

## **PENGEMBANGAN E-BOOK INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN DESAIN GRAFIS PERCETAKAN KELAS XI MULTIMEDIA DI SMK E ADIKARYA LINGGO SARI BAGANTI**

**Leni Widiastuti, Retno Danu Rusmawati, Hartono**

Sekolah Pascasarjana, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
*leniwidiastuti8@gmail.com*

### **Abstrak**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk (1) menghasilkan produk media short video berbasis Tik Tok tentang berbagai trik cara cepat Matematika pada peserta didik kelas VI Sekolah Dasar. (2) mendeskripsikan kualitas media pada peserta didik kelas VI Sekolah Dasar ditinjau dari kevalidan, kelayakan, dan keefektifan dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini yaitu: (1) penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok yang prosesnya dilaksanakan dengan tahapan-tahapan yang diadaptasi dari model penelitian pengembangan versi ADDIE; (2) hasil analisis validasi ahli desain, materi, dan media ditunjukkan dengan persentase sebagai berikut: hasil analisis validasi ahli desain 85,7% dengan kriteria sangat valid, hasil analisis validasi ahli materi 92,3% dengan kriteria sangat valid, dan hasil analisis validasi ahli media 89,1% dengan kriteria sangat valid. Hasil penilaian teman sejawat 85,5% dengan kriteria layak. Hasil respons uji coba kelompok terbatas dengan persentase sebesar 77,9% dengan hasil produk yang dikembangkan memerlukan revisi perbaikan. Kemudian setelah dilakukan revisi menunjukkan hasil respons kelompok besar didapat hasil 86,6% dengan kriteria sangat efektif. Dengan demikian, media short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok layak digunakan dalam pembelajaran Matematika kelas VI Sekolah Dasar.

*Kata kunci: Media Short Video, Trik Cara Cepat Matematika, Tik Tok.*

### **Abstract**

This development research aims to (1) produce Tik Tok-based short video media products about various tricks on how to fast Mathematics in grade VI elementary school students. (2) describe the quality of media in grade VI elementary school students in terms of validity, feasibility, and effectiveness in learning. The results of this research are: (1) this development research produces products in the form of short videos of various tricks on Tik Tok-based Mathematics fast methods whose processes are carried out with stages adapted from the ADDIE version of the development research model; (2) The results of the validation analysis of design, material, and media experts are shown with the following percentages: the results of the design expert validation analysis are 85.7% with very valid criteria, the results of the material expert validation analysis are 92.3% with very valid criteria, and the results of the media expert validation analysis are 89.1% with very valid criteria. The results of peer assessment are 85.5% with eligibility criteria. The response results of limited group trials with a percentage of 77.9% with the results of the product developed require revision of improvements. Then after revision showed the results of the large group response obtained 86.6% results with very effective criteria. Thus, short video media of various tricks for Tik Tok-based Mathematics fast methods are suitable for use in learning Mathematics grade VI Elementary School.

*Keywords: Media Short Video, Quick Math Tricks, Tik Tok.*

## PENDAHULUAN

Secara turun temurun, Matematika masih saja menjadi mata pelajaran yang tidak disukai siswa. Hanya sebagian siswa yang menyukai Matematika. Sebagian siswa tersebut beranggapan bahwa belajar Matematika sangatlah sulit, menguras pikiran, menjenuhkan, serta alasan-alasan lain yang sering mereka kemukakan (Yanu Ismaji: 2019). Karena malas, tidak berminat, tidak tertarik, dan tertanamnya anggapan Matematika itu sulit, menyebabkan nilai Matematika siswa rendah.

Seorang matematikawan, Zoltan P. Dienes, memfokuskan perhatiannya pada cara-cara pengajaran kepada siswa. Teori Jean Piaget Dasar menjadi tumpuan teorinya dan dikembangkan dengan berorientasi kepada siswa, sehingga sistem yang dikembangkannya tersebut menarik bagi anak yang mempelajari Matematika (Eko Praptanto: 2019). Sedangkan pada tingkat kelas VI, peserta didik dipersiapkan untuk menguasai materi Matematika dengan lebih baik untuk menghadapi ujian sekolah yang mengukur kemampuan mereka untuk kelulusan. Materi pelajaran yang disampaikan di kelas VI sebenarnya adalah materi yang sudah diberikan di kelas sebelumnya. Di kelas VI kebanyakan materi yang diberikan adalah pengembangan dari konsep-konsep yang mereka pelajari di kelas sebelumnya. Materi pengulangan jika dibelajarkan pada peserta didik kelas VI seharusnya sudah dikuasai dan menjadi lebih mudah dipelajari lagi di kelas VI. Namun, pada kenyataannya berdasarkan pengalaman dan pengamatan peneliti yang bertugas sebagai pendidik kelas, masih banyak yang mengalami kesulitan. Untuk itu, sebagai seorang pendidik harus bisa membuat trik-trik

baru yang lebih mudah untuk menunjang penguasaan materi Matematika yang sebenarnya telah peserta didik pelajari di kelas sebelumnya, namun dengan cara penyampaian konsep dan pengerjaan yang berbeda dari yang mereka dapatkan dari pendidik mereka di kelas sebelumnya.

Objek pembelajaran Matematika pada dasarnya berwujud abstrak. Jean Piaget mengatakan bahwa pada peserta didik kelas VI yang rata-rata berusia 11-15 tahun perkembangan mentalnya sudah berada pada tahap operasional formal, namun penggunaan media masih diperlukan dalam pembelajaran Matematika di usia tersebut. Hal ini disebabkan karena usia peserta didik tidak sama, tahun lahir mereka tidak sama, bahkan mungkin ada peserta didik yang pernah tinggal kelas, sehingga pada setiap tahap perkembangan mental sebaran usianya masih sangat bervariasi. Pendidik hendaknya banyak memilih dan menggunakan berbagai media dalam proses pembelajaran di sekolah, terutama pada pembelajaran Matematika. Di mana pemahaman konsep dapat diberikan dengan memanfaatkan media. Selain itu, pemanfaatan media dalam pembelajaran Matematika dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dan membuat suasana kelas menjadi lebih hidup. Media yang paling menarik dari segi kepraktisan dan kekinian yang sering dipakai anak-anak adalah video.

Perkembangan IT akhir-akhir ini yang menyentuh hampir di semua lapisan masyarakat bisa kita manfaatkan sebagai media dalam pembelajaran. Banyaknya aplikasi media sosial yang berkembang juga sudah banyak dikenal oleh peserta didik kita. Aplikasi media sosial yang berupa video salah satunya adalah aplikasi. Aplikasi Tik Tok

merupakan salah satu platform media sosial yang berupa konten video pendek yang dipadukan dengan musik. Tik Tok dirancang untuk generasi kekinian karena video pendek yang unik dengan cepat dan mudah dibuat dan disebarluaskan kepada teman ke seluruh dunia. Tik Tok dapat digunakan oleh banyak pembuat konten kreatif dengan kualitas video yang baik. Hampir semua peserta didik kelas VI mengenal dan sudah mempunyai akun Tik Tok. Sehingga pemanfaatan konten ini sebagai media pembelajaran bisa dikembangkan sebagai salah satu media pembelajaran Matematika yang perlu dikembangkan karena di sekolah kami belum ada yang mengembangkan media tersebut.

Video pendek yang berisikan berbagai trik cara mudah mengerjakan soal-soal Matematika melalui aplikasi Tik Tok ini bisa juga dimanfaatkan oleh peserta didik selain kelas VI. Karena trik cara cepat yang ada di video tersebut berisi berbagai materi Matematika sekolah dasar. Sehingga para peserta didik kelas IV dan kelas V juga bisa melihat dan mempelajari trik cara cepat Matematika yang ada di video Tik Tok itu, yang sesuai dengan materi yang ada di kelas mereka.

Peneliti juga ingin menunjukkan pemanfaatan aplikasi Tik Tok yang tidak hanya digunakan untuk hiburan saja. Namun melalui Tik Tok kita juga bisa memberikan ilmu yang bermanfaat pada pemakai aplikasi ini. Konten yang sederhana namun dikemas dalam video yang ringan diharapkan dapat memberikan manfaat lain bagi pengembangan media pembelajaran. Mudah, murah, praktis, dapat dinikmati oleh siapa saja, di mana saja, dan kapan saja hanya dengan memasang aplikasi Tik Tok, merupakan salah satu alasan peneliti ingin mengembangkan media ini. Bagi peserta didik, tentunya mereka secara tidak langsung akan diajak untuk

belajar sambil mencari hiburan Tik Tok.

Peserta didik banyak mengalami kesulitan belajar Matematika, untuk itu diperlukan piranti teknologi yang bisa membantu peserta didik belajar Matematika secara menyenangkan, kreatif, dan percaya diri. Sebagai solusi cerdas memecahkan masalah tersebut, perlu dikembangkan Media Short Video Berbagai Trik Cara Cepat Matematika Berbasis Aplikasi Tik Tok di kelas VI Sekolah Dasar.

Berdasarkan paparan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media berupa short video tentang berbagai trik cara cepat Matematika berbasis aplikasi Tik Tok pada peserta didik untuk memudahkan mengerjakan soal-soal Matematika di kelas VI Sekolah Dasar.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan metode pengembangan model ADDIE yang terdiri lima tahapan yang meliputi Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi) yang dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996). Peneliti menggunakan model penelitian dan pengembangan ADDIE karena model ini merupakan model yang memiliki keunggulan ditinjau dari prosedur kerja yang sistematis dan dapat diaplikasikan pada hampir semua penelitian pengembangan.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran dengan produk yang dihasilkan berupa short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok pada peserta didik kelas VI Sekolah Dasar. Video dibuat dengan berbasis aplikasi

Tik Tok dan disebarakan melalui akun media sosial Tik Tok peneliti.

Yang menjadi subjek penelitian pengembangan produk media short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok ini yakni kelas VI Sekolah Dasar di SDN 4 Getas, Kecamatan Tanjunganom, Kabupaten Nganjuk yang sekaligus tempat mengajar peneliti.

Penelitian pengembangan ini memerlukan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa data hasil rancangan, instrumen penilaian, validasi instrumen penilaian, dan analisis data validasi media pembelajaran. Sedangkan data kuantitatif berupa data angket penilaian media video pembelajaran oleh ahli media, ahli desain, ahli materi, angket teman sejawat, dan angket dari peserta didik.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

1) Lembar observasi

Lembar observasi dimanfaatkan untuk mengamati kondisi lapangan secara langsung dan disesuaikan dengan data awal yang dibutuhkan untuk penelitian. Ada dua kegiatan yang akan diobservasi dengan menggunakan lembar observasi ini. Dalam observasi ini akan dilakukan pengamatan terkait dengan kondisi sekolah, kelas, sarana dan prasarana yang ada di sekolah, alat komunikasi (telepon seluler/gawai/android) yang dimiliki siswa, serta media pembelajaran.

2) Lembar Wawancara

Lembar wawancara digunakan sebagai acuan pelaksanaan wawancara. Wawancara digunakan untuk mengetahui kondisi lapangan terkait guru dan siswa. Wawancara kepada guru kelas dilakukan guna menemukan masalah yang terjadi di dalam kelas saat pembelajaran

sedang berlangsung. Wawancara kepada guru kelas dan siswa terkait media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran dilakukan secara bersamaan di dalam kelas.

3) Lembar Angket

Instrumen pengumpulan data penelitian ini menggunakan angket tertutup yang terdiri atas angket untuk mengukur validitas media short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok. Angket disebarakan kepada lima kelompok, yaitu ahli desain, ahli materi, ahli media, teman sejawat, dan angket untuk respons pada kelompok terbatas dan pada kelompok besar.

Berikut merupakan pedoman ahli desain dan ahli media untuk mendapatkan validitas produk. Adapun rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan keterangan skala sebagai berikut:

- 1 = kriteria yang terpenuhi kurang dari 20%
- 2 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 20 - 39%
- 3 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 40 - 59%
- 4 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 60 - 79%
- 5 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 80 - 100%

Pedoman ahli materi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan efektivitas media dalam pembelajaran. Dengan Skala Penilaian:

- 5 = Amat sangat baik menarik/layak /sesuai/tepat
- 4 = Sangat baik/menarik/layak/sesuai/tepat
- 3 = Baik/menarik/layak/sesuai/tepat
- 2 = Cukup/layak/sesuai/tepat
- 1 = Kurang baik/layak/sesuai/tepat

Angket untuk teman sejawat juga disiapkan dengan pedoman angket yang bertujuan untuk mendapatkan informasi dari teman sejawat tentang

kevalidan isi/ materi pada media pembelajaran short video. Menggunakan rentang skala penilaian sebagai berikut:

- 1 = kriteria yang terpenuhi kurang dari 20%
- 2 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 20 - 39%
- 3 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 40 - 59%
- 4 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 60 - 79%
- 5 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 80 - 100%

Angket yang terakhir adalah angket yang diberikan kepada siswa. Angket ini digunakan untuk mengetahui respons siswa pada pengembangan penelitian.

- 1 = kriteria yang terpenuhi kurang dari 20%
- 2 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 20 - 39%
- 3 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 40 - 59%
- 4 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 60 - 79%
- 5 = kriteria yang terpenuhi dalam rentang 80 - 100%

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif:

#### A. Analisis Data Kualitatif

Teknik Analisis Data Kualitatif ini pada umumnya merupakan pembahasan dari suatu permasalahan atau konseptual. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data deskriptif kualitatif dalam pengolahan data hasil wawancara dan data dari

saran, komentar, kritik dari validator ahli media, ahli materi, serta angket respons terhadap produk. Penjelasan deskriptif dalam analisis data kualitatif digunakan untuk mempermudah pemahaman. Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2013:334) kegiatan analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara kontinu hingga tuntas.

Data kualitatif penelitian ini berupa komentar dan saran pada lembar penilaian oleh validator, teman sejawat, serta angket respons peserta didik dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis data ini sebagai bahan revisi media yang dikembangkan

#### B. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dimanfaatkan untuk mengolah data numerik dari angket penilaian ahli desain, ahli media, ahli materi, serta angket respons yang diubah menjadi data interval. Skala Likert digunakan untuk pengolahan data kuantitatif dengan skor penilaian 1-5. Sukardi (2003) mengemukakan bahwa skala Likert yaitu skala untuk menilai perilaku melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan terkait penelitian kepada responden. Skala Likert memakai variabel yang diperluas menjadi indikator lalu dikembangkan menjadi sebuah pernyataan. Jawaban bisa berupa tanda centang pada kolom yang telah disediakan. Setelah itu, menentukan item jawaban yang telah diberi skor, kemudian skor diolah. Berikut adalah tabel kriteria skor.

Tabel 1. Kriteria Skor dengan Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

(Sumber: Arikunto, 2007)

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

N = Jumlah nilai skor nilai maksimal  
100 = Konstanta

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$  = Jumlah jawaban responden

Setelah perhitungan nilai hasil angket didapatkan dengan rumus di atas, selanjutnya tingkat kevalidan dapat ditentukan melalui tabel berikut:

Tabel 2 Perhitungan Nilai Hasil Angket

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi Data	Keterangan
85,01 - 100	Sangat Valid	Bisa digunakan tanpa revisi
70,01 - 85	Cukup Valid	Bisa digunakan dengan revisi
50,01 - 70	Kurang Valid	Disarankan tidak digunakan
01.00 - 50	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan

(Sumber: Akbar, 2013:41)

Tabel 3 Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
81 - 100	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
61 - 80	Baik	Layak, tidak perlu revisi
41 - 60	Cukup baik	Kurang layak, perlu direvisi
21 - 40	Kurang baik	Tidak layak, perlu revisi
<20	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak, perlu revisi

(Sumber: Arikunto, 2010: 35)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Tahapan penelitian model ADDIE dalam penelitian pengembangan media short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok pada peserta didik kelas VI Sekolah Dasar adalah sebagai berikut:

#### 1) Analisis (Analisis)

Tahapan analisis yang dilakukan dengan meninjau analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis peserta didik.

##### a) Analisis Kebutuhan

Dalam analisis kebutuhan memerlukan sumber dalam penelitian ini meliputi: sumber daya isi, seperti buku matematika Sekolah Dasar dengan materi matematika kelas IV, V dan VI; sumber daya IT, seperti ketersediaan telepon

genggam/gawai dan ketersediaan koneksi internet; sumber daya manusia, meliputi peneliti, guru kelas, ahli materi, ahli media, dan ahli desain, serta peserta didik kelas VI sekolah dasar di tempat tugas mengajar peneliti.

##### b) Analisis Kurikulum

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang berlaku di sekolah yang akan diteliti dan untuk mengetahui materi yang dapat dijadikan bahan materi untuk membuat short video berbagai trik cara cepat Matematika kelas VI berbasis Tik Tok. Sehingga pada saat perancangan produk yang akan dikembangkan yakni short video berbagai trik cara cepat Matematika sesuai dengan kurikulum dan materi yang digunakan di sekolah tersebut.

c) Analisis Karakteristik Peserta Didik

Pada langkah ini, peneliti bertanya kepada mengenai video dalam pembelajaran Matematika serta cara belajar, kemudian peneliti bertanya kepada pendidik kelas lain pengampu mata pelajaran Matematika serta dengan wali kelas atau pendidik terkait mengenai karakteristik saat belajar di kelas, dan keterampilan peserta didik dalam menggunakan media sosial yang telah mereka kenal.

**2) Design (Perancangan)**

Tahapan desain dilakukan berdasarkan tahap analisis yang sudah dilakukan. Adapun langkah pertama dalam merancang media short video berbagai trik cara cepat Matematika sekolah dasar berbasis Tik Tok adalah melihat contoh video-video pembelajaran yang sudah pernah ada dan yang sudah pernah dipakai dalam pembelajaran sebelumnya untuk mendapat gambaran mengenai video yang akan dikembangkan. Selanjutnya, peneliti mencari informasi dari berbagai sumber guna mendapatkan cara membuat video yang menarik. Langkah selanjutnya yakni merancang durasi dari video yang akan dikembangkan. Sebelum membuat video, peneliti juga menyiapkan piranti yang akan digunakan dalam pengambilan gambar-gambar video. Tidak ketinggalan juga menyiapkan lokasi pengambilan video dan cek berbagai lokasi yang dianggap baik dan mendukung pembuatan video untuk meminimalkan gangguan-gangguan saat pembuatan video.

Tahap selanjutnya yang dilakukan yakni membuat rancangan daftar isi

video. Hal selanjutnya yang dilakukan adalah merancang alur cerita video. Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini yakni membuat rancangan isi video durasi pendek tentang berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok pada berbagai materi yang keluar pada soal-soal ujian sekolah kelas VI sekolah dasar. Hal-hal yang dilakukan untuk merancang alur cerita video yakni sebagai berikut.

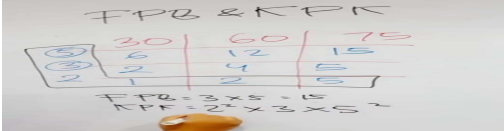
a) Menyiapkan buku-buku sumber dan referensi lainnya yang berkaitan dengan materi matematika kelas VI Sekolah Dasar.

b) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar dari berbagai materi yang akan disajikan dalam video.

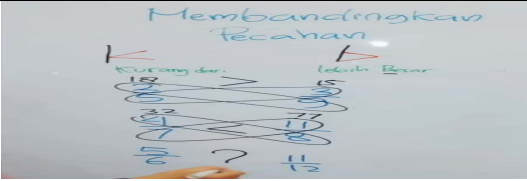
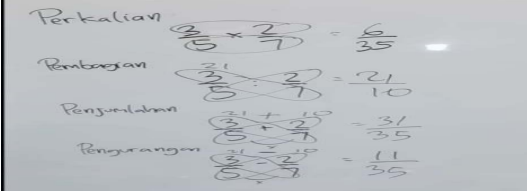
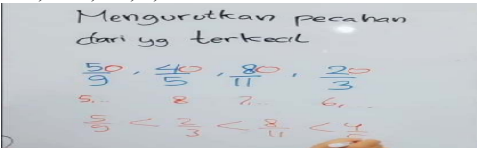
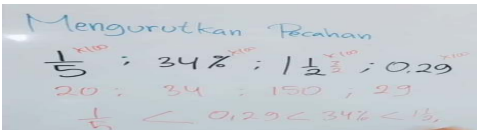
c) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi yang akan dimasukkan dalam bentuk media video yang akan dikembangkan. Setelah alur cerita adegan dan materi yang akan disampaikan dalam video selesai, peneliti akan membuat rangkuman dari setiap materi yang ada di video tersebut. Setelah rangkuman materi, dibuat soal-soal latihan untuk melihat kemampuan setelah mempraktikkan trik cara cepat pada pengerjaan soal-soal Matematika setelah melihat video tersebut. Di setiap akhir video akan diberikan satu soal latihan yang akan dijawab oleh peserta didik setelah peserta didik melihat, memahami contoh pengerjaan soal-soal Matematika dengan memakai trik cara cepat yang ada dalam video.

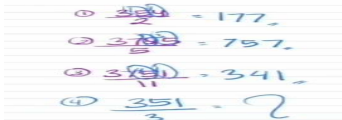
Adapun rancangan isi video ini dapat dilihat pada tabel 4.


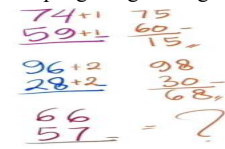
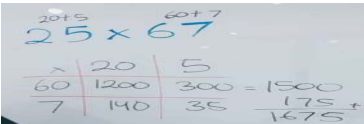
Tabel 4. Adegan-adegan dalam media Short Video Berbagai Trik Cara Cepat Matematika Berbasis Tik Tok

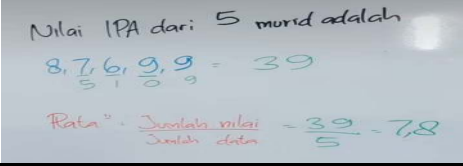
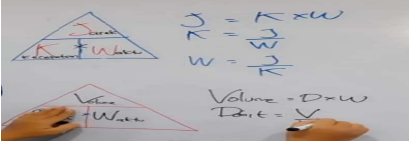
No	Deskripsi Rancangan	Keterangan															
1	<p>Judul video</p> <p>Pada bagian tengah atas layar, ditulis judul dari materi trik cara cepat matematika. Beberapa video juga akan diberi tambahan suara saat menyebutkan judul dari materi yang akan disampaikan.</p>																
2	<p>Isi video 1</p> <p>Mencari KPK dan FPB biasanya menggunakan pohon faktor. Selama ini peserta didik kesulitan karena mereka harus mengingat bila mencari KPK maka dengan cara mengambil semua faktor bilangan. apabila terdapat faktor yang sama, dan memiliki pangkat yang berbeda, maka kita ambil faktor dengan pangkat yang terbesar. Untuk mencari FPB mereka harus menentukan dengan mengambil faktor yang sama yakni faktor yang memiliki pangkat yang paling kecil.</p> <p>Ada cara yang lebih mudah untuk mencari KPK dan FPB hanya dengan tabel pembagi.</p> <p>Cara biasa:                      Dengan menggunakan pohon faktor                      Cara mudah dalam video:                      Dengan menggunakan tabel pembagi</p> <p>Carilah KPK dan FPB dari 30 dan 75</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td></td><td>30</td><td>75</td></tr> <tr><td>2</td><td>15</td><td>75</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>25</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table> <p>KPK = <math>2 \times 3 \times 5 \times 5 = 150</math>                      FPB = <math>3 \times 5 = 15</math></p>  <p>Di akhir video akan diberi soal mencari KPK dan FPB yang tentunya peserta didik akan terpancing untuk mengerjakan setelah mereka merasa pasti bisa mengerjakan setelah melihat video Tik Tok ini.</p>		30	75	2	15	75	3	5	25	5	1	5	5	1	1	<p>Cara mudah mencari KPK, FPB dengan tabel pembagi</p> <p>Dalam video akan dijelaskan cara mudah mencari KPK dengan tabel pembagi. Bilangan yang dipakai untuk membagi adalah bilangan prima, sehingga dengan mudah KPK akan ditentukan dengan mengalikan semua bilangan yang ada di kotak warna biru. Sedangkan FPB ditentukan dengan mengalikan bilangan pada kotak warna biru yang berwarna merah (bilangan yang bisa membagi keduanya dengan pas)</p>
	30	75															
2	15	75															
3	5	25															
5	1	5															
5	1	1															
3	<p>Isi video 2</p> <p>Membandingkan bilangan pecahan terlihat sulit, apalagi bila bilangan tersebut berbeda penyebutnya. Namun dalam video ini peserta didik akan dibuat senang karena ternyata ada cara yang lebih mudah dibandingkan cara lama yang mereka kenal selama ini.</p> <p>Soal: berilah tanda <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, atau <math>=</math></p> $\frac{2}{3} \dots\dots \frac{5}{6}$ $\frac{7}{9} \dots\dots \frac{2}{4}$ <p>Cara lama: pengerjaan soal di atas tentu dengan terlebih dahulu menyamakan penyebut kedua pecahan baru peserta didik bisa membandingkan kedua pecahan tersebut.</p> <p>Cara mudah:</p> $12 < 15$ $\frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ $28 > 18$ $\frac{7}{9} > \frac{2}{4}$	<p>Trik kilat membandingkan pecahan</p> <p>Dalam video akan dijelaskan cara mudah untuk membandingkan pecahan. Yaitu dengan cara mengalikan silang</p> <p>Dari hasil perkalian silang itu akan sangat mudah menentukan lambang pembandingnya.</p> $2 \times 6 = 12$ $3 \times 5 = 15$ $12 < 15$ $4 \times 7 = 28$ $9 \times 2 = 18$ $28 > 18$															



No	Deskripsi Rancangan	Keterangan
		<p>Di akhir video akan diberikan soal latihan yang memancing peserta didik untuk mengerjakan soal itu dengan menggunakan cara mudah setelah mereka melihat video Tik Tok ini.</p>
<p>4</p>	<p>Isi video 3</p> <p>Operasi hitung pecahan baik penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian selama ini masih dianggap materi yang sulit bagi peserta didik.</p> <p>Cara lama: penjumlahan dan pengurangan pecahan adalah dengan terlebih dahulu menyamakan penyebut kedua pecahan, setelah itu baru di jumlahkan atau dikurangkan pembilangnya. Sedangkan perkalian dengan mengalikan pembilang dengan pembilang, dan mengalikan penyebut dengan penyebut. Untuk pembagian dengan cara mengubah pembagian menjadi bentuk perkalian dengan mebalik pembilang menjadi penyebut, penyebut menjadi pembilang pecahan kedua. Cara lama ini cenderung menyulitkan peserta didik.</p> <p>Cara mudah:</p>  <p>Di akhir video akan diberikan soal latihan agar peserta didik terpancing untuk menjawab soal tersebut dengan lebih mudah setelah mereka melihat video Tik Tok ini.</p>	<p>Cara gampang operasi hitung pecahan</p> <p>Dalam video akan dijelaskan cara mudah menjawab penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan dengan teknik silang.</p> <p>Perkalian:  <math>3 \times 2 = 6</math> (jadi pembilang)  <math>5 \times 7 = 35</math> (jadi penyebut)</p> <p>Pembagian:  <math>3 \times 7 = 21</math> (jadi pembilang)  <math>2 \times 5 = 10</math> (jadi penyebut)</p> <p>Penjumlahan:  <math>3 \times 7 = 21</math>  <math>2 \times 5 = 10</math>  <math>21 + 10 = 35</math> (jadi pembilang)  <math>5 \times 7 = 35</math> (jadi penyebutnya)</p> <p>Pengurangan:  <math>3 \times 7 = 35</math>  <math>2 \times 5 = 10</math>  <math>35 - 10 = 11</math> (jadi pembilang)  <math>5 \times 7 = 35</math> (jadi penyebut)</p>
<p>5</p>	<p>Isi video ke 4</p> <p>Mengurutkan pecahan salah satu materi yang sulit bagi peserta didik. Mengurutkan pecahan dengan penyebut berbeda tentu harus dengan cara menyamakan penyebut dulu dari semua pecahan yang ada dalam soal. Akan lebih sulit lagi apalagi mengurutkan soal pecahan gado-gado dimana dalam 1 soal ada pecahan biasa, pecahan campuran, persen, dan desimal. Soal-soal mengurutkan pecahan yang ada dalam ujian sekolah sebagian besar tidak dapat dijawab dengan benar. Peserta didik selama ini mengerjakan mengurutkan pecahan dengan cara menyamakan penyebut dulu, yang tentunya membutuhkan ketelitian dan waktu yang lebih lama. Dalam video ini akan dijelaskan cara mudah dan cepat dalam mengurutkan berbagai pecahan.</p> <p>Soal: urutkan pecahan berikut ini mulai dari yang terkecil!</p> $\frac{5}{9}, \frac{4}{5}, \frac{8}{11}, \frac{2}{3}$ $1\frac{1}{5}, 34\%, 1\frac{2}{3}, 0,29$  	<p>Cara kilat mengurutkan pecahan dari yang terkecil atau yang terbesar</p> <p>Dalam video akan dijelaskan cara mudah menjawab soal-soal mengurutkan pecahan dari yang terkecil atau sebaliknya.</p> <p>Kita tinggal mengalikan 10 pembilangnya, sehingga pembilang-pembilang dari pecahan-pecahan itu menjadi</p> $\frac{50}{9}, \frac{40}{5}, \frac{80}{11}, \frac{20}{3}$ <p>Selanjutnya kita bisa mengira hasil dari tiap pecahan itu. 5, ; 8; 7, ; 6,</p> <p>Dari sini kita bisa mendapatkan nilai dari masing-masing pecahan. Jika diurutkan mula dari yg terkecil maka</p> $\frac{5}{9}, \frac{2}{3}, \frac{8}{11}, \frac{4}{5}$ <p>hasilnya <math>\frac{5}{9}, \frac{2}{3}, \frac{8}{11}, \frac{4}{5}</math></p> <p>Tentu lebih mudah kan?</p> <p>Cara mudah ini juga bisa digunakan pada mengurutkan pecahan biasa, pecahan campuran, persen, dan desimal. Namun dalam soal yang seperti ini kita mengalikan 100 pembilangnya. Lalu lakukan cara</p>

No	Deskripsi Rancangan	Keterangan																																			
	<p>Di akhir video akan diberikan soal latihan agar peserta didik terpancing untuk menjawab soal tersebut dengan lebih mudah ya?? setelah mereka melihat video Tik Tok ini.</p>	<p>seperti di atas. Tunggu part selanjutnya</p>																																			
6	<p>Isi video 5 Peserta didik mengenal cara mencari pembagian adalah dengan menggunakan porogapit. Cara lama yang mereka dapat dari pendidik-pendidik selama ini mereka rasakan menyulitkan. Kenyataan yang ada masih banyak peserta didik yang belum bisa operasi pembagian. Cara mudah yang dijelaskan dalam video adalah penjumlahan yang tidak menggunakan porogapit. Cara ini lebih mudah dan lebih praktis tidak bertele-tele seperti porogapit yang menggunakan langkah-langkah pengerjaan yang panjang Cara lama: porogapit Cara mudah: 4.622 : 2 = 4 : 2 = 2 (tuliskan langsung ditempat hasil) 6 : 2 = 3 (tuliskan langsung ditempat hasil) 2 : 2 = 1 (tuliskan langsung ditempat hasil) 2 : 2 = 2 (tuliskan langsung ditempat hasil) Jadi 4.622 : 2 = 2.311 354 : 2 = 3 : 2 = 1 (tuliskan langsung ditempat hasil) sisa 1 yang ditambahkan ke bilangan kedua sebagai puluhan sehingga bilangan kedua 5 menjadi 15 15 : 2 = 7 (tuliskan langsung ditempat hasil) sisa 1 yang ditambahkan ke bilangan ketiga sebagai puluhan, sehingga bilangan 4 menjadi 14 14 : 2 = 7 (tuliskan langsung ditempat hasil) Jadi 354 : 2 = 177</p> 	<p>Cara gampang pembagian irit kertas Cara mudah dalam video tidak perlu menggunakan porogapit yang pengerjaannya membutuhkan langkah-langkah yang panjang. Cara mudah yang ada dalam video tidak memerlukan porogapit, karena bilangan itu bisa langsung dibagi satu persatu mulai dari bilangan yang terdepan. Cara mudah ini juga bisa dipakai untuk pembagian satuan, puluhan, maupun ribuan.</p>																																			
	<p>Di akhir video akan diberikan soal latihan agar peserta didik terpancing untuk menjawab soal tersebut dengan lebih mudah setelah mereka melihat video Tik Tok ini.</p>																																				
7	<p>Isi video 6 Mengubah satuan jarak adalah salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh peserta didik. Cara pengerjaan soal mengubah satuan jarak selama ini adalah dengan menggunakan tangga satuan. Peserta didik mengalami kesulitan untuk pemahaman soal mengubah satuan yang turun tangga (dikalikan 10,100,1.000 dst) dan naik tangga (dibagi 10, 100, 1.000, dst) Cara mudah dalam video ini dijelaskan pengerjaan soal mengubah satuan panjang yang hanya dengan menggunakan tabel. Sangat mudah dan cepat. Soal : 6 hm = ..... dm 75 m = ..... cm 5 cm = ..... km 6540 mm = ..... m Jika cara lama: menggunakan tangga satuan, maka cara mudah ini hanya memasukkan dalam tabel.</p> <table border="1" data-bbox="326 1612 621 1724"> <thead> <tr> <th>km</th> <th>hm</th> <th>dam</th> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi : 6 hm = 6000 dm 75 m = 7500 cm 5 cm = 0,005 km 6540 mm = 6,54 m</p>	km	hm	dam	m	dm	cm	mm		6	0	0	0					7	5	0	0		0,	0	0	5							6,	5	4	0	<p>Cara mudah mengubah satuan jarak dan berat Cara mudah yang dijelaskan dalam video adalah dengan membuat tabel satuan. Kemudian kita tuliskan bilangan yang akan diubah pada tempat awal ke tempat satuan yang akan diubah. Kita tinggal menambahkan bilangan 0, 0, 0, sebanyak tabel yang dituju. Kekanan maupun ke kiri sesuai dengan posisi awal menuju posisi yang dituju. Untuk posisi maju hasil akhir kita tambahkan koma (,) dibelakang nol paling depan. Cara mudah ini juga bisa digunakan untuk mengubah satuan berat. Kuncinya terletak pada “Angka satuannya selalu ada di satuan berat asalnya”</p>
km	hm	dam	m	dm	cm	mm																															
	6	0	0	0																																	
		7	5	0	0																																
0,	0	0	5																																		
			6,	5	4	0																															

No	Deskripsi Rancangan	Keterangan
	 <p>Di akhir video akan diberikan soal latihan agar peserta didik terpancing untuk menjawab soal tersebut dengan lebih mudah setelah mereka melihat video Tik Tok ini.</p>	
8	<p>Isi video 7</p> <p>Operasi hitung pengurangan merupakan operasi hitung yang sering muncul dalam soal-soal ujian sekolah. Kesulitan peserta didik menjawab soal-soal pengurangan dimana bilangan pengurangannya lebih besar dari bilangan yang dikurangi sering membuat peserta didik mengalami kesulitan. Cara pengurangan dengan cara meminjam sering membingungkan.</p> <p>Dalam video ini peserta didik akan dikenalkan cara mengerjakan soal pengurangan dengan lebih mudah.</p>  <p>Di akhir video akan diberikan soal latihan agar peserta didik terpancing untuk menjawab soal tersebut dengan lebih mudah setelah mereka melihat video Tik Tok ini.</p>	<p>Trik asyik pengurangan tanpa meminjam</p> <p>Siapa disini yang menghitungnya masih pake jari? Berikut ini tips cara baru pengurangan tanpa meminjam. Misal <math>74 - 59</math> nah 9 ini biar jadi 10 kan tambah 1, berarti atas juga tambah 1 sehingga menjadi <math>75 - 60 = 15</math></p> <p>Lagi, <math>96 - 28</math>, 8 ditambah berapa biar jadi puluhan? 8 ditambah 2 kan? Berarti yang atas juga ditambah 2. Jadi <math>98 - 30</math> hasilnya 68. Lebih mudah kan? Nah kalo ini berapa? <math>66 - 57</math></p>
9	<p>Isi video 8</p> <p>Operasi perkalian adalah salah satu materi matematika yang dirasa sulit bagi peserta didik. Meskipun mereka menguasai operasi hitung perkalian, namun rata-rata peserta didik memerlukan waktu lama untuk mengerjakan soal-soal perkalian. Selama ini untuk menjawab soal-soal perkalian peserta didik menggunakan cara perkalian bersusun. Dalam video cara mudah perkalian ini akan menggunakan cara perkalian mudah tanpa bersusun.</p> <p>Cara lama: dengan perkalian bersusun</p> <p>Cara mudah dengan menguraikan bilangan-bilangan yang akan dikalikan.</p> <p><math>25 \times 67 =</math></p>  <p>Di akhir video akan diberikan soal latihan agar peserta didik terpancing untuk menjawab soal tersebut dengan lebih mudah setelah mereka melihat video Tik Tok ini.</p>	<p>Cara mudah hitung perkalian tanpa bersusun</p> <p>Pada video ini dijelaskan cara lain untuk mengerjakan soal perkalian tanpa bersusun. Cara ini lebih mudah dan lebih cepat. Peserta didik hanya menguraikan bilangan yang akan dikalikan dalam nilai tempat masing-masing bilangan. Tentu pengerjaan ini akan semakin memudahkan peserta didik dalam menjawab soal-soal perkalian dengan cepat.</p>
10	<p>Isi video 9</p> <p>Materi pengolahan data pada tingkat sekolah dasar sering sekali dirasa sulit oleh peserta didik. Dalam video ini akan dijelaskan cara mudah dan cepat untuk mencari Mean atau rata-rata dari suatu data tunggal. Rata-rata didapat dari jumlah seluruh nilai dibagi jumlah banyaknya data.</p> <p>Misal, nilai IPA dari 5 murid adalah 8, 7, 6, 9, 9 Hitunglah rata-rata nilai IPA tersebut!</p> <p>Jawab: cara mudah dengan penjumlahan langsung.</p> <p><math>8 + 7 = 15</math> (tuliskan 5)</p> <p><math>5 + 6 = 11</math> (tuliskan 1)</p> <p><math>1 + 9 = 10</math> (tuliskan 0)</p> <p><math>0 + 9 = 9</math> (tuliskan pada hasil sebagai satuan)</p> <p>Ada 3 puluhan, sehingga hasil penjumlahan tinggal kita tulis 3 (puluhan) dan 9 (satuan yang diperoleh dari sisa penghitungan), jadi jumlah nilai = 39</p>	<p>Cara cepat mencari Mean</p> <p>Dalam video ini, peserta didik diperkenalkan cara penjumlahan beberapa bilangan dengan teknik hitung mudah. Teknik hitung seperti yang ada dalam video akan semakin mempermudah peserta didik dalam menjawab soal-soal materi pengolahan data. Teknik penjumlahan ini juga akan menambah kecepatan peserta didik dalam menjawab soal-soal yang membutuhkan penjumlahan bilangan-bilangan dalam jumlah besar.</p>

No	Deskripsi Rancangan	Keterangan
	<p style="text-align: center;"><math>\frac{\text{jumlah nilai}}{\text{banyak nilai}} = \frac{39}{5} = 7,8</math></p> <p>Rata-rata = <math>\frac{39}{5} = 7,8</math>                      Ingat trik pembagian lima yaitu bilangan yang dibagi dikalikan 2 lalu hasilnya diberi koma (di depan bilangan satuan)  <math>39 \times 2 = 78</math> (beri 1 koma di depan satuan) = 7,8</p> 	
11	<p>Isi video ke 10                      Pengerjaan soal-soal ujian sekolah materi Jarak, Waktu dan Kecepatan masih dirasa sulit oleh peserta didik. Kesulitan ini juga terjadi pada materi mencari Debit, Waktu, dan Volume.                      Dalam video ini akan diberikan cara mudah menghafal rumus untuk mencari Jarak, Waktu, Kecepatan, dan rumus untuk mencari Debit, Waktu, Volume.</p>  <p>Jika ingin mencari Jarak, maka J nya kita tutup sehingga tinggal K x W. Jika ingin mencari Kecepatan maka K nya yang kita tutup, sehingga tinggal <math>\frac{J}{W}</math>. Dan jika ingin mencari Waktu, maka W nya yang ditutup, sehingga tinggal <math>\frac{J}{K}</math>.</p>	<p>Cara mudah menghafal rumus jarak, waktu, kecepatan, dan Debit</p> <p>Untuk lebih memudahkan menghafal rumus mencari jarak, waktu dan kecepatan, dibuatlah sebuah segitiga yang dibagi menjadi tiga bagian. Kemudian kita buat singkatan untuk lebih memudahkannya. Yaitu: J K W (JO KO WI)                      Jo untuk Jarak                      Ko untuk kecepatan                      Wi untuk waktu                      Dan untuk menghafal rumus Volume, Debit, dan Waktu, kita gunakan singkatan: Vokalis De Wa.                      Vokalis untuk Volume                      De untuk Debit                      Wa untuk Waktu</p>

Pada kegiatan selanjutnya setelah rancangan sepuluh video pendek berbagai trik cara cepat matematika yang berisi sepuluh materi yang sudah disiapkan selesai, kegiatan akhir dari rancangan ini adalah mengupload video dalam konten aplikasi Tik Tok. Kesepuluh video ini setelah selesai dibuat akan disimpan dulu dalam draf video di akun peneliti untuk kemudian diunggah pada aplikasi Tik Tok agar bisa diakses oleh para peserta didik pada saat tahap implementasi.

### 3) Development (Pengembangan)

Pada tahap ini, media video yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli desain agar mendapat masukan dari para ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang sebagai perbaikan sebelum

diujicobakan. Setiap ahli diminta untuk menilai video yang telah dibuat untuk mengetahui kelemahan dan kekurangannya. Validasi oleh ahli materi, media, dan desain menggunakan angket tertutup, namun validator pun diminta untuk berkomentar secara bebas mengenai media short video berbagai trik cara cepat matematika berbasis Tik Tok pada peserta didik kelas VI sekolah dasar.

### 4) Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang tempat penelitian. Guru kelas melakukan pembelajaran dengan menggunakan video yang sudah dikembangkan. Peneliti akan melakukan observasi mencatat segala sesuatu pada lembar observasi yang dapat digunakan sebagai perbaikan video. Setelah proses pembelajaran

selesai, peserta didik melakukan tes dengan menggunakan soal yang sudah disediakan. Soal tersebut telah disusun berdasarkan ketercapaian kompetensi dari materi-materi yang ada dalam video untuk melihat tingkat keefektifan penggunaan video yang dikembangkan.

#### 5) Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi akhir terhadap video yang dikembangkan berdasarkan masukan yang didapat dari angket respon atau catatan lapangan pada lembar observasi. Hal ini bertujuan agar

video yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah yang lebih luas lagi. Tahap ini merupakan fase untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan dalam hal ini adalah media short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok pada peserta didik kelas VI sekolah dasar valid, praktis, dan dapat meningkatkan hasil belajar atau tidak (efektif).

### B. Penyajian Data Hasil Uji Coba

#### 1) Validasi Ahli Desain

Tabel 4. Persentase Validasi Ahli Desain

Aspek	Jumlah Item	Persentase Item	Total Persentase
Tampilan Media	7	85,7%	85,7%
Interaktivitas	6	86,6%	
Kemanfaatan Media	4	85%	
<b>Total</b>	<b>17</b>		

Validasi ahli desain seperti ditunjukkan pada tabel 4, ditinjau dari 3 aspek penilaian untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan. Aspek yang ditinjau adalah aspek tampilan media yang memperoleh persentase 85,7%, aspek interaktivitas memperoleh persentase 86,6%, dan aspek kemanfaatan media memperoleh persentase 85%,

sehingga total aspek memperoleh persentase 85,7%. Penilaian ini menunjukkan bahwa produk yang mengembangkan Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok dengan kriteria sangat valid sehingga desain media dapat digunakan tanpa revisi dalam proses pembelajaran.

#### 2) Validasi Ahli Materi

Tabel 5. Persentase Validasi Ahli Materi

Aspek	Jumlah Item	Persentase Aspek	Persentase Total Aspek
Isi Materi	6	93,3%	93,3%
Kebahasan	3	100%	
Penyajian	3	86,6%	
<b>Total</b>	<b>12</b>		

Validasi ahli materi seperti ditunjukkan pada tabel 5, ditinjau dari 3 aspek penilaian untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan. Aspek yang ditinjau adalah aspek isi materi yang memperoleh persentase 93,3%, aspek pembahasan memperoleh persentase 100%, dan aspek penyajian materi

memperoleh persentase 86,6%, sehingga total aspek memperoleh persentase 93,3%. Penilaian ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan mendapat kriteria sangat valid sehingga materi media dapat digunakan tanpa revisi dalam proses pembelajaran.

### 3) Validasi Ahli Media

Tabel 6. Persentase Validasi Ahli Media

Aspek	Jumlah Item	Persentase Aspek	Persentase Total Aspek
Media	8	92,5%	89,1%
Kebahasaan	6	80%	
Penyajian	2	100%	
Efek Media Terhadap Strategi Pembelajaran	5	84%	
<b>Total</b>	<b>21</b>		

Validasi ahli Media seperti ditunjukkan pada tabel 6, ditinjau dari 4 aspek penilaian untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan. Aspek yang ditinjau adalah aspek media yang memperoleh persentase 93,5%, aspek kebahasaan memperoleh persentase 80%, aspek penyajian memperoleh persentase 100%, dan aspek efek media terhadap strategi yang

digunakan memperoleh persentase 84%, sehingga total aspek memperoleh persentase 89,1%. Penilaian ini menunjukkan bahwa produk yang mengembangkan Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok dengan kriteria sangat valid sehingga media dapat digunakan tanpa revisi dalam proses pembelajaran.

### 4) Validasi Teman Sejawat

Tabel 7. Persentase Validasi Teman Sejawat

Aspek	Jumlah Item	Persentase Aspek	Persentase Total Aspek
Isi/materi	6	83,3%	85,5%
kebahasaan	3	86,6%	
Penyajian	3	86,6%	
<b>Total</b>	<b>12</b>		

Validasi teman sejawat seperti ditunjukkan pada tabel 7, ditinjau dari 3 aspek penilaian untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan. Aspek yang ditinjau adalah aspek media yang memperoleh persentase 83,3%, aspek kebahasaan memperoleh persentase 86,6%, dan aspek penyajian memperoleh persentase 86,6%, sehingga total aspek memperoleh

persentase 85,5%. Penilaian ini menunjukkan bahwa produk yang mengembangkan Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok dengan kriteria sangat valid sehingga media dapat digunakan tanpa revisi dalam proses pembelajaran.

### 5) Respons Uji Coba Kelompok Kecil

Tabel 8. Persentase Respons Kelompok Kecil

Aspek	Jumlah Item	Persentase Aspek	Persentase Total Aspek
Tampilan	8	76,5%	79,1%
Penyajian	7	79,1%	
Kemanfaatan	5	81,6%	
<b>Total</b>	<b>20</b>		

Dari tabel 8 di atas menunjukkan respons dari uji coba kelompok kecil

yang ditinjau dari 3 aspek penilaian memperoleh: aspek tampilan

memperoleh persentase 76,5%, aspek penyajian materi memperoleh persentase 79,1%, dan untuk aspek kemanfaatan memperoleh persentase 81,6%, dengan total aspek yang didapat persentase 79,1%. Penilaian ini menunjukkan bahwa produk yang mengembangkan Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok dengan kriteria cukup valid sehingga media dapat digunakan dengan revisi dalam proses pembelajaran.

Dari hasil yang didapat dari respons, ada beberapa produk yang dikembangkan memerlukan revisi perbaikan produk disebabkan adanya kurang jelasnya perintah yang diberikan. Sebelum dilakukan uji coba pada kelompok terbatas, maka produk dilakukan revisi untuk mendapatkan kesempurnaan produk yang dikembangkan tentang Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok.

#### 6) Respons Uji Coba Kelompok Terbatas

Tabel 9. Persentase Respons Kelompok Terbatas (15)

Aspek	Jumlah Item	Persentase Aspek	Persentase Total Aspek
Tampilan	8	77,1%	77,9%
Penyajian Materi	7	78,4%	
Kemanfaatan	5	78,3%	
<b>Total</b>	<b>20</b>		

Dari tabel 9 di atas, menunjukkan respons dari uji coba kelompok terbatas yang ditinjau dari 3 aspek penilaian memperoleh: aspek Tampilan memperoleh persentase 77,1%, aspek Penyajian materi memperoleh persentase 78,4%, dan untuk aspek Kemanfaatan memperoleh persentase 78,3%, sehingga total aspek yang didapat dengan persentase 77,9%. Penilaian ini menunjukkan bahwa produk yang mengembangkan Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok dengan kriteria cukup valid sehingga media dapat

digunakan dengan revisi dalam proses pembelajaran.

Dari hasil yang didapat dari repons, ada beberapa produk yang dikembangkan memerlukan revisi perbaikan produk disebabkan adanya kekurangjelasan perintah yang diberikan. Sebelum dilakukan uji coba pada kelompok besar, maka produk dilakukan revisi untuk mendapatkan kesempurnaan produk yang dikembangkan tentang Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok.

#### 7) Respons Uji Coba Kelompok Besar

Tabel 10. Persentase Respons Kelompok Besar (30)

Aspek	Jumlah Item	Persentase Aspek	Persentase Total Aspek
Tampilan	8	83,6%	86,6%
Penyajian Materi	7	88%	
Kemanfaatan	5	88,2%	
<b>Total</b>	<b>20</b>		

Dari tabel 10 di atas menunjukkan respons dari uji coba kelompok besar yang ditinjau dari 3 aspek penilaian memperoleh: aspek

Tampilan memperoleh persentase 83,6%, aspek Penyajian materi memperoleh persentase 88%, dan untuk aspek Kemanfaatan

memperoleh persentase 88,2%, dengan total aspek yang didapat persentase 86,6%. Penilaian ini menunjukkan bahwa produk yang mengembangkan Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok dengan kriteria sangat valid sehingga media dapat digunakan tanpa revisi dalam proses pembelajaran.

Dari hasil yang didapat dari respons, ada beberapa produk yang dikembangkan terjadi kenaikan persentase hasil respons dalam kelompok besar secara signifikan. Produk yang dikembangkan tentang Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok dapat dijadikan pedoman dan pelaksanaan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini hanya membahas tentang kelayakan produk Media Short Video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok untuk dijadikan pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran mata pembelajaran Matematika di kelas VI sekolah dasar. Untuk melakukan sejauh mana produk lebih efektif akan dilakukan eksperimen yang melibatkan sekolah lain di luar subjek penelitian uji coba. Namun, keterbatasan waktu dan biaya, maka eksperimen akan dilakukan pada kesempatan lain untuk dikembangkan agar produk yang dikembangkan dapat digeneralisasi dan dapat digunakan sebagai pedoman pada semua sekolah yang ada di lingkungan yang lebih besar.

### C. Pembahasan

Seperti ditunjukkan dalam deskripsi data menunjukkan bahwa rancangan produk yang dikembangkan dapat dijadikan dasar dalam pemakaian media pembelajaran Media Short Video

berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok pada siswa kelas VI sekolah dasar. Banyaknya media pembelajaran berbasis aplikasi yang bisa dikembangkan akan menjadi alternatif dan pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang cocok dengan mata pelajaran tertentu. Tentunya memilih media juga harus mempertimbangkan karakteristik yang memiliki keberagaman. Tidak akan ada satu media yang cocok untuk dapat dipakai di semua mata pelajaran, namun rancangan yang dikembangkan ini dapat dijadikan acuan untuk dapat dicoba dalam mata pelajaran lainnya. Tentu saja rancangan yang dikembangkan dapat dikreasi dan disesuaikan dengan mata pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa.

Guru berperan besar dalam pembelajaran, antara lain: sebagai fasilitator, tutor, sekaligus motivator yang tidak dapat dilakukan dengan sembarangan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, pengetahuan teoritis, prinsip belajar, dan sikap hendaknya melekat pada diri pendidik. Agar dalam proses pembelajaran dapat memilih tindakan yang tepat dalam meningkatkan cara belajar peserta didik (Fatirul, Achmad Noor; Djoko Adi Walujo, 2020).

Pengaruh pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia sangatlah besar terhadap sistem Pendidikan di Indonesia tidak terkecuali di sekolah dasar. Pemberlakuan kebijakan jaga jarak (physical distancing) kemudian menjadi dasar pelaksanaan pembelajaran daring yang menjadi satu-satunya pilihan yang harus dijalankan agar proses pembelajaran tetap berlangsung (Astini: 2020).

Pengembangan produk yang dirancang oleh peneliti telah diuji validitasnya oleh validator ahli desain



Dr. Drs. Achmad Noor Fatirul, ST., M.Pd. dan mendapatkan hasil penilaian dan kelayakan dalam persentase sebesar 85,7% atau dapat digunakan tanpa revisi. Namun validator memberikan saran untuk membuat perbedaan tampilan pada bentuk dan ukuran huruf dalam tampilan. Hal tersebut ditindaklanjuti peneliti dengan melakukan revisi pada bagian tampilan jenis dan ukuran huruf.

Dari hasil validasi ahli materi, Dr. Suprayogo, M.Pd., mendapatkan hasil bahwa produk yang dikembangkan dapat diterapkan pada uji coba berikutnya dengan hasil persentase 93,3% dengan keterangan dapat digunakan tanpa revisi.

Hasil validasi ahli media, Dr. I Wayan Arsana, M.Pd., memperoleh total persentase 89,1% dengan keterangan dapat digunakan tanpa revisi.

Hasil uji teman sejawat, Sutrisno, S.Pd., M.Pd., diperoleh hasil dengan persentase 85,5%, dengan keterangan dapat digunakan tanpa revisi. Hal ini dimaknai bahwa produk yang dikembangkan layak untuk dapat dilaksanakan pada uji coba selanjutnya.

Pada validasi awal terkait tanggapan produk yang dikembangkan, angket uji coba kelompok kecil kepada 5 orang menghasilkan persentase 79,1% dengan keterangan layak, tidak perlu revisi. Hal tersebut dikarenakan terdapat soal item nomor 4, yaitu Tingkat kesulitan dan keabstrakan konsep sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik Sekolah Dasar Kelas VI, mendapatkan persentase 68%. Meskipun hal tersebut tidak berpengaruh terhadap pelaksanaan uji coba pada kelompok terbatas karena dengan persentase 79,1% dikatakan layak, perlu revisi. Peneliti melakukan revisi pada produk yang dikembangkan guna menghasilkan produk yang

mendekati sempurna dan dapat diterima oleh pengguna.

Hasil uji coba terbatas kepada responden yang berjumlah 15 orang menghasilkan perhitungan dengan total persentase 77,9%. Hal ini berarti bahwa produk layak, tapi perlu revisi, namun dapat dilakukan dalam uji coba dalam kelompok besar.

Uji coba terakhir dilakukan kepada kelompok besar dengan jumlah subjek uji coba sebanyak 30 orang. Uji coba tersebut menghasilkan total persentase 86,6% dengan kriteria sangat layak, tanpa revisi.

Dari paparan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa produk media short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok pada peserta didik kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan telah memenuhi keabsahan produk. Produk yang berupa media short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik-Tok pada peserta didik kelas VI sekolah dasar dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran Matematika, sehingga produk ini dapat juga didesiminasikan dan diproduksi untuk dipublikasikan kepada kelompok pengajar mata pelajaran Matematika di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah.

## SIMPULAN

Dihasilkannya produk berupa short video berbagai trik cara cepat Matematika berbasis Tik Tok ini telah dilakukan dengan melalalui uji validitasi, ahli desain, ahli materi, dan ahli media. Simpulan secara keseluruhan dari hasil uji media short video berbagai trik cara cepat matematika berbasis Tik Tok adalah dapat dipergunakan sebagai pemakaian media dalam melakukan proses

pembelajaran dalam mata pelajaran Matematika. Selain itu produk media short video terbukti dapat mempermudah dalam penggunaan yang fleksibel, kapan saja, siapa saja, dan di mana saja.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asyhari, Ardian, Rahma Diani, 2017. Pembelajaran Fisika Berbasis Web Enhanced Course: Mengembangkan Web-Logs Pembelajaran Fisika Dasar I, Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, Volume 4, No 1, 13-25, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp>
- Arikunto, suhartini. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Babbrow, Jerry. 2010. Cliffs Quick Review Matematika Dasar dan Aljabar. Jakarta: Pakar Raya.
- Setyadi, Danang dan ABD. Qohar. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web pada Materi Barisan dan Deret. Kreano, 8 (1), 1-7, <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano>
- Mulyatiningsih, Endang. Pengembangan Model Pembelajaran. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengapdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd.2021>
- Januarisman, Erwin, Anik Ghufron. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas VII, Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, Volume 3, No, 166-182, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp>
- Leli, Halimah. 2019. Keterampilan Mengajar Sebagai Inspirasi untuk Menjadi Guru yang Excellent di Abad 21. Jakarta: PT Relika Aditama.
- Sari, Heni Vidia, Hary Suswanto. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer Dan Jaringan, Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume: 2 Nomor: 7, 1008—1016, <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Kartika, I Gusti Lanang Agung, I Dewa Kd Tastra, IGN I Wy Suwatra. 2014. Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model Addie Pada Pembelajaran Bahasa Inggris Di SDN 1 Selat. e-Journal edutech pendidikan ganesha jurusan teknologi pendidikan (vol: 2 No: 1 Tahun 2014)
- Ismadi Jana. 2019. Aha! Matematika Fakta Seru Seputar Matematika. Jakarta: Pustaka Tiga Kelana.
- Mubarrak, Lidia (2009) Model Pembelajaran Berbasis Web Pada Materi Fluida Dinamis Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Generik Sains Siswa, TIPA MUB m-2009, Universitas Pendidikan Indonesia, <http://repository.upi.edu/id/eprint/9590>
- Lawanto, Oenardi. 2000, Pembelajaran Berbasis Web Sebagai Metoda Komplemen Kegiatan Pendidikan Dan Pelatihan, Unitas, Vol. 9, No. 1, 44-58, <http://repository.ubaya.ac.id/51/1/ART004.pdf>

- Praptanto, Eko. 2019. Seni Matematika Mengasah Estetika Dan Kecerdasan. Jakarta: PT Gading Inti Prima.
- Putri Merdiana Nur Arifin. 2018. Analisis Pengembangan Media Video. JUPE, Volume 6 No 2 Tahun 2018, 130-132
- Siwi, Utaminingtyas (2012) Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Kemampuan Menyimak Dongeng Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SD Negeri Panjatan, Panjatan, Kulon Progo. S1 thesis, Universitas Negeri Yogyakarta. <https://eprints.uny.ac.id/9809/>
- Stone, Randi. 2009. Cara-cara Terbaik Mengajarkan Matematika. Jakarta: PT Indeks.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Turmudi. 2009. Landasan Filosofis dan Teoritis Pembelajaran. Jakarta: PT Lauser Cita Pustaka.
- Wijaya, Muksin. 2011. Pengembangan Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Dengan Prinsip E-Pedagogy Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. eprint\_fielopt\_thesis\_type\_phd, D PK WIJ p-2011, thesis, Universitas Pendidikan Indonesia. <http://repository.upi.edu/id/eprint/7527>
- Aji, Wisnu Nugroho, Dwi Bambang Putut Setiyadi. 2020. Aplikasi Tik Tok Sebagai Media Pembelajaran Keterampilan Bersastra Metafora, ISSN 2407-2400. volume VI No. 2 April 2020. <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/METAFORA/article/view/7824>