

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan video pembelajaran animasi matematika untuk meningkatkan literasi numerasi siswa SMP. Lokasi penelitian di SMP Negeri 1 Tuhemberua, Desa Silimabanua No.111, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan data sekolah, SMP ini memiliki Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 10259091. Sekolah ini dipimpin Bapak Kepala Sekolah Foeraera Telaumbanua, S.Pd. Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, SMP Negeri 1 Tuhemberua telah menerapkan Kurikulum Merdeka. Selain itu, sekolah ini juga telah memperoleh status akreditasi A. Adapun jumlah tenaga pendidik yang bertugas di sekolah ini sebanyak 38 tenaga pendidik. Guru PNS sebanyak 10 orang, guru PPPK sebanyak 10 orang dan guru GTT sebanyak 18 orang. Sementara itu, jumlah siswa yang terdaftar untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah ini sebanyak 400 siswa. Dengan jumlah kelas sebanyak 14, untuk kelas VII sebanyak 4 kelas, kelas VIII sebanyak 5 kelas, dan kelas IX sebanyak 5 kelas.

4.2 Hasil Pengembangan Produk

Penelitian ini dilakukan dalam upaya menghasilkan Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Matematika Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SMP.

Jenis penelitian ini tergolong penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang sering dikenal penelitian R&D yang mengacu pada model pengembangan 4D. Adapun hasil dari tahapan-tahapan model pengembangan 4D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*dissemination*).

4.2.1 Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian adalah tahap dalam sebuah penelitian yang biasa disebut dengan analisis kebutuhan pengembangan. Pada tahap ini mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis awal (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*) dan spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

a. Analisis Awal (*Front-end Analysis*)

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika, ada beberapa permasalahan yang dihadapi ketika proses pembelajaran matematika yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa sering melamun sehingga kegiatan pembelajaran berlalu begitu saja dan siswa tidak mengerti materi yang diajarkan, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan berkesan monoton, siswa kurang aktif dalam pembelajaran, rendahnya kemampuan literasi dan numerasi matematika.

Dengan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika memerlukan dukungan media yang lebih komunikatif, visual, dan kontekstual. Salah satu alternatif yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah video animasi pembelajaran matematika. Media ini dirancang untuk menyampaikan materi secara lebih menarik dan mudah dipahami, serta menyajikan masalah-masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Harapannya, penggunaan video animasi ini dapat menciptakan suasana belajar yang lebih bermakna dan mendukung peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa.

b. Analisis Peserta Didik (*learner analysis*)

Berdasarkan hasil penelitian di kelas VIII SMP Negeri 1 Tuhemberua, diketahui bahwa sebagian besar siswa berusia antara 13 hingga 14 tahun. Pada usia tersebut, siswa umumnya sudah mulai mampu berpikir secara logis dan memahami hal-hal yang bersifat abstrak. Namun dalam kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, khususnya

saat mengerjakan soal-soal berbentuk cerita atau soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Sebagian besar siswa juga termasuk dalam generasi yang akrab dengan teknologi. Hampir semua siswa memiliki smartphone dan terbiasa menggunakan perangkat tersebut untuk menonton video atau bermain aplikasi. Hal ini menjadi potensi besar untuk menghadirkan media pembelajaran dalam bentuk video animasi, yang tidak hanya menarik, tetapi juga mudah diakses oleh siswa di mana saja dan kapan saja. Melihat kondisi tersebut, media video animasi yang dikembangkan disusun dengan bahasa yang mudah dipahami, dilengkapi tampilan visual yang menarik, dan menyertakan contoh soal. Dalam video juga ditunjukkan langkah-langkah penyelesaian soal, sehingga siswa dapat mengikuti alur berpikir secara bertahap.

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Melakukan analisis tugas yaitu menganalisis tugas pokok yang harus dikuasai siswa sehingga akan tercapailah tujuan pembelajaran berdasarkan kurikulum merdeka. Hal ini dilakukan untuk menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai oleh siswa dalam memahami materi Peluang. Adapun capaian dan tujuan pembelajaran pada elemen Peluang yang peneliti akan kembangkan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Materi Peluang

Materi Peluang	Tujuan Pembelajaran
P.1 Percobaan dan Ruang Sampel	1. Peserta didik dapat mengetahui arti peluang 2. Peserta didik dapat mengetahui istilah-istilah dari peluang 3. Peserta didik dapat menentukan titik sampel dan ruang sampel (kejadian yang mungkin terjadi) pada suatu percobaan sederhana
P.2 Peluang	1. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian 2. Peserta didik dapat menentukan kejadian dengan peluang tak sama 3. Peserta didik dapat menentukan peluang tunggal dan peluang dua percobaan

	4. Peserta didik dapat mengetahui kepastian dan kemustahilan peluang
P.3 Frekuensi Harapan	1. Peserta didik dapat memahami pengertian frekuensi harapan 2. Peserta didik dapat menentukan frekuensi harapan dari suatu kejadian
P.4 Menentukan Peluang Berdasarkan Informasi Statistika	1. Peserta didik dapat menentukan frekuensi relatif 2. Peserta didik dapat menentukan peluang berdasarkan informasi statistika
P.5 Peluang Gabungan Dua Kejadian	1. Peserta didik dapat menentukan peluang gabungan dua kejadian

d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep dilakukan dengan cara menganalisis konsep-konsep pokok yang akan dituangkan dalam materi analisa data dan peluang kelas VIII dengan mengacu pada Capaian Pembelajaran Fase D yang diuraikan pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Analisa data dan peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. <u>Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).</u>

Berdasarkan tabel diatas, adapun keterampilan atau tugas belajar yang perlu dikuasai siswa antara lain:

1. Mengidentifikasi ruang sampel dari suatu percobaan, seperti melempar dadu, koin, atau memilih kartu.
2. Menentukan kejadian sederhana, misalnya peluang muncul angka genap saat melempar dadu.
3. Menghitung peluang suatu kejadian, baik secara langsung maupun melalui data dalam tabel atau gambar.
4. Menganalisis soal-soal berbasis konteks, seperti peluang memilih warna bola tertentu dari sebuah kotak.
5. Menjelaskan alasan atau langkah-langkah dalam menentukan peluang, baik secara lisan maupun tertulis.

Sehingga, media video animasi dirancang untuk membantu siswa memahami langkah-langkah tersebut secara bertahap. Materi disajikan dengan urutan yang sistematis dan disertai contoh-contoh soal yang sesuai dengan situasi nyata. Penjelasan setiap langkah diberikan secara visual agar siswa lebih mudah memahami dan mengingat konsepnya. Selain itu, di dalam video juga ditambahkan soal latihan sederhana di akhir materi sebagai bentuk evaluasi awal pemahaman siswa. Soal ini bertujuan agar siswa tidak hanya menonton, tetapi juga berpikir dan mencoba menyelesaikan masalah yang serupa secara mandiri.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Melakukan perumusan tujuan pembelajaran tujuannya yaitu untuk mengkonversikan analisis tugas dan analisis konsep untuk mencapai tujuan yang akan dicapai, sehingga menghasilkan sebuah solusi terhadap permasalahan yang didapati dalam video pembelajaran animasi matematika untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.

4.2.2 Perancangan (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis pada tahapan *Define*, media pembelajaran yang akan dirancang berupa video pembelajaran matematika yang menyajikan materi peluang. Pengembangan video ini dilakukan menggunakan aplikasi *Capcut*, sehingga menghasilkan video kartun edukatif yang dilengkapi dengan animasi menarik dan menyenangkan untuk disimak. Video tersebut juga memuat penyelesaian soal disertai dengan tahapan-tahapan pemecahan masalah secara matematis. Diharapkan, melalui tayangan ini, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dapat meningkat. Video pembelajaran ini dibagikan kepada siswa dalam bentuk tautan melalui aplikasi WhatsApp, sehingga mereka dapat mengakses dan menontonnya melalui perangkat *handpone* masing-masing.

Berikut ini merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan dalam tahap perancangan video pembelajaran matematika melalui aplikasi *Capcut*, yang diterapkan dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) guna meningkatkan kemampuan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematis.

a) Penyusunan Tes Acuan Patokan (*Constructing Criterion-Referenced Test*)

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, Tes ini telah disusun berdasarkan hasil analisis karakteristik siswa dan kebutuhan pembelajaran yang diperoleh dari penelitian di sekolah. Tes tersebut dirancang untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran serta digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kisi-kisi evaluasi dan sebagai acuan untuk menilai efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Materi yang akan disajikan dalam video pembelajaran adalah topik mengenai peluang. Materi ini mencakup beberapa pokok bahasan yang selaras dengan capaian pembelajaran, yaitu konsep percobaan dan ruang sampel, peluang, frekuensi harapan, menentukan peluang berdasarkan informasi statistika, dan peluang gabungan dua kejadian.

b) Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan berdasarkan hasil analisis materi ajar, karakteristik peserta didik, serta analisis konsep dan tugas yang diperoleh dari penelitian di sekolah. Media yang dipilih, seperti video animasi interaktif, LKPD, atau modul digital, diharapkan dapat mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran

c) Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pada tahap ini, format penyajian materi, strategi pembelajaran, metode, pendekatan, dan sumber belajar ditentukan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di sekolah. Pemilihan format tersebut disesuaikan dengan model pembelajaran yang diterapkan, yaitu *Problem Based Learning* (PBL), serta kebutuhan peserta didik yang telah diidentifikasi sebelumnya.

d) Perancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal dikembangkan secara menyeluruh berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di sekolah, mencakup penyusunan isi, tampilan, dan alur aktivitas pembelajaran. Pada tahap ini juga disusun desain awal media pembelajaran yang selanjutnya akan divalidasi dan diuji coba pada tahap pengembangan berikutnya.

e) Pembuatan *Storyboard*

Menurut Suryani, dkk. (2018), storyboard merupakan gambaran dari halaman-halaman yang akan disusun dalam suatu media pembelajaran. Storyboard ini berfungsi sebagai panduan dalam proses pembuatan video. Adapun komponen-komponen dalam storyboard yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Awal

Bagian awal video pembelajaran menampilkan cuplikan singkat dari peneliti yang menyapa peserta didik sebagai pembuka. Setelah itu, dilanjutkan dengan tampilan video yang menunjukkan pertemuan beberapa video tersebut dibuat.

2. Perkenalan

Pada pertemuan pertama, terdapat segmen perkenalan yang

menampilkan peneliti memperkenalkan diri, termasuk nama, asal program studi, dan universitas

3. Judul Materi dan Tujuan Pembelajaran

Setelah sesi perkenalan, guru (peneliti) menyampaikan judul topik yang akan dipelajari. Untuk video ini, materi yang dibahas adalah "Peluang". Selanjutnya, disampaikan juga tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan capaian yang ingin diraih dalam setiap pertemuan.

4. Subjudul Materi

Setiap pertemuan memiliki subjudul yang berbeda, yaitu:

- Pertemuan 1 : Percobaan dan ruang sampel
- Pertemuan 2 : Peluang
- Pertemuan 3 : Frekuensi harapan
- Pertemuan 4 : Menentukan peluang berdasarkan informasi statistika
- pertemuan 5 : Peluang gabungan dua kejadian

5. Penyampaian Materi

Penjelasan isi materi dalam video disampaikan melalui karakter animasi sebagai pengganti guru (peneliti). Guru hanya muncul secara langsung pada bagian pembuka, saat memberikan tugas, dan pada bagian penutup.

6. Pemberian Contoh

Contoh soal yang diberikan berupa soal cerita yang berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Soal ini disajikan dalam bentuk animasi agar lebih menarik, tidak hanya sekadar ditampilkan dalam teks atau dibacakan. Proses penyelesaiannya mencerminkan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

7. Pemberian Tugas

Setelah penjelasan dan contoh disampaikan, peserta didik diberikan tugas yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut.

8. Penutup

Di akhir video, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada peserta didik yang telah menonton serta menyampaikan harapan agar video yang ditonton dapat memberikan manfaat dalam proses belajar mereka.

9. Penyusunan Instrumen

Pada tahap ini, peneliti merancang berbagai instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi video pembelajaran yang telah dikembangkan. Instrumen tersebut meliputi lembar angket validasi yang terdiri atas: angket validasi dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media, serta angket tanggapan dari guru dan peserta didik. Seluruh angket disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, peneliti juga menyusun instrumen tes untuk mengukur efektivitas video pembelajaran. Tes yang dirancang berbentuk uraian, berisi soal-soal yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum menyusun soal, peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi tes sebagai acuan. Setelah soal dirumuskan, peneliti menyusun kunci jawaban lengkap dengan pedoman penskorannya.

10. Validasi Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas angket dan tes. Angket berfungsi untuk menilai tingkat validitas serta kepraktisan video pembelajaran yang dikembangkan, sedangkan tes digunakan untuk mengukur sejauh mana efektivitas video pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan peserta didik.

1. Validasi Angket

Sebelum angket digunakan dalam tahap pengembangan dan implementasi, maka angket tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media

a. Ahli Materi

Dalam kegiatan validasi angket, dilakukan sebanyak dua kali revisi. Hasil dari revisi pertama angket validasi ahli materi,

diperoleh persentase skor sebesar 56% dengan kategori cukup valid dan angket perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan melalui saran dan komentar validator, maka angket kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 96% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi.

b. Ahli Bahasa

Dalam kegiatan validasi angket, dilakukan sebanyak dua kali revisi. Hasil dari revisi pertama angket validasi ahli materi diperoleh persentase skor sebesar 45% dengan kategori cukup valid dan angket perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan melalui saran dan komentar validator, maka angket kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 92,5% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi.

c. Ahli Media

Dalam kegiatan validasi angket, dilakukan sebanyak dua kali revisi. Hasil dari revisi pertama angket validasi ahli media diperoleh persentase skor sebesar 51% dengan kategori cukup valid dan angket perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan melalui saran dan komentar validator, maka angket kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 79% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi.

2. Validasi Tes

Sebelum tes digunakan, maka tes tersebut divalidasi oleh ahli materi. Hasil penilaian tes oleh validator ahli materi, sebagai berikut:

Tabel 4.3 Validasi Butir Tes

Nomor Angket	Nomor Soal		
	1	2	3
Ranah Materi	4	4	4
1	4	4	4
2	4	4	4
3	4	4	4
4	4	4	4

Ranah Konstruksi	4	4	4
5	4	4	4
6	4	4	4
7	4	4	4
Ranah Bahasa	4	4	4
8	4	4	4
9	4	4	4
10	4	4	4
11	4	4	4
Total Skor	44	44	44
%	100%	100%	100%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Dari hasil angket tersebut, tiga soal tes dinyatakan valid, dan layak digunakan tanpa revisi.

3. Uji Coba Tes

Setelah tes divalidasi oleh ahli materi, maka tes tersebut akan diujicoba pada satu kelas untuk diketahui tingkat validitas per butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Ujicoba tes ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 2 Alasa, dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Hasil ujicoba tes tersebut digunakan untuk mencari tingkat validitas tes, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Dapat dilihat pada lampiran 18

a) Validitas Tes

Nilai r tabel untuk jumlah siswa sebanyak 30 orang adalah 0,361. Hasil uji coba tes tersebut, menunjukkan nilai r hitung untuk butir soal pertama yaitu 0,874. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 dinyatakan valid. Selanjutnya, untuk soal nomor dua yaitu 0,910. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 2 dinyatakan valid. Untuk soal nomor tiga 0,859. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 3 dinyatakan valid. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka ketiga soal tersebut dinyatakan valid. Dapat dilihat pada lampiran 19

b) Reliabilitas Tes

Nilai r tabel untuk jumlah siswa sebanyak 30 orang adalah 0,361. Hasil uji coba tes tersebut, menunjukkan nilai reliabilitas sebesar 0,786. Karena nilai r hitung $> r$ tabel, maka tes tersebut dinyatakan reliabel. Dapat dilihat pada lampiran 20

c) Daya Pembeda

Dalam menghitung daya pembeda suatu tes, maka jumlah skor siswa diurutkan dari yang terbesar ke yang terkecil. Kemudian, nilai tersebut dibagi dalam dua kelompok. Kelompok atas yaitu kelompok siswa dengan jumlah skor tinggi. Sedangkan kelompok bawah yaitu kelompok siswa dengan jumlah skor rendah.

Dari hasil perhitungan, diperoleh daya pembeda untuk soal pertama yaitu 0,41. Karena, $0,40 < DP \leq 0,70$, maka daya pembeda soal nomor 1 termasuk kategori baik. Soal nomor dua daya pembeda yaitu 0,41. Karena, $0,40 < DP \leq 0,70$, maka daya pembeda soal nomor 2 termasuk kategori baik. Soal nomor tiga daya pembeda yaitu 0,43. Karena, $0,40 < DP \leq 0,70$, maka daya pembeda soal nomor 3 termasuk kategori baik. Dapat dilihat pada lampiran 21

d) Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil ujicoba tes tersebut, diperoleh tingkat kesukaran setiap soal yang berbeda. Soal pertama, diperoleh nilai tingkat kesukaran sebesar 0,75. Karena, nilai $0,70 < IK < 1,00$ maka tingkat kesukaran soal pertama termasuk kategori mudah. Soal kedua, diperoleh nilai tingkat kesukaran sebesar 0,56. Karena, nilai $0,30 < IK \leq 0,70$ maka tingkat kesukaran soal kedua termasuk kategori sedang. Soal ketiga, diperoleh nilai tingkat kesukaran sebesar 0,39. Karena, nilai $0,30 < IK \leq 0,70$ maka tingkat kesukaran soal ketiga termasuk

kategori sedang. Dapat dilihat pada lampiran 22

4.2.3 Pengembangan (*Development*)

Setelah peneliti menyelesaikan perancangan video pembelajaran matematika, tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini, video yang telah dirancang pada fase desain mulai diproduksi. Setelah proses produksi selesai, video pembelajaran tersebut divalidasi oleh para ahli. Apabila dinyatakan valid, langkah berikutnya adalah melakukan uji coba terhadap kelompok perorangan dan kelompok kecil guna menilai tingkat kepraktisan media pembelajaran tersebut.

a. Tahap Produksi Video Pembelajaran

Kegiatan produksi dilaksanakan oleh peneliti sendiri. Sesuai dengan rancangan video pada tahap *design*, terlebih dahulu peneliti akan melakukan pengambilan video (*shooting video*) yang akan ditayangkan pada tampilan awal dan tampilan akhir video pembelajaran. Berikut perencanaan dan persiapan produksi, meliputi :

- 1) Lokasi *Shooting* : Rumah Peneliti
- 2) Jadwal *Shooting* : Siang hari
- 3) Alat : Kamera *Handphone Samsung Galaxy A12*
dengan bantuan *tripod*.

Setelah tahap perencanaan dan persiapan selesai dilaksanakan, proses pembuatan video segera dimulai. Video pembelajaran dikembangkan dalam bentuk multimedia yang mengintegrasikan elemen teks, audio, gambar, animasi, serta video. Selama proses produksi, peneliti menggunakan platform Doratoon sebagai alat bantu dalam pengolahan video. Dalam video yang dihasilkan melalui Aplikasi *Capcut*, penyampaian materi dilakukan oleh karakter animasi, sehingga tampilan utama yang mendominasi adalah visual animasi. Untuk mendukung penyampaian materi, peneliti

merekam suara narasi yang telah disesuaikan dengan naskah yang dirancang pada tahap desain.

Setelah selesai melakukan pengambilan video dan perekaman suara, tahap selanjutnya yaitu :

1) Penyuntingan (*Editing*)

Pada tahap ini, peneliti menyusun bagian pembuka (intro) menggunakan template yang tersedia di platform *Capcut*. Rekaman video yang telah dibuat kemudian diunggah ke *Capcu* untuk disunting, termasuk pengubahan latar belakang menjadi sesuai kebutuhan tampilan. Peneliti memilih karakter animasi sebagai penyampai materi, menambahkan teks materi, serta menyisipkan elemen-elemen pendukung seperti gambar, animasi, dan latar belakang visual sesuai dengan naskah yang telah dirancang pada tahap desain. Peneliti juga menyesuaikan volume suara narasi dan musik latar (background) agar tidak saling mendominasi, serta melakukan pengaturan terhadap transisi antar adegan, tingkat kecerahan, tata letak elemen visual, dan memperbaiki kekurangan selama proses pengambilan gambar berlangsung

2) Penggabungan (*Mixing*)

Pada tahap ini, peneliti mengombinasikan seluruh elemen video menjadi satu kesatuan yang utuh. Proses ini mencakup penggabungan bagian pembuka video, adegan penyampaian materi, penutup video, serta integrasi antara gambar, teks, animasi, dan audio agar membentuk alur video pembelajaran yang padu dan menarik.

3) Peninjauan (*Preview*)

Kegiatan peninjauan dilakukan dengan memutar kembali keseluruhan video dari awal hingga akhir guna memastikan tidak ada kesalahan dalam proses penggabungan konten. Jika video

dinilai telah sesuai dengan yang direncanakan, maka dilakukan proses ekspor dari Aplikasi *Capcut* dengan format akhir MP4. Dengan demikian, video pembelajaran matematika pada materi peluang siap digunakan sebagai media belajar untuk siswa kelas VIII.

b. Penilaian Ahli

Video pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh para ahli. Proses validasi ini melibatkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan pada video pembelajaran yang dibuat, sehingga dapat dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari para validator. Uraian hasil validasi yang diberikan oleh ketiga ahli tersebut disajikan sebagai berikut :

1) Hasil Validasi Ahli Materi 1

Penilaian ahli materi diperoleh dari hasil angket validasi ahli materi serta saran dan komentar berdasarkan penyajian materi dalam video pembelajaran yang telah dibuat. Penilaian terhadap materi dalam produk dilakukan oleh dua orang validator ahli materi. Dalam kegiatan validasi oleh ahli materi, dilakukan revisi produk sebanyak dua kali. Adapun tanggapan, saran dan kritik dari validator ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Tanggapan, Saran Dan Komentar Ahli Materi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Tambahkan animasi dadu pada bola berwarna biru 	Sudah diperbaiki 

2	Menggunakan contoh pada kehidupan sehari-hari	Sudah diperbaiki 
---	---	---

a. Hasil Validasi Materi Oleh Validator 1

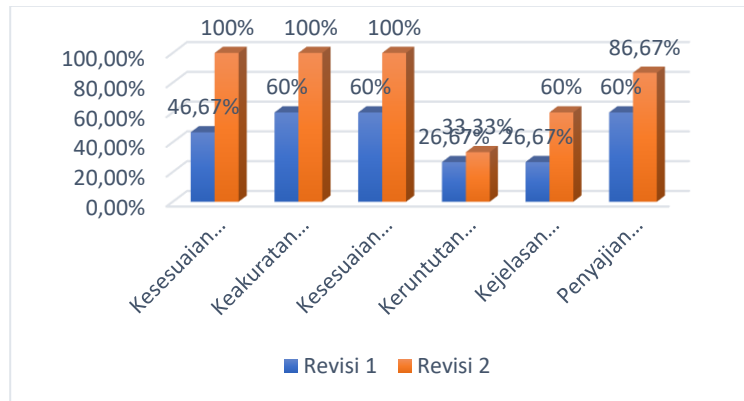
Hasil penilaian materi oleh validator pertama terhadap video pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Hasil Penilaian Ahli Materi 1

No	Revisi	Total Skor	%	Kriteria
1	Revisi 1	42	56	Cukup Valid
2	Revisi 2	72	96	Sangat Valid

Berdasarkan data pada tabel di atas, diketahui bahwa proses revisi terhadap produk dilakukan sebanyak dua kali oleh validator. Pada tahap validasi awal, produk memperoleh skor sebesar 56% yang termasuk dalam kategori cukup valid, sehingga memerlukan revisi. Setelah peneliti melakukan penyempurnaan sesuai dengan saran dan masukan dari validator, produk divalidasi kembali dan mendapatkan skor sebesar 96%, yang tergolong sangat valid dan tidak memerlukan revisi lebih lanjut. Berdasarkan hasil akhir validasi tersebut, video pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Perubahan tingkat persentase skor pada setiap indikator penilaian oleh validator pertama (ahli materi) dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 4.1 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Ahli Materi 1

Dari diagram di atas, menunjukkan bahwa persentase dari setiap indikator secara keseluruhan mengalami peningkatan dari revisi 1 ke revisi 2. Pada indikator 1, 2 dan 3, diperoleh peningkatan sebesar 100% dari revisi 1. Pada indikator 4, diperoleh peningkatan sebesar 33,33%, pada indikator 5 diperoleh peningkatan sebesar 60% dan pada indikator 6 diperoleh peningkatan sebesar 86,67. Dapat dilihat pada lampiran 23

b. Hasil Validasi Materi Oleh Validator 2

Hasil penilaian materi oleh validator pertama terhadap video pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Tanggapan, Saran Dan Komentar Ahli Materi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Menggunakan bahasa yang sederhana, pada pengertian peluang 	Sudah diperbaiki 
2	Menggunakan contoh pada kehidupan sehari-hari	Sudah diperbaiki 

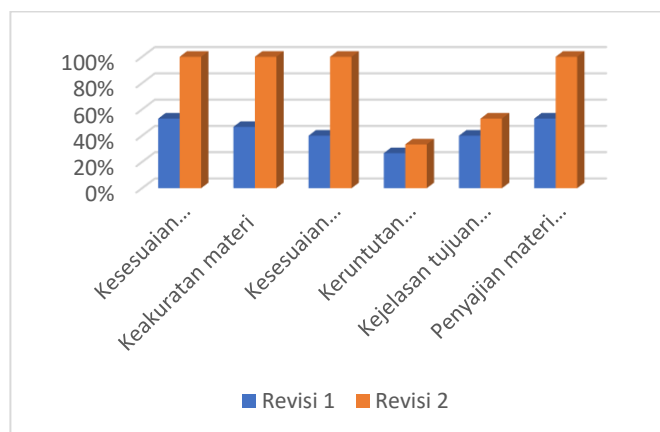
Hasil penilaian materi oleh validator pertama terhadap video pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Hasil Penilaian Ahli Materi 2

No	Revisi	Total Skor	%	Kriteria
1	Revisi 1	40	53,33	Cukup Valid
2	Revisi 2	73	97,33	Sangat Valid

Berdasarkan data pada tabel di atas, diketahui bahwa proses revisi terhadap produk dilakukan sebanyak dua kali oleh validator. Pada tahap validasi awal, produk memperoleh skor sebesar 53,33% yang termasuk dalam kategori cukup valid, sehingga memerlukan revisi. Setelah peneliti melakukan penyempurnaan sesuai dengan saran dan masukan dari validator, produk divalidasi kembali dan mendapatkan skor sebesar 97,33%, yang tergolong sangat valid dan tidak memerlukan revisi lebih lanjut. Berdasarkan hasil akhir validasi tersebut, video pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Perubahan tingkat persentase skor pada setiap indikator penilaian oleh validator pertama (ahli materi) dapat dilihat pada diagram berikut :



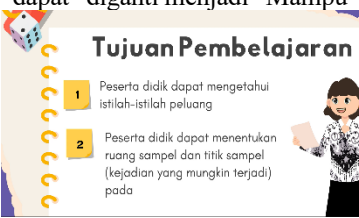
**Gambar 4.2 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator
Ahli Materi 2**

Dari diagram di atas, menunjukkan bahwa persentase dari setiap indikator secara keseluruhan mengalami peningkatan dari revisi 1 ke revisi 2. Pada indikator 1, 2 dan 3, diperoleh peningkatan sebesar 100% dari revisi 1. Pada indikator 4, diperoleh peningkatan sebesar 33,33%, pada indikator 5 diperoleh peningkatan sebesar 53% dan pada indikator 6 diperoleh peningkatan sebesar 100%. Dapat dilihat pada lampiran 24

2) Hasil Validasi Ahli Bahasa

Penilaian ahli bahasa diperoleh dari hasil angket validasi ahli bahasa serta saran dan komentar berdasarkan penggunaan bahasa dalam video pembelajaran yang telah dibuat. Dalam kegiatan validasi oleh ahli bahasa, dilakukan revisi produk sebanyak dua kali. Adapun tanggapan, saran dan kritik dari validator ahli bahasa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7 Tanggapan, Saran Dan Komentar Ahli Bahasa

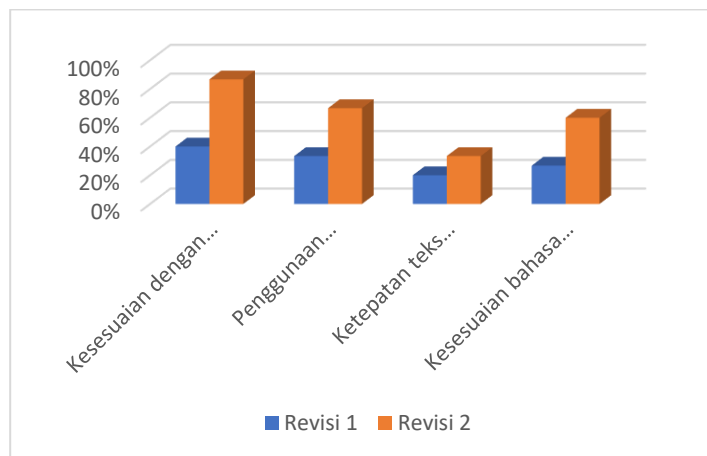
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Perbaiki kesalahan kata pada peluang ubah menjadi peluang 	Sudah diperbaiki 
2	Pada tujuan pembelajaran kata “dapat” diganti menjadi “Mampu” 	Sudah diperbaiki menjadi “ 

Hasil penilaian dari validator ahli bahasa terhadap video
 Hasil penilaian dari validator ahli bahasa terhadap video pembelajaran adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hasil Penilaian Ahli Bahasa

No	Revisi	Total Skor	%	Kriteria
1	Revisi 1	18	45	Cukup Valid
2	Revisi 2	37	92,5	Sangat Valid

Hasil dari revisi pertama diperoleh persentase skor sebesar 45% dengan kategori cukup valid dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 92,5% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka video pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan. Tingkatan perubahan persentase skor oleh validator ahli bahasa pada setiap indikator penilaian dapat dilihat pada diagram berikut:



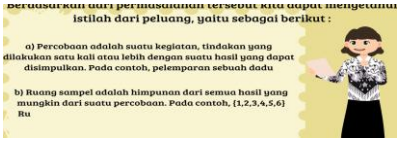
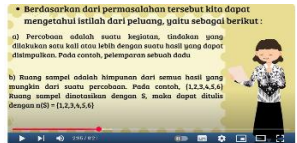
Gambar 4.3 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Ahli Bahasa

Dari diagram di atas, menunjukkan bahwa persentase dari setiap indikator secara keseluruhan mengalami peningkatan dari revisi 1 ke revisi 2. Pada indikator 1 diperoleh peningkatan sebesar 40%, indikator 2 diperoleh peningkatan sebesar 33,33%, indikator 3 diperoleh peningkatan sebesar 20%, indikator 4 diperoleh peningkatan sebesar 26,67%. Dapat dilihat pada lampiran 25

3) Hasil Validasi Ahli Media

Penilaian ahli bahasa diperoleh dari hasil angket validasi ahli Media serta saran dan komentar berdasarkan penggunaan bahasa dalam video pembelajaran yang telah dibuat. Dalam kegiatan validasi oleh ahli bahasa, dilakukan revisi produk sebanyak dua kali. Adapun tanggapan, saran dan kritik dari validator ahli bahasa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.9 Tanggapan, Saran Dan Komentar Ahli Media

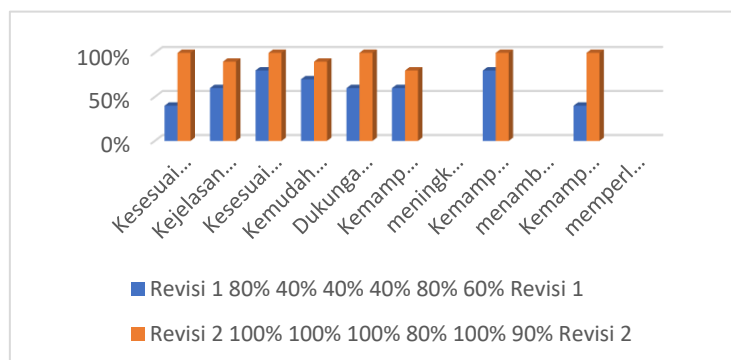
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Tulisan my video di ubah menjadi “Video Pembelajaran” 	Sudah diperbaiki 
2	Logo Unias,Tut Wuri Handayani ditambahkan 	Sudah diperbaiki dan ditambahkan logo pada video 
3	Letak tata kirinya diperbaiki di semua video 	Sudah diperbaiki dengan mengatur letak tata kiri 

Hasil penilaian dari validator ahli bahasa terhadap video pembelajaran adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Hasil Penilaian Ahli Media

No	Revisi	Total Skor	%	Kriteria
1	Revisi 1	51	60	Cukup Valid
2	Revisi 2	79	92,94	Sangat Valid

Hasil dari revisi pertama diperoleh persentase skor sebesar 60% dengan kategori cukup valid dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 92,94% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka video pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan. Tingkatan perubahan persentase skor oleh validator ahli bahasa pada setiap indikator penilaian dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 4.4 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Ahli Media

Dari diagram di atas, menunjukkan bahwa persentase dari setiap indikator secara keseluruhan mengalami peningkatan dari revisi 1 ke revisi 2. Pada indikator 1 diperoleh peningkatan sebesar 20%. Pada indikator 2 dan 3 diperoleh peningkatan sebesar 60%, pada indikator 4 diperoleh peningkatan sebesar 40%, pada indikator 5 diperoleh peningkatan sebesar 30%, pada indikator 6 diperoleh peningkatan sebesar 30%, pada indikator 7 diperoleh peningkatan sebesar 60%, pada indikator 8 diperoleh peningkatan sebesar 30%, pada indikator 9

diperoleh peningkatan sebesar 20%, pada indikator 10 diperoleh peningkatan sebesar 30%, pada indikator 11 diperoleh peningkatan sebesar 40%, pada indikator 12 diperoleh peningkatan sebesar 20%, pada indikator 13 diperoleh peningkatan sebesar 20%, dan pada indikator 14 diperoleh peningkatan sebesar 60%. Dapat dilihat pada lampiran 26

c. Uji Coba

Setelah video pembelajaran sudah dinyatakan valid dan layak untuk digunakan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, maka video pembelajaran diujicobakan kepada siswa untuk mendapatkan tingkat kepraktisan. Selain siswa, video pembelajaran juga diberikan kepada guru mata pelajaran untuk dimintai respon dan komentar terhadap video pembelajaran yang telah dibuat. Ujicoba dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tuhemberua.

1) Ujicoba Perorangan

Pada tahap ini, peneliti memilih tiga orang siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah karena dianggap dapat mewakili responden penelitian. Evaluasi perorangan dilaksanakan di kelas VIII-2, dengan melaksanakan pembelajaran *Problem Based Learning*. Sebelum melaksanakan pembelajaran, peneliti memberikan *link* video pembelajaran untuk ditonton dan dipelajari secara mandiri. Setelah proses pembelajaran berakhir, peneliti memberikan angket kepada siswa sebagai respon atau tanggapan dari video pembelajaran yang telah siswa pelajari.

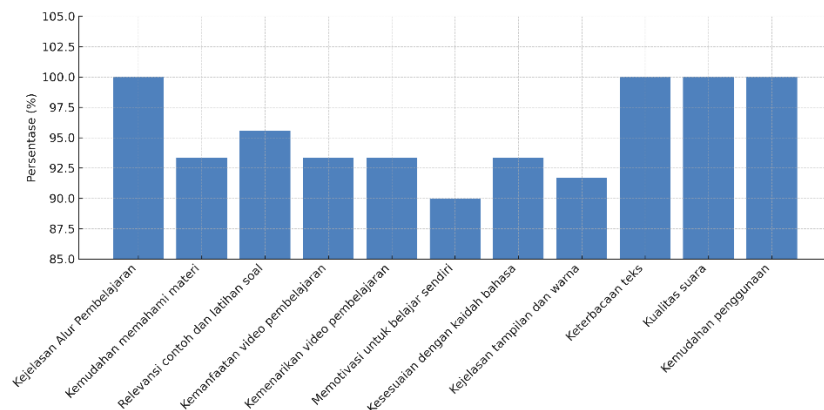
Siswa juga memberikan penilaian berdasarkan angket yang telah dibagikan. Berikut hasil penilaian ujicoba perorangan berdasarkan angket respon yang telah diberikan.

Tabel 4.11 Hasil Angket Respon Ujicoba Perorangan

No	Siswa	Total Skor	%	Kriteria
1	IPT	96	96	Sangat Praktis
2	SMBG	94	94	Sangat Praktis
3	RFZ	95	95	Sangat Praktis
Jumlah Skor		287		
Rata-rata hasil persentase		95.67 %		

Kriteria	Sangat Praktis
----------	----------------

Berdasarkan tabel tersebut, rata-rata hasil persentase sebesar 95,67% maka video pembelajaran berada pada kriteria sangat praktis. Hasil persentase skor setiap indikator dari tiga orang siswa tersebut dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 4.5 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator

Ujicoba Perorangan

Dari diagram di atas, tampak terlihat bahwa setiap persentase yaitu indikator 1 dengan persentase sebesar 100%, indikator 2 dengan persentase 93,33%, indikator 3 dengan persentase 95,56%, indikator 4 dengan persentase 93,33%, indikator 5 dengan persentase 93,33%, indikator 6 dengan persentase 90,00%, indikator 7 dengan persentase 93,33%, indikator 8 dengan persentase 91,67%, indikator 9 dengan persentase 100%, indikator 10 dengan persentase 100%, indikator 11 dengan persentase 100%. Dapat dilihat pada lampiran 27

2. Uji Coba Kelompok Kecil

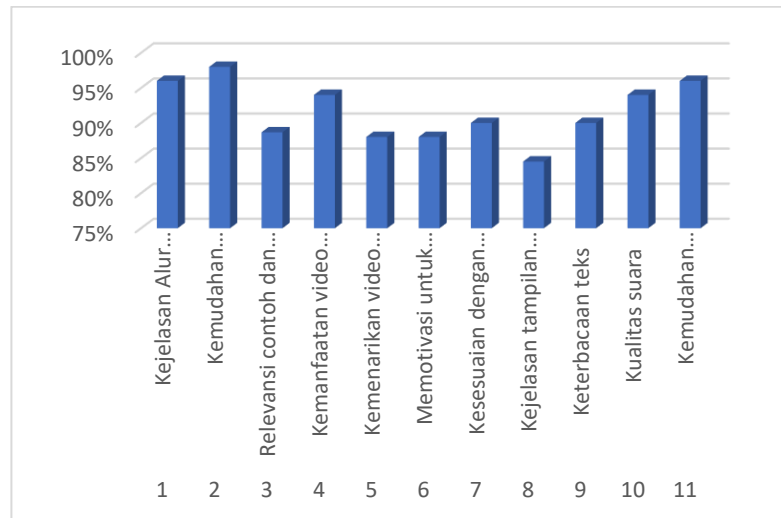
Pada tahap ini, peneliti memilih tiga orang siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah karena dianggap dapat mewakili responden penelitian. Evaluasi perorangan dilaksanakan di kelas VIII-2, dengan melaksanakan pembelajaran *Problem Based Learning*. Sebelum melaksanakan pembelajaran, peneliti memberikan *link* video pembelajaran untuk ditonton dan dipelajari secara mandiri. Setelah proses pembelajaran berakhir, peneliti memberikan angket kepada siswa sebagai respon atau tanggapan dari video pembelajaran yang telah siswa pelajari.

Siswa juga memberikan penilaian berdasarkan angket yang telah dibagikan. Berikut hasil penilaian ujicoba perorangan berdasarkan angket respon yang telah diberikan.

Tabel 4.12 Hasil Angket Respon Ujicoba Kelompok Kecil

No	Siswa	Total Skor	%	Kriteria
1	DKSZ	93	93	Sangat Praktis
2	FRPG	88	88	Sangat Praktis
3	SRT	93	93	Sangat Praktis
4	MLM	87	87	Sangat Praktis
5	RSMG	88	88	Sangat Praktis
6	NRUS	92	92	Sangat Praktis
7	PJSG	91	91	Sangat Praktis
8	GAG	90	90	Sangat Praktis
9	YNZ	90	90	Sangat Praktis
10	KT	90	90	Sangat Praktis
Jumlah Skor		902		
Rata-rata hasil persentase		90,2 %		
Kriteria		Sangat Praktis		

Berdasarkan tabel tersebut, rata-rata hasil persentase sebesar 90,2% maka video pembelajaran berada pada kriteria sangat praktis. Hasil persentase skor setiap indikator dari tiga orang siswa tersebut dapat dilihat pada diagram berikut :



**Gambar 4.6 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator
Ujicoba Kelompok Kecil**

Dari diagram di atas, tampak terlihat bahwa setiap persentase yaitu indikator 1 dengan persentase sebesar 96%, indikator 2 dengan persentase 98%, indikator 3 dengan persentase 88,67%, indikator 4 dengan persentase 94%, indikator 5 dengan persentase 88%, indikator 6 dengan persentase 88%, indikator 7 dengan persentase 90%, indikator 8 dengan persentase 84,5%, indikator 9 dengan persentase 90, indikator 10 dengan persentase 94%, indikator 11 dengan persentase 96%. Dapat dilihat pada lampiran 28

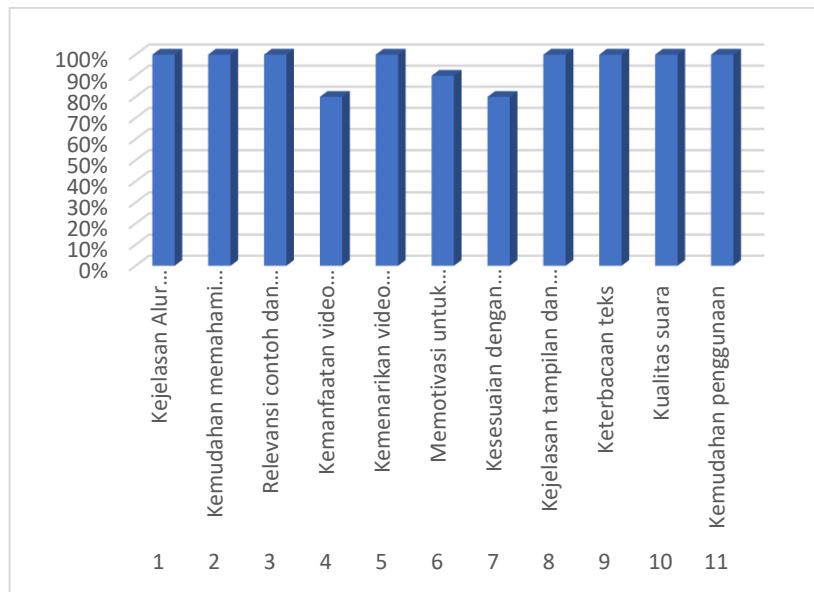
3. Hasil Angket Respon Guru

Selanjutnya untuk mengetahui tanggapan atau respon guru matematika terhadap kegunaan desain media pembelajaran yang telah dibuat, pada tahap ini peneliti memberikan angket respon guru kepada guru matematika SMP Negeri 1 Tuhemberua. Guru juga memberikan penilaian berdasarkan angket yang diberikan. Hasil penilaian dari angket respon guru, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.13 Hasil Angket Respon Guru

No	Guru	Total Skor	%	Kriteria
1	Guru	97	97	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa persentase skor dari angket respon guru sebesar 97%. Maka, video pembelajaran yang dikembangkan termasuk kriteria sangat praktis. Hasil skor setiap indikator dari angket respon guru dapat dilihat pada diagram berikut :



**Gambar 4.7 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator
Angket Respon Guru**

Dari diagram di atas, tampak terlihat bahwa persentase terbesar yaitu indikator 1,2,3,5,8,9,10, dan 11 dengan persentase sebesar 100%. Kemudian, diikuti oleh indikator 4 dengan persentase sebesar 80%, indikator 6 dengan persentase sebesar 90%, indikator 7 dengan persentase sebesar 80%. Dapat dilihat pada lampiran 29

4.2.4 Penyebaran (*Dessiminate*)

Penyebaran adalah tahapan terakhir dari kegiatan pengembangan ini. Kegiatan ini meliputi 3 tahapan pokok yakni:

- Validation testing* (uji validasi), yaitu produk yang telah dikembangkan selanjutnya disebarluaskan dan disosialisasikan di dua sekolah yaitu SMP Negeri 1 Tuhemberua, dan SMP Negeri 4 Tuhemberua
- Packaging* (pengemasan) yaitu tahap pengemasan Video Pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian dikemas dalam bentuk *soft file*.
- Diffusion and adaption* (penyebaran dan pengadopsian), yaitu produk diberikan kepada sekolah untuk diadopsi dan bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

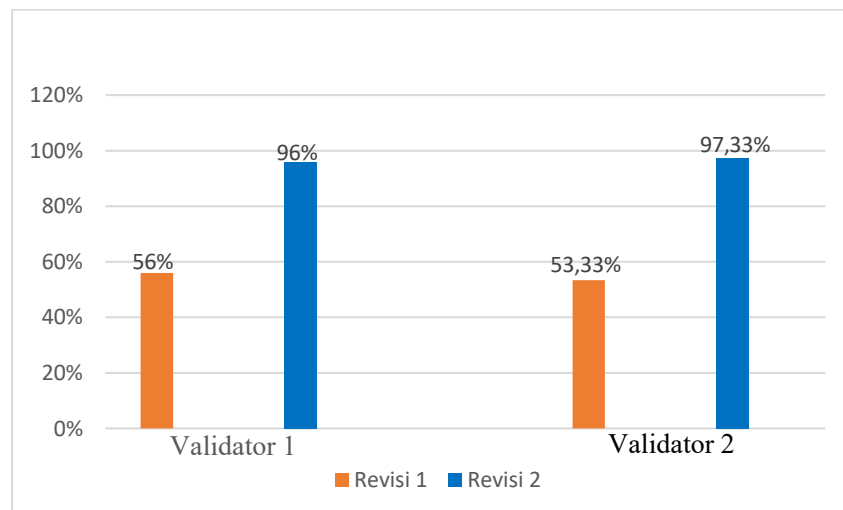
4.3 Pembahasan

4.3.1 Analisis Data Hasil Validasi

Validasi media video pembelajaran didasarkan pada tiga aspek yaitu validasi ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Berikut analisis dari ketiga aspek tersebut berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan.

a. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh dua orang validator. Banyak indikator yang dinilai dari segi materi ada enam, yaitu : (1) kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, (2) keakuratan materi, (3) Kesesuaian contoh dengan uraian, (4) keruntutan penyajian materi, (5) kejelasan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran, dan (6) penyajian materi memotivasi siswa. Adapun hasil persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian validator 1 dan validator 2 dapat dilihat pada diagram berikut:



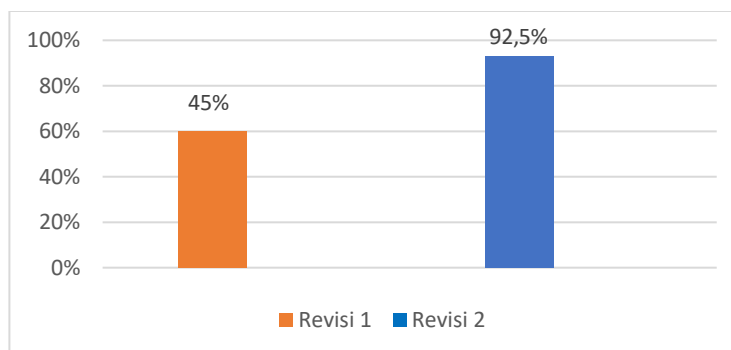
Gambar 4.8 Persentase Penilaian Ahli Materi

Berdasarkan penilaian validator 1 ahli materi, video pembelajaran direvisi sebanyak dua kali dengan peningkatan sebesar 40%. Hasil penilaian pada revisi pertama diperoleh persentase skor sebesar 56% dengan kategori cukup valid dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 96% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka video pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan.

Berdasarkan penilaian validator 2 ahli materi, video pembelajaran direvisi sebanyak dua kali dengan peningkatan sebesar 44%. Hasil penilaian pada revisi pertama diperoleh persentase skor sebesar 53,33% dengan kategori cukup valid dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 97,33% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka video pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan.

b. Validasi Ahli Bahasa

Validator ahli bahasa menilai video pembelajaran dari aspek bahasa. Banyak indikator yang dinilai dari segi bahasa ada empat, yaitu: (1) kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia, (2) penggunaan bahasa secara efektif dan efisien, (3) ketepatan teks dengan materi, dan (4) kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik. Adapun hasil rata-rata persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian ahli bahasa dapat dilihat pada diagram berikut.

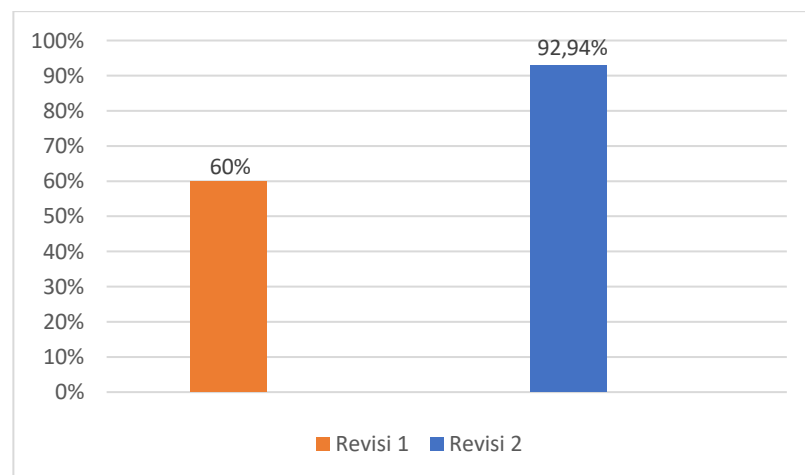


Gambar 4.9 Persentase Penilaian Ahli Bahasa

Berdasarkan penilaian validator ahli bahasa, video pembelajaran direvisi sebanyak dua kali dengan peningkatan sebesar 47,5%. Hasil penilaian pada revisi pertama diperoleh persentase skor sebesar 45% dengan kategori cukup valid dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 92,5% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka video pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan.

c. Validasi Ahli Media

Validator ahli media menilai video pembelajaran dari empat belas indikator penilaian, yaitu: (1) kemenarikan tampilan awal video, (2) keteraturan desain media, (3) kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf, (4) kesesuaian video dengan materi (5) kemudahan untuk membaca teks/tulisan, (6) pemilihan warna, (7) kesesuaian cerita, gambar dan materi, (8) kejelasan gambar dan suara dalam video, (9) kesesuaian durasi video, (10) kemudahan penggunaan video, (11) dukungan video bagi kemandirian belajar peserta didik, (12) kemampuan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, (13) kemampuan video pembelajaran untuk menambah pengetahuan, dan (14) kemampuan video pembelajaran dalam memperluas wawasan peserta didik. Adapun hasil rata-rata persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian ahli bahasa dapat dilihat pada diagram berikut.

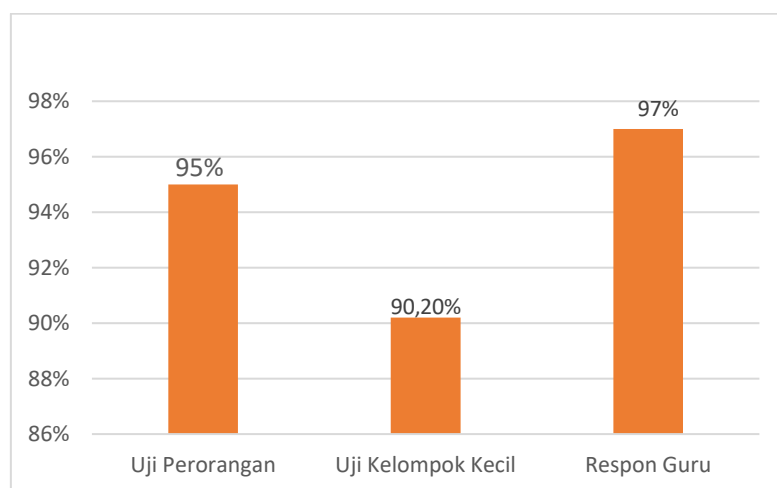


Gambar 4.10 Persentase Penilaian Ahli Media

Berdasarkan penilaian validator ahli media, video pembelajaran direvisi sebanyak dua kali dengan peningkatan sebesar 28,23%. Hasil penilaian pada revisi pertama diperoleh persentase skor sebesar 64,71% dengan kategori valid dan produk perlu diperbaiki. Setelah peneliti melakukan perbaikan produk melalui saran dan komentar validator, maka produk kembali divalidasi dan diperoleh persentase skor sebesar 92,94% dengan kategori sangat valid dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan hasil akhir validator, maka video pembelajaran dinyatakan layak untuk digunakan.

4.3.2 Analisis Data Hasil Kepraktisan

Video pembelajaran yang dikembangkan dinilai tingkat kepraktisan berdasarkan hasil angket respon yang telah diberikan kepada siswa dan guru. Data respon siswa diperoleh dari hasil angket respon siswa pada tahap evaluasi perorangan dan evaluasi kelompok kecil. Data respon guru juga diperoleh dari hasil angket respon guru ketika peneliti melaksanakan tahap evaluasi kelompok kecil. Indikator dari angket respon guru dan siswa yaitu: (1) kejelasan alur pembelajaran, (2) kemudahan memahami materi, (3) relevansi contoh dan latihan soal terhadap materi, (4) kemanfaatan video pembelajaran, (5) kemenarikan video pembelajaran, (6) memotivasi untuk belajar mandiri, (7) kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia, (8) kejelasan tampilan dan warna, (9) keterbacaan teks, (10) kualitas suara, dan (11) kemudahan penggunaan. Adapun hasil rata-rata persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari uji coba perorangan, ujicoba perorangan, ujicoba kelompok kecil dan respon guru dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 4.11 Persentase Kepraktisan

Berdasarkan rekapitulasi hasil kepraktisan pada ujicoba produk dan respon guru, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.14 Hasil Kepraktisan Video Pembelajaran

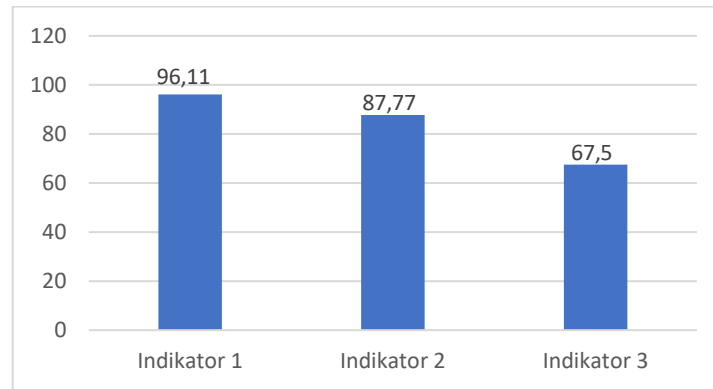
No	Ujicoba Produk	Hasil Data	
		Persentase %	Kategori
1	Ujicoba Perorangan	95,00	Sangat Praktis
2	Ujicoba Kelompok Kecil	90,200	Sangat Praktis
3	Ujicoba Lapangan	91,3	Sangat Praktis
4	Respon Guru	97,00	Sangat Praktis
Rata-rata		93,75	Sangat Praktis

Dari tabel di atas, diperoleh rata-rata persentase sebesar 94,06% dengan kategori sangat praktis. Artinya, video pembelajaran yang telah dikembangkan praktis untuk digunakan pada uji lapangan untuk mengetahui tingkat keefektifan video pembelajaran. Peneliti juga melihat kepraktisan video pembelajaran dari hasil respon siswa pada saat uji lapangan. Hal ini dilakukan, untuk melihat kriteria kepraktisan video pembelajaran jika digunakan pada skala yang lebih besar. Dari hasil angket respon siswa pada uji lapangan, diperoleh persentase sebesar 94,3% dengan kriteria sangat praktis. Ternyata, hasil ini menunjukkan bahwa video pembelajaran praktis digunakan pada skala yang lebih besar.

4.3.3 Analisis Data Hasil Keefektifan

Keefektifan dari pengembangan video pembelajaran diperoleh dari tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa setelah mempelajari video pembelajaran. Video pembelajaran diberikan kepada siswa kelas VIII-1 yang berjumlah 30 orang. Tes hasil belajar yang diberikan terdiri dari 3 soal kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi peluang. Penilaian tes hasil belajar didasarkan pada indikator kemampuan literasi numerasi. Indikator pada kemampuan literasi numerasi ada tiga, yaitu menggunakan simbol dan angka, menganalisis informasi, menarik kesimpulan. Hasil tes kemampuan literasi numerasi

menunjukkan perbedaan persentase setiap indikator. Persentase setiap indikator kemampuan literasi numerasi matematika ditunjukkan pada diagram, sebagai berikut :



Gambar 4.12 Persentase Skor Setiap Indikator Kemampuan Literasi Numerasi

Rata-rata skor untuk indikator menggunakan simbol dan angka adalah 96,11, indikator menganalisis informasi adalah 87,77, dan indikator menarik kesimpulan adalah 67,5

Dari hasil tes belajar ini, diperoleh persentase rata-rata kemampuan literasi numerasi yaitu 81,97 dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan, terjadinya peningkatan kemampuan literasi numerasi. Dari hasil tes ini juga, diperoleh 27 orang siswa tuntas KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dan 3 orang siswa tidak tuntas. Sehingga, persentase ketuntasan klasikal sebesar 87,65 yang menunjukkan bahwa video pembelajaran sangat efektif untuk digunakan.

4.4 Keterbatasan Temuan Penelitian

Agar temuan ini lebih realistis maka perlu dikemukakan keterbatasannya. Beberapa keterbatasan temuan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini hanya melibatkan 43 siswa dari satu sekolah, sehingga tidak mencakup populasi siswa secara keseluruhan.
2. Dalam penelitian ini, siswa belum sepenuhnya terbiasa dalam penggunaan video pembelajaran sebagai bahan ajar mandiri serta menggunakan model 4D, sehingga memerlukan arahan dan perhatian

husus kepada siswa agar pembelajaran berjalan sesuai dengan prosedur dan tujuan yang telah ditentukan.

3. Kemampuan literasi numerasi siswa pada penelitian ini terbatas pada materi pokok peluang.