasan dan ketepatan animasi					
11	Kejelasan dan ketepatan animasi					
12	Kejelasan dan ketepatan animasi					
13	Kejelasan dan ketepatan animasi					
14	Kejelasan dan ketepatan animasi					
15	Kejelasan dan ketepatan animasi					

Bukittinggi, 11 September 2023  
Validator  
*Daffa*  
Daffa Abdurrahman Hasan

Gambar 7. Angket Praktikalitas Produk Penguji 2

Tabel 7. Hasil Akhir Praktikalitas Produk

No	Nama Penguji Praktikalitas	Jumlah Nilai	k
1	Frisca Agustin, S.Pd	1000	1
2	Sonia Ufaira Nasywan	1000	1
3	Afizahtul Khaira	980	0,98
4	Kiano Al Farizi	920	0,91
5	Luqmanul Hakim Ayyasi	920	0,91
6	Daffa Abdurrahman Hasan	960	0,96
<b>Jumlah</b>			5,76
<b>Rata-rata</b>			0,96

Dengan menerapkan rumus statistik *Moment Kappa (k)* maka diperoleh nilai rata-rata yaitu 0,96, dengan demikian perancangan video pembelajaran beranimasi menggunakan *Doratoon* pada pembelajaran matematika di sekolah dasar yang penulis buat didapatkan nilai praktikalitas berada pada interval 0,91 – 1,00 dalam kategori sangat tinggi.

3. Hasil Uji Efektivitas Produk

Untuk uji efektivitas produk ditujukan pada 27 orang siswa kelas IV SDIT Insan Kamil Bukittinggi diperoleh skor sebesar 0,94 dengan kriteria efektivitas tinggi atau “*High-g*” berdasarkan nilai rata-rata akhir setelah menghitung lembar efektivitas untuk 27 siswa. (perhitungan yang dilampirkan hanya 1 orang siswa)

Tabel 8. Hasil Perhitungan Angket Efektivitas Produk  
Hasil Penguji Efektivitas : Faris Atallah Harja

Item	Sebelum					Nilai	Sesudah					Nilai
	SS	S	CS	KS	TS		SS	S	CS	KS	TS	
1				√		40	√					100
2					√	20		√				80
3					√	20	√					100
4					√	20	√					100
5				√		40	√					100
6					√	20	√					100
<b>Jumlah</b>						160	<b>Jumlah</b>					580
<b>Rata-rata</b>						27	<b>Rata-rata</b>					97

$$G = \frac{sf - si}{100 - si} = \frac{97 - 27}{100 - 27} = 0,96$$

Jika berdasarkan analisis diatas dapat dikatakan produk yang peneliti rancang efektivitas tinggi karena nilai G yang didapat sebesar 0,96 berada direntang (g) > 0.7.

The image displays three pages of a questionnaire titled "ANGKET EFEKTIVITAS PERANGKATAN VIDEO PEMBELAJARAN BERANIMASI MENGENAKAN DORATOON PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR".

The top page includes the title, respondent name (Frisy Aprilia Angin), NIM (2519020), and affiliation (FTK, Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Borneo Pabelan, Matematika Di Sekolah Dasar).

The middle page contains two sections of the questionnaire, each with a table for data collection:

- Section A: Seberapa Adu Aplikasi Beranimasi**

No	Aspek yang Ditanyakan	Skala				
		1	2	3	4	5
1	Apakah beranimasi bisa membuat pembelajaran Matematika yang digunakan sebagai alat bantu belajar?					
2	Maka pembelajaran Matematika yang digunakan sebagai alat bantu belajar akan lebih menarik bagi siswa?					
3	Maka pembelajaran Matematika yang digunakan sebagai alat bantu belajar akan lebih mudah dipahami?					
4	Maka pembelajaran Matematika yang digunakan sebagai alat bantu belajar akan lebih mudah diingat?					
- Section B: Seberapa Adu Aplikasi Beranimasi**

No	Kriteria	Skala				
		1	2	3	4	5
1	Apakah beranimasi bisa membuat pembelajaran Matematika yang digunakan sebagai alat bantu belajar?					
2	Maka pembelajaran Matematika yang digunakan sebagai alat bantu belajar akan lebih menarik bagi siswa?					
3	Maka pembelajaran Matematika yang digunakan sebagai alat bantu belajar akan lebih mudah dipahami?					
4	Maka pembelajaran Matematika yang digunakan sebagai alat bantu belajar akan lebih mudah diingat?					

The bottom page includes a small table for "Angket Persepsi" and a signature line.

Gambar 8. Angket Efektivitas Produk

Sebuah produk berupa video pembelajaran beranimasi merupakan hasil dari penelitian ini menggunakan *Doratoon* pada pembelajaran Matematika di SDIT Insan Kamil Bukittinggi. Video pembelajaran beranimasi ini dibuat sebagai pendukung untuk media pembelajaran pada mata pelajaran Matematika di SDIT Insan Kamil Bukittinggi. Diharapkan dengan menonton video pembelajaran beranimasi matematika ini, siswa akan lebih termotivasi dalam mempelajari matematika, lebih memahami pelajaran yang dipelajarinya, dan lebih tertarik dengan pelajaran tersebut. Video animasi pembelajaran Matematika ini disajikan dalam sebuah link dan video animasi ini dibuat untuk semester 1 dengan 2 BAB. Dalam BAB 1 terdiri dari 2 video pembelajaran dan BAB 2 juga terdiri dari 2 video pembelajaran.

## KESIMPULAN

Penulis dapat membuat kesimpulan diambil dari pembahasan dan temuan penelitian pada bab sebelumnya yaitu video pembelajaran beranimasi menggunakan *Doratoon* pada pembelajaran Matematika di sekolah dasar ini telah dirancang menggunakan aplikasi *Doratoon* yang menghasilkan video pembelajaran beranimasi dan dapat digunakan pada web *doratoon.com* melalui PC. Video pembelajaran ini dapat membantu pemahaman siswa kelas empat terhadap mata pelajaran dan mengulang pelajaran Matematika, dan juga siswa dapat belajar dimana saja dengan memutar video yang ada pada link melalui PC maupun *smartphone* yang dimilikinya. Dengan menggunakan video pembelajaran beranimasi guru dapat lebih mampu menyajikan konten pembelajaran yang menarik dan menyenangkan kepada siswa sehingga menghasilkan pembelajaran yang lebih valid, aplikatif, dan efisien.

## SARAN

Penulis menyambut baik saran dan kritik yang membangun dari para pengguna agar bisa menyempurnakan video animasi pembelajaran ini agar lebih bermanfaat bagi khalayak yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, V., & Arwin, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Kinemaster Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(2), 88. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v4i2.112274>
- Astika, R. Y., Anggoro, B. S., & Andriani, S. (2019). Pengembangan video media pembelajaran matematika dengan bantuan powtoon Keyword: Learning Media; SPLDV; Powtoon. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 85–96.
- Dewi, W. N., Nas, C., Aries, J., & Norhan, L. (2022). Perancangan Company Profile Cv. Aaf Print Cirebon Menggunakan Video Animasi Sebagai Promosi Usaha. *Jurnal Digit*, 12(2), 203. <https://doi.org/10.51920/jd.v12i2.296>
- Hermias, M., Septuaginta, E., Ramdani, M. A., & Arrazi, M. F. (2022). *Rancangan Media Pembelajaran Berbasis Doratoon untuk Materi Bangun Ruang*. 303–309.
- Khomaruddin, A. N., Efriyanti, L., & Tafsir, M. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID PADA MATA KULIAH KECERDASAN BUATAN. *JURNAL EDUCATIVE: Journal of Educational Studies*, 3(1).
- Ode, W. L. A., Riana, R. A., Intan, P. R. M., & Nur, A. A. (2022). *Pemanfaatan Vidam ( Video Animasi ) Etika Politik dalam*. 2(03), 339–346.
- Putri, R. A., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Media SiMach Land Berbasis Android di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2541–2549. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1230>
- Rahimi, R. (2021). Konsep Media Pembelajaran Dalam Perspektif Alquran. *Ilmuna: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 87–101. <https://doi.org/10.54437/ilmuna.v3i2.228>
- Unaenah, E., Rafidah, R. A., Tsabitah, F. J., & Septia, N. (2023). Pembelajaran Matematika Tentang Pengukuran Waktu, Panjang dan Berat di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Pengajaran*, 2, 199–205.
- Zaneta, V. I. (2022). *Media Game Online Ular Tangga Perkalian Bilangan Asli Dengan Pendekatan RME Kelas III SD*. 2, 177–186.